

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR)

Sônia Alexandre Ribeiro

**O PAPEL DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL:
PESQUISA-AÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE DE GOIÂNIA-GO**

GOIÂNIA

2025

CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Sônia Alexandre Ribeiro

**O PAPEL DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL:
PESQUISA-AÇÃO EM UMA ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE DE GOIÂNIA-GO**

Dissertação ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Desenvolvimento Regional do Centro Universitário Alves Faria, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Linha de Pesquisa: Educação e Desenvolvimento Regional.

Orientadora: Prof. Dra. Aline Valverde Arroteia.

GOIÂNIA
2025

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

R484p

Ribeiro, Sônia Alexandre.

O papel da educação financeira no desenvolvimento regional : pesquisa-ação em uma escola pública na cidade de Goiânia-GO. / Sônia Alexandre Ribeiro. – 2025.

79 f.: il. 30cm.

Orientador^a: Prof^a. Dr^a. Aline Valverde Arroteia.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) – Goiânia, 2025.

1. Educação financeira. 2. Desenvolvimento regional. 3. Escolas públicas periféricas. 4. Cidade Inteligente na Mente. I. Arroteia, Aline Valverde. II. UNIALFA. III. Título.

CDU: 658

À minha estimada amiga Oneida, que despertou em mim potencialidades até então desconhecidas; à minha mãe, que viu seu propósito realizado em minha formação acadêmica; às minhas filhas e neta, pela compreensão durante minha ausência e pelo apoio incondicional em minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

A todos os colegas da EDUCAÇÃO que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho; em especial, Alice, Aline, Ana Paula Teixeira, Cleudes, Mara Emília e Marcela, pelo suporte e incentivo constantes.

Ao Centro de Ensino em Período Integral Francisco Maria Dantas, local de desenvolvimento desta pesquisa; aos meus alunos, pais e responsáveis, estudantes da instituição, por acreditarem no objeto de estudo.

A Alice, Aline, Ana Paula Teixeira, Cleudes, Karenn , Mara Emília e Marcela, pelo apoio e incentivo inestimáveis.

À UNIALFA e a seus colaboradores, pela atenção e dedicação dispensadas a este pesquisador.

Ao Gyowanny, da Secretaria de Economia do Estado de Goiás, pelo apoio, auxílio e acompanhamento, que foram fundamentais para a realização deste trabalho sobre impostos.

Ao José Humberto, auditor fiscal, pela atenção e disposição em ajudar e acompanhar de perto o desenvolvimento da pesquisa.

Um agradecimento especial à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Aline Valverde Arroteia, pela dedicação, pelo comprometimento e pela disponibilidade, aspectos fundamentais para que eu pudesse concluir este trabalho.

À minha família e aos amigos, pelo apoio incondicional e pela compreensão diante das minhas ausências em razão das horas dedicadas a esta pesquisa.

RESUMO

Esta dissertação investigou o papel da educação financeira como ferramenta de desenvolvimento regional, com foco no contexto de escolas públicas periféricas. O estudo analisou a implementação do projeto Cidade Inteligente na Mente em uma escola de Goiânia, simulando ecossistemas urbanos para integrar conceitos financeiros, tributários e de cidadania. O objetivo geral foi investigar como a educação financeira pode contribuir para o desenvolvimento regional. Os objetivos específicos foram: identificar os conceitos de educação financeira e cidades inteligentes; compreender a relação entre educação, cidadania fiscal e desenvolvimento regional; analisar o impacto do projeto na formação de competências financeiras, cívicas e digitais dos alunos; e verificar a eficácia das metodologias ativas aplicadas no projeto. A metodologia adotada foi a pesquisa-ação, com ciclos iterativos de diagnóstico, intervenção (oficinas baseadas em simulação urbana), observação e reflexão, envolvendo estudantes do Ensino Fundamental. Os resultados evidenciaram avanços na compreensão de conceitos financeiros e tributários, formação de consciência cívica, engajamento familiar e ressignificação da Matemática como ferramenta prática, além da superação de barreiras cognitivas e promoção de inclusão financeira crítica. Conclui-se que a articulação entre educação financeira contextualizada, metodologias ativas e políticas públicas é fundamental para reduzir desigualdades e fomentar cidades inteligentes socialmente justas.

Palavras-chave: Educação financeira. Desenvolvimento regional. Pesquisa-ação. Cidades inteligentes. Metodologias ativas.

ABSTRACT

This dissertation investigated the role of financial education as a tool for regional development, focusing on the context of peripheral public schools. The study examined the implementation of the project Smart City in the Mind at a school in Goiânia, which simulated urban ecosystems to integrate financial, tax, and citizenship concepts. The main objective was to explore how financial education can contribute to regional development. The specific objectives were: to identify the key concepts of financial education and smart cities; to understand the relationship between education, fiscal citizenship, and regional development; to analyze the project's impact on the development of students' financial, civic, and digital competencies; and to assess the effectiveness of the active methodologies applied in the project. The adopted methodology was action research, employing iterative cycles of diagnosis, intervention (workshops based on urban simulation), observation, and reflection, involving elementary school students. The results revealed progress in students' understanding of financial and tax concepts, development of civic awareness, family engagement, and a redefinition of Mathematics as a practical tool, as well as overcoming cognitive barriers and promoting critical financial inclusion. The study concludes that the articulation of contextualized financial education, active methodologies, and public policies is essential to reducing inequalities and fostering socially just smart cities.

Keywords: Financial education. Regional development. Action research. Smart cities. Active methodologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da Pesquisas-ação – Projeto Cidade Inteligente na Mente	40
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percepção prévia dos estudantes sobre o destino dos impostos	47
Gráfico 2 – Percepção prévia dos estudantes sobre IPTU	47
Gráfico 3 – Percepção prévia dos estudantes sobre taxa SELIC	48
Gráfico 4 – Percepção prévia dos estudantes sobre extrato bancário	48
Gráfico 5 – Percepção prévia dos estudantes sobre investimento e juros compostos	49
Gráfico 6 – Percepção prévia dos estudantes sobre corretora	49
Gráfico 7 – Percepção prévia dos estudantes sobre IOF	50
Gráfico 8 – Destino do dinheiro dos impostos	53
Gráfico 9 – Conceito de IPTU	54
Gráfico 10 – Identificação da taxa SELIC	54
Gráfico 11 – Interpretação de extratos bancários	55
Gráfico 12 – Compreensão de investimento e juros compostos	55
Gráfico 13 – Função das corretoras	56
Gráfico 14 – Definição de IOF	56
Gráfico 15 – Compreensão de conceitos financeiros	58
Gráfico 16 – Apoio à continuidade do Projeto Cidade Inteligente na Mente	59
Gráfico 17 – Formação de cidadania financeira	59
Gráfico 18 – Mudanças observadas no comportamento financeiro	60
Gráfico 19 – Satisfação com acessibilidade pedagógica	60

LISTA DE SIGLAS

ABP	- Aprendizagem Baseada em Projetos
AFFEGO	- Associação dos Funcionários do Fisco do Estado de Goiás
B3	- Brasil, Bolsa, Balcão
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CBCI	- Carta Brasileira para Cidades Inteligentes
CEPI	- Centro de Ensino em Período Integral
DC-GO	- Documento Curricular para Goiás
ENAP	- Escola Nacional de Administração Pública
IBMCCI	- Índice Brasileiro Multidimensional de Cidades Inteligentes
ICMS	- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IOF	- Imposto sobre Operações Financeiras
IPCA	- Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPGC	- Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades
IPTU	- Imposto Predial e Territorial Urbano
IPVA	- Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
IR	- Imposto de Renda
IRRF	- Imposto de Renda Retido na Fonte
ITU	- Imposto Territorial Urbano
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OLITEF	- Olimpíada do Tesouro Direto de Educação Financeira
PEADS	- Proposta Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável
PIB	- Produto Interno Bruto
PPP	- Parceria Público-Privada
RME	- Rede Municipal de Educação de Goiânia
SELIC	- Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SERTA	- Serviço de Tecnologia Alternativa
SME	- Secretaria Municipal de Educação de Goiânia
TIC	- Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	15
1.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEITOS, ABORDAGENS E IMPORTÂNCIA SOCIAL	15
1.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIOECONÔMICA E CIDADANIA	16
1.3 A ESCOLA COMO ESPAÇO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL	17
1.4 O CONTEXTO EDUCACIONAL DA CIDADE DE GOIÂNIA E OS DESAFIOS LOCAIS	19
CAPÍTULO 2 – RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	21
2.1 DESENVOLVIMENTO REGIONAL: CONCEITOS, DIMENSÕES E INDICADORES	21
2.2 A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO, CAPITAL HUMANO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL	22
2.3 METODOLOGIAS ATIVAS E PROJETOS EDUCACIONAIS NO FORTALECIMENTO DAS REGIÕES	23
2.4 INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS PERIFERIAS URBANAS	25
CAPÍTULO 3 – CIDADES INTELIGENTES: INOVAÇÃO, EDUCAÇÃO E INCLUSÃO	27
3.1 CIDADES INTELIGENTES: DEFINIÇÕES E APLICAÇÕES NO CONTEXTO BRASILEIRO	27
3.2 O PAPEL DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM ECOSISTEMAS URBANOS INTELIGENTES	29
3.3 GOIÂNIA E O POTENCIAL DE INTEGRAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL	30
3.4 CONECTANDO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SOLUÇÕES INTELIGENTES	32
CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA DA PESQUISA: O MÉTODO DA PESQUISA-AÇÃO	34
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA-AÇÃO.....	34

4.2 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA METODOLÓGICA	35
4.3 CONTEXTO DA PESQUISA E CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA	36
4.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA	38
4.5 ETAPAS DA PESQUISA-AÇÃO: PROJETO CIDADE INTELIGENTE NA MENTE	38
4.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	41
4.7 ANÁLISE DOS DADOS.....	43
CAPÍTULO 5 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	46
5.1 DIAGNÓSTICO INICIAL: PERCEPÇÕES E NECESSIDADES DOS ESTUDANTES	46
5.2 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS OFICINAS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA	51
5.3 AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA E TRANSFORMAÇÕES OBSERVADAS	53
5.4 ENGAJAMENTO DA COMUNIDADE ESCOLAR E INTERAÇÃO COM AS FAMÍLIAS.....	58
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	64
REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICES	73
ANEXOS.....	76

INTRODUÇÃO

A educação financeira e fiscal tem se consolidado como um dos pilares básicos para o desenvolvimento territorial sustentável, especialmente em regiões periféricas, nas quais persistem desafios socioeconômicos significativos, como a desigualdade, a baixa alfabetização financeira e a exclusão digital. Nesse cenário, o projeto Cidade Inteligente na Mente apresenta-se como uma iniciativa inovadora, ao buscar integrar a educação financeira ao planejamento territorial, promovendo a cidadania ativa e a preparação dos jovens para o mercado de trabalho.

Avançando nesse debate, estudos recentes têm evidenciado que a educação financeira transcende a mera gestão individual de recursos, assumindo um papel estratégico na inclusão social e na redução das desigualdades regionais. Cunha (2024) destaca que essa forma de educação não apenas contribui para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, como também impacta positivamente a economia ao incentivar o consumo consciente e reduzir os índices de inadimplência. Segundo o autor, políticas públicas voltadas à educação financeira são essenciais para capacitar indivíduos e fomentar a equidade econômica em um país marcado por profundas disparidades.

Dessa forma, fica evidente a necessidade de políticas educacionais que articulem a aprendizagem prática com a realidade socioeconômica regional. Dados da Serasa (2021) revelam que famílias com menor escolaridade enfrentam dificuldades em transmitir noções básicas sobre finanças, o que contribui para a perpetuação de ciclos de desinformação e endividamento.

Como analisado por Habib e Dezem (2024), a exclusão digital vivenciada em áreas periféricas limita a participação dessas comunidades na economia contemporânea, acentuando ainda mais as desigualdades já existentes. Os autores alertam que a falta de acesso às tecnologias digitais amplia a vulnerabilidade financeira, sobretudo em contextos urbanos marginalizados. Frente a esse panorama, Rodrigues (2024) defende o uso de metodologias pedagógicas híbridas, que combinem atividades presenciais com ferramentas digitais adaptativas, como estratégia para ampliar o alcance e a efetividade das práticas educativas.

É nesse contexto que o projeto Cidade Inteligente na Mente, desenvolvido no Centro de Ensino em Período Integral (CEPI)¹ Francisco Maria Dantas, em Goiânia, propõe uma abordagem inovadora ao utilizar a simulação de uma cidade inteligente como instrumento pedagógico para o ensino de conceitos financeiros, fiscais e de cidadania. Por meio de

¹ A primeira menção de termos ou expressões acompanhados de sigla será apresentada por extenso, seguida da sigla entre parênteses. Nas ocorrências posteriores, será empregada apenas a sigla correspondente.

metodologias ativas, especialmente a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), os estudantes são inseridos em um ambiente simulado onde assumem papéis diversos, como gestores financeiros, planejadores urbanos e cidadãos ativos, vivenciando na prática os desafios da vida em sociedade.

Essa proposta prática e contextualizada está em consonância com as ideias de Fontgalland e Ponciano (2023), que defendem o uso das cidades inteligentes como verdadeiros laboratórios educativos. Ao desenvolver habilidades financeiras e cívicas de forma integrada, o projeto não apenas prepara os estudantes para os desafios econômicos da vida adulta, mas também contribui diretamente para o fortalecimento do desenvolvimento socioeconômico regional. A importância das simulações interativas nesse tipo de contexto é corroborada por Crestani e Machado (2023), cujos estudos demonstram o potencial da ABP para promover o engajamento crítico e ativo de alunos em situação de vulnerabilidade.

Com base nessas considerações, questiona-se: de que forma a educação financeira nas escolas pode contribuir para a construção de cidades mais inteligentes e a redução de desigualdades socioeconômicas?

Para responder a esse questionamento, a presente dissertação tem como objetivo geral investigar como a educação financeira pode contribuir para o desenvolvimento regional. Os objetivos específicos são: identificar os conceitos de educação financeira e cidades inteligentes; compreender a relação entre educação, cidadania fiscal e desenvolvimento regional; analisar o impacto do projeto na formação de competências financeiras, cívicas e digitais dos alunos; e verificar a eficácia das metodologias ativas aplicadas no projeto.

A pesquisa justifica-se pela urgência de políticas públicas que promovam, desde o Ensino Fundamental, tanto a inclusão digital quanto a educação financeira, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável — ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 10 (Redução das Desigualdades), conforme propostos pela Organização das Nações Unidas (Nações Unidas no Brasil, 2015), e com os princípios estabelecidos na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes — CBCI (Brasil, 2020).

A integração entre educação e tecnologia constitui um dos pilares centrais para o desenvolvimento de cidades verdadeiramente inteligentes, combatendo a chamada “inteligência de fachada” (Universidade de São Paulo, 2024, p. 15), que desconsidera a formação cidadã como elemento estruturante desse processo.

A presente dissertação está organizada em capítulos, articulando teoria, prática e análise empírica para investigar o papel da educação financeira no desenvolvimento regional. No Capítulo 1, realiza-se uma fundamentação teórica e contextual, discutindo os conceitos-chave

que sustentam o estudo, como educação financeira, inclusão socioeconômica, cidadania fiscal e desenvolvimento territorial.

Em seguida, o Capítulo 2 aprofunda a relação entre educação financeira e desenvolvimento regional, com foco nas metodologias ativas, no papel da escola e nos desafios impostos pela exclusão digital, sobretudo nas periferias urbanas.

O Capítulo 3 problematiza a aplicação do conceito de cidades inteligentes no Brasil, destacando as assimetrias entre discurso e prática, e propõe conexões entre inovação tecnológica, educação crítica e inclusão social.

O Capítulo 4 descreve a metodologia adotada, com ênfase na abordagem da pesquisa-ação, detalhando o contexto da investigação, os sujeitos envolvidos, os instrumentos utilizados e as etapas do projeto Cidade Inteligente na Mente.

O Capítulo 5 apresenta os resultados e procede à discussão dos dados. Para tanto, são destacados o diagnóstico inicial das percepções e lacunas dos estudantes em educação financeira, o planejamento e a execução das oficinas pedagógicas baseadas em simulação urbana, a avaliação das transformações cognitivas e comportamentais pós-intervenção, e o impacto do projeto no engajamento das famílias e comunidade escolar.

As Considerações Finais sintetizam as contribuições teóricas e práticas da dissertação, retomando a questão central sobre como a educação financeira pode fomentar cidades inteligentes socialmente inclusivas.

Ao articular teoria, prática e análise de impacto, busca-se contribuir para o aprofundamento das discussões sobre as interseções entre educação financeira, cidadania fiscal e desenvolvimento territorial. Pretende-se, assim, oferecer subsídios para a formulação de políticas públicas mais inclusivas, efetivas e transformadoras, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidades sociais e econômicas.

CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Neste capítulo, desenvolve-se a base teórica que sustenta a investigação, examinando a educação financeira como ferramenta técnica de gestão individual de recursos e como instrumento crítico de emancipação social e econômica. Discutem-se as tensões entre discurso e prática, a atuação da escola como agente de transformação territorial e os desafios enfrentados pela cidade de Goiânia na implementação de políticas públicas educacionais que integrem inclusão digital, cidadania fiscal e desenvolvimento local.

1.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA: CONCEITOS, ABORDAGENS E IMPORTÂNCIA SOCIAL

A educação financeira pode ser compreendida como um instrumento de “empoderamento coletivo”, para além da gestão individualista de recursos, habilitando os indivíduos a realizar escolhas econômicas fundamentadas e conscientes (Baroni; Hartmann; Carvalho, 2021, p. 239). Essa concepção visa estabelecer uma modificação em seu papel na inclusão socioeconômica, fortalecendo competências essenciais, como o planejamento de gastos, a cultura da poupança e a visão estratégica frente a investimentos, conforme apontado por Lusardi e Mitchell (2014), além de promover uma compreensão crítica sobre tributos e a função social do sistema fiscal (Cunha, 2024).

Por outro lado, quando se analisa as metodologias aplicadas, percebe-se uma tensão entre o ideal e o prático. As metodologias ativas, como a ABP e simulações urbanas, buscam transpor a teoria para contextos reais, aproximando os estudantes de vivências prática (Bacich; Tanz Neto; Trevisani, 2019; Lazzaretti *et al.*, 2019). Ainda assim, essas abordagens frequentemente enfrentam barreiras estruturais, sobretudo em ambientes periféricos, onde a má articulação entre matemática financeira, cidadania fiscal e gestão pública, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular — BNCC (Brasil, 2018), revela-se mais aspiracional do que efetiva, evidenciando uma lacuna entre diretrizes pedagógicas e execução concreta.

Nesse sentido, as políticas públicas se mostram imprescindíveis. Entretanto, embora programas educacionais contínuos sejam apresentados como recurso para mitigar ciclos de desinformação financeira (Serasa, 2021), a eficácia dessas iniciativas ainda carece de avaliações rigorosas. Relatórios, como o “Mapa da Inadimplência” da Serasa, indicam que cerca de 72% das famílias brasileiras não realizam investimentos, perpetuando a vulnerabilidade econômica

(Baroni; Hartmann; Carvalho, 2021). Apesar disso, não há clareza suficiente sobre em que medida os programas realmente transformam essa realidade.

As consequências da ausência de educação financeira reverberam no plano psicossocial: o descontrole econômico dispara níveis de estresse, prejudica a produtividade e potencializa conflitos intrafamiliares (Vieira; Kilimnik; Santos Neto, 2016). Além disso, a ignorância tributária compromete a cidadania ativa, pois o cidadão, desinformado, fica incapacitado de exercer controle social sobre recursos públicos e de participar efetivamente do combate à corrupção (Serasa, 2021).

Em um panorama crítico, a educação financeira se apresenta como um campo de tensão entre o promissor e o inacabado: por um lado, ela reivindica autonomia individual e desenvolvimento coletivo; por outro, enfrenta a realidade desigual de lacunas cognitivas, digitais e estruturais. Ainda que as abordagens práticas e políticas públicas se proponham a articular inclusão, sua real efetividade permanece condicionada à resolução dessas contradições, especialmente em territórios marcados por exclusão e estagnação econômica.

1.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIOECONÔMICA E CIDADANIA

Pode-se afirmar que a educação consiste em um mecanismo estratégico em potencial de inclusão socioeconômica e cidadania, dado o seu caráter crítico. Ao conceituá-la dessa forma, Baroni, Hartmann e Carvalho (2021, p. 239) afirmam que sua essência reside no “empoderamento coletivo”, rompendo com ciclos assistencialistas e promovendo a autonomia de segmentos historicamente marginalizados.

Essa leitura amplia a visão tradicional, ultrapassando a mera gestão individual de recursos para incorporar um olhar analítico sobre as estruturas que sustentam desigualdades, silêncio econômico e dependências sistêmicas.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2012) também reforça esse entendimento, situando a alfabetização financeira como fundamento da equidade social. Com base nessa perspectiva, entende-se que o indivíduo deixa de ser mero consumidor e transforma-se em agente informado, com capacidade de contribuir ativamente para o desenvolvimento comunitário e para a economia global, ainda que a aplicação prática dessa visão esbarre em obstáculos sociais e culturais profundos que fragilizam seu potencial real.

A distância entre discurso e prática é palpável no Brasil: enquanto 85% dos pais declararam discutir educação financeira com seus filhos, apenas 28% fazem aplicações financeiras, conforme constata a Serasa (2021). Esse descompasso revela que a simples exposição teórica não se reflete em hábitos financeiros saudáveis, contribuindo para o endividamento e para a manutenção de vulnerabilidades econômicas. Vieira, Kilimnik e Santos Neto (2016) enfatizam que essa deficiência gera efeitos negativos no campo psicossocial, ampliando o estresse, reduzindo a produtividade e acentuando conflitos domésticos.

No plano macroeconômico, estudos coordenados por Monteiro Neto, Castro e Brandão (2017) indicam que a capacitação tributária e financeira da população pode atuar como catalisadora do desenvolvimento regional, estimulando o consumo consciente e reduzindo a inadimplência. Contudo, esse efeito depende de uma articulação adequada entre educação, políticas públicas e infraestrutura, num cenário em que o fosso entre centros urbanos desenvolvidos e áreas periféricas permanece uma pedra no caminho da efetividade dessas iniciativas.

Por fim, a dimensão cidadã da educação financeira só se materializa quando o indivíduo compreende o papel dos tributos, como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e o Imposto de Renda (IR), e sua destinação para políticas públicas, assumindo assim uma postura fiscalizadora e crítica perante o Estado (Cunha, 2024). Nesse sentido, mais do que uma coleção de habilidades técnicas, a educação financeira se estabelece como pilar de cidadania, exigente de transparência, eficiência e justiça na aplicação dos recursos coletivos.

Nota-se, assim, que a educação financeira transita entre o empoderamento individual e a transformação social. Para a concretização de seu potencial emancipatório, são imprescindíveis: pedagogia reflexiva, políticas públicas integradas e compreensão cidadã para além dos números. Sem esses elementos, ela corre o risco de funcionar apenas como discurso vazio, incapaz de romper com a persistência das desigualdades econômicas e da exclusão política.

1.3 A ESCOLA COMO ESPAÇO ESTRATÉGICO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

A instituição escolar revela-se como espaço estratégico para vincular a educação financeira ao desenvolvimento regional, embora seu potencial esbarre em limitações materiais

e pedagógicas que impedem sua realização adequada. Considerando a temática abordada neste estudo, compreende-se que, ao transformar a escola em “laboratório social”, os estudantes podem simular a administração urbana, desde o pagamento de tributos até a alocação orçamentária, convertendo abstrações teóricas em práticas vivenciais (Thiollent, 2011, p. 57), e experimentando, conforme sugerido por Larmer, Mergendoller e Boss (2015), a interdependência entre decisões econômicas privadas e seus impactos coletivos.

Entretanto, a aplicação desse modelo enfrenta obstáculos institucionais. Em regiões periféricas, por exemplo, a falta de infraestrutura digital (Costa *et al.*, 2024) e a preparação insuficiente dos docentes fragilizam a adoção de tais metodologias. Por mais que se tenha adaptações contextuais inteligentes, como uso de planilhas *offline*, materiais reciclados nas simulações financeiras, enfrenta-se uma divisão infraestrutural gritante: escolas bem equipadas usam plataformas da B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) e simuladores *online* em tempo real, enquanto instituições mais precarizadas dependem quase exclusivamente de estratégias analógicas, o que limita a imersão no universo digital econômico.

Do ponto de vista do desenvolvimento regional, a escola pode funcionar como elo entre políticas públicas e território, como mostra o histórico de iniciativas do Programa Escola Ativa (Brasil, 2009) e da Proposta Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (PEADS) do Serviço de Tecnologia Alternativa – SERTA (Moura, 2003), que valorizam currículos incorporando referências locais para fortalecer identidade coletiva e fomentar soluções endógenas. Todavia, essa mediação permanece circunscrita à retórica quando não é respaldada por políticas públicas consistentes: embora a CBCI (Brasil, 2020) defenda medidas de inclusão digital nas escolas, há uma desconexão entre essa orientação e a realidade das redes municipais, especialmente em municípios periférico, nos quais a desigualdade socioespacial mina qualquer tentativa de mudança sistêmica.

Nesse sentido, pode-se afirmar que a dimensão da cidadania legitima o papel estratégico das escolas. Ao debater a aplicação de impostos e o efeito da taxa do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) no consumo, por exemplo, os estudantes tendem a desenvolver competências cognitivas, bem como a crítica fundamentada aos mecanismos de exclusão econômico-tecnológica (Hollands, 2008). Essa formação constitui uma resistência à “inteligência de fachada” (Universidade de São Paulo, 2024, p. 15), sendo esta uma superficialidade tecnológica que ignora a urgência da equidade.

Nota-se, portanto, que a escola mantém um potencial inegável como motor de transformação socioeconômica. Porém, sua efetividade depende da honestidade sobre as limitações materiais e a capacidade de articular redes de cooperação que unam poder público e

comunidade. Na ausência dessa articulação, o contrário tende a ocorrer: em vez de superar as desigualdades que, supostamente, deveria combater, a escola as reproduzirá.

1.4 O CONTEXTO EDUCACIONAL DA CIDADE DE GOIÂNIA E OS DESAFIOS LOCAIS

A análise do panorama estrutural e demográfico de Goiânia coloca em evidência tensões que atravessam a educação financeira e territorial. A Rede Municipal de Educação de Goiânia (RME) conta com 381 unidades que atendem cerca de 108 mil estudantes. Todavia, essa rede enfrenta um déficit de vagas na Educação Infantil: cerca de 5,5 mil crianças de até três anos aguardam por matrícula, enquanto apenas 2,5 mil vagas ociosas devem ser realocadas no primeiro semestre de 2025 (Salomão, 2025). Embora a gestão municipal recorra a parcerias e convênios para lidar com esse hiato, a persistência do problema denuncia falhas estruturais no planejamento urbano-educacional.

Essa fragilidade se estende à gestão de dados educacionais: como admite a própria Secretaria Municipal de Educação de Goiânia (SME), não há clareza sobre indicadores básicos, como alocação de professores e atividades escolares, o que inviabiliza uma política pública mais eficiente (Salomão, 2025). Além disso, nas escolas periféricas, a precariedade da infraestrutura digital (sem conectividade ou equipamentos adequados) barra o acesso a plataformas, como a B3 e simuladores financeiros, fundamentais para a educação financeira (Costa *et al.*, 2024).

No que tange aos desafios pedagógicos, a implementação de metodologias inovadoras enfrenta limitações concretas. Considerando um contexto mais amplo – estado de Goiás –, por mais que tenha havido formações continuadas (cerca de 13.710 vagas entre 2020 e 2021), faltam avaliações sistemáticas de impacto, e a descontinuidade de recursos reduz a efetividade dessas iniciativas (Movimento pela Base, 2021).

Paralelamente, o Programa AlfaMais Goiás evidencia déficits graves em alfabetização, especialmente em áreas vulneráveis, comprometendo a compreensão de elementos financeiros básicos, como juros e interpretação de extratos bancários (Camargo; Champagnatte, 2024). E ainda, a educação financeira permanece marginal no currículo municipal, dependendo de ações isoladas, como as eletivas do Novo Ensino Médio, em vez de constar no documento curricular oficial.

Sob a ótica das desigualdades socioespaciais, os dados refletem um quadro alarmante: apenas 22 % dos brasileiros possuem internet de qualidade, e esse índice é ainda menor nas

periferias de Goiânia, impedindo que estudantes utilizem ferramentas como o Tesouro Direto e os simuladores da B3 (Escola Nacional de Administração Pública, 2024; OCDE, 2024). Essa exclusão digital tende a restringir o acesso ao conhecimento, reforçando as vulnerabilidades regionais, limitando oportunidades de simulação da gestão tributária e acesso ao mercado formal.

No campo das políticas públicas e do financiamento, observam-se iniciativas pontuais vinculadas com a inovação, mas que esbarram na fragilidade operacional. Embora recursos provenientes do ICMS Educacional estejam vinculados a indicadores de desempenho, a descentralização desses fundos para Goiânia é lenta, atrasando melhorias na infraestrutura escolar (Camargo; Champagnatte, 2024).

Ademais, a crise fiscal municipal compromete salários docentes e progressões funcionais, minando a motivação dos profissionais (Salomão, 2025). E, apesar da recomendação da CBCI (Brasil, 2020) de priorizar laboratórios de informática, apenas 10 % das escolas municipais dispõem de espaços de tecnologia funcional (Salomão, 2025).

Observa-se que o cenário educativo de Goiânia revela uma tensão entre potencial inovador e precariedade estrutural. A conjugação de déficits de vagas, infraestrutura precária, escassez de formação docente, exclusão digital e fragilidade financeira produz um obstáculo sistêmico ao uso da escola como vetor de desenvolvimento regional.

Para que a educação financeira deixe de ser uma experiência isolada e ganhe força institucional, são exigidas mudanças profundas: inclusão formal da disciplina no currículo municipal; políticas de inclusão digital efetivas; e criação de um sistema de monitoramento de dados educacionais que sustente ajustes em tempo real.

O objetivo deve ser o de não perpetuar o abismo entre a narrativa de cidades inteligentes e a realidade educacional vivenciada nas periferias. Esse abismo, como alertou a secretária de Educação Giselle Campos, coloca em xeque a própria capacidade institucional de responder a perguntas básicas sobre a rede (Salomão, 2025).

Constata-se que a educação financeira, quando pensada como política pública articulada à cidadania e ao território, detém um potencial transformador para além da mera dimensão técnica. No entanto, esse potencial esbarra em contradições estruturais: exclusão digital, formação docente precária, descontinuidade curricular e desigualdades regionais. Para que a escola se consolide como vetor de desenvolvimento, é necessário superar o abismo entre diretrizes oficiais e a realidade vivenciada nas periferias, promovendo uma integração efetiva entre educação financeira, inclusão digital e justiça territorial.

CAPÍTULO 2 – RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FINANCEIRA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Este capítulo se propõe a explorar as múltiplas interseções entre educação, capital humano e desenvolvimento regional, partindo da premissa de que o crescimento econômico, isoladamente, não garante a equidade territorial. A análise recai sobre indicadores e políticas públicas, assim como sobre metodologias pedagógicas capazes de converter a escola em espaço de inovação social. São também examinadas as estratégias de inclusão digital nas periferias urbanas e seus limites enquanto promessas de superação das desigualdades.

2.1 DESENVOLVIMENTO REGIONAL: CONCEITOS, DIMENSÕES E INDICADORES

O desenvolvimento regional deve ser compreendido como um processo complexo, envolvendo a transformação socioeconômica que se desenrola em territórios específicos, e que só pode ser analisado criticamente quando concebido em sua dimensão geográfica e relacional (Cargnin, 2014). Essa perspectiva amplia a simples lógica do crescimento econômico, abraçando as dimensões sociais, culturais, institucionais e ambientais, elementos que se entrelaçam de forma complexa no tecido territorial (Cançado; Rodrigue; Pinheiro, 2015).

Boisier (2006) reforça essa abordagem mais integrada ao identificar a autoconfiança coletiva e a mobilização de recursos endógenos como motores centrais dessa dinâmica: o território se torna protagonista de seu processo de desenvolvimento, e não mero palco de atuação externa.

Para que essa dinâmica se desdobre, é necessário articular três dimensões estruturantes. A primeira, a sustentabilidade, exige práticas que comprovem uma articulação efetiva entre equidade social e preservação ambiental, distanciando-se de modelos predatórios e superficiais (Veiga, 2005). A segunda dimensão, a governança colaborativa, demanda que políticas públicas assegurem participação cidadã, transparência e o uso responsável da tecnologia, requisitos fundamentais das cidades inteligentes, segundo a CBCI (Brasil, 2020). Finalmente, a inovação territorial, ou a reterritorialização do espaço urbano por meio da tecnologia, precisa redefinir configurações espaciais para que o desenvolvimento ultrapasse a mera urbanização (Cury; Marques, 2017).

A avaliação desses processos recai sobre indicadores, como os desenvolvidos por Weiss e Perez (2024, p. 525), que medem a “prontidão tecnológica” das cidades em quatro eixos:

socioeconômico, ambiental, cultural e institucional. Quando aplicados em situações concretas, isto é, no contexto das cidades, esses indicadores revelam uma realidade incerta: apesar do discurso tecnológico, a maioria dos municípios brasileiros, conforme os autores supracitados, ainda se encontra em estágios iniciais de maturidade, o que coloca em xeque a pretensa convergência entre tecnologia e desenvolvimento humano.

Diante disso, pode-se afirmar que o desenvolvimento regional consiste em um fenômeno dialético, que exige coesão entre sustentabilidade, inovação tecnológica e governança democrática para que de fato supere as desigualdades territoriais. No entanto, é por meio de indicadores bem elaborados, que extrapolem o Produto Interno Bruto (PIB) e incluam qualidade de vida, resiliência comunitária e justiça ambiental, que se pode aferir sua efetividade real. Portanto, é preciso lançar mão de um arcabouço analítico e crítico, contrapondo-se a uma retórica descolada da realidade, uma tecnocracia vazia que não encontra materialidade nas vidas cotidianas das comunidades.

2.2 A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO, CAPITAL HUMANO E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

A intersecção entre educação, capital humano e desenvolvimento territorial constitui um eixo estruturante para a mitigação das desigualdades regionais, e essa relação demanda análise crítica e aprofundada. A educação, nesse contexto, transcende o modelo tradicional de mera transmissão de saberes, assumindo-se como fundamento para a formação de capital humano sofisticado, composto por competências, habilidades e conhecimentos acumulados, apto a dinamizar processos endógenos de desenvolvimento territorial (Boisier, 2006). Esse capital humano, quando qualificado, pode ser o insumo estratégico que impulsiona tanto a inovação quanto a sustentabilidade dentro de um território.

A mediação dessa relação ocorre, em grande parte, por meio de mecanismos pedagógicos e projetos contextualizados. A integração de metodologias ativas propicia que os estudantes mobilizem saberes teóricos para enfrentar desafios reais de seu entorno, promovendo protagonismo juvenil nas dinâmicas regionais (Nunes, 2024). De modo semelhante, algumas iniciativas, como a PEADS, formulada pelo SERTA, mostram como a valorização de saberes locais fortalece identidades culturais e cria bases para economias sustentáveis (Moura, 2003).

Essa relação entre educação e capital humano estende-se ao campo da resiliência urbana. O conceito de “pessoas inteligentes”, presente no debate sobre cidades inteligentes, destaca que

a efetividade tecnológica depende de cidadãos capazes de interpretar dados, participar da governança e requerer transparência (Giffinger *et al.*, 2007). Nesse mesmo sentido, Bibri e Krogstie (2017) argumentam que a educação funciona como pilar de resiliência urbana, já que permite ao cidadão utilizar ferramentas tecnológicas de forma crítica e engajada.

Os efeitos práticos dessa intersecção são evidentes no desenvolvimento territorial. A inclusão produtiva surge quando a educação financeira e digital rompe ciclos de exclusão, capacitando jovens para o mercado de trabalho e estimulando o empreendedorismo local (Rodrigues; Coutinho, 2022). Simultaneamente, a formação cidadã estimula o controle social sobre políticas públicas: conforme a CBCI (Brasil, 2020), o letramento digital e fiscal é condição fundamental para que as comunidades exijam aplicação eficaz dos recursos em infraestrutura, saúde e educação.

Contudo, essa articulação enfrenta barreiras estruturais. Em regiões periféricas, a falta de infraestrutura digital e a descontinuidade das políticas educacionais limitam brutalmente o potencial transformador do capital humano, mantendo vivas as assimetrias territoriais (Costa *et al.*, 2024). Esse cenário impõe uma tensão crítica: enquanto metodologias como a ABP carregam potencial emancipatório, transformando a escola em laboratório de inovação territorial (Lazzaretti *et al.*, 2019), as barreiras materiais, como a exclusão digital em escolas sem acesso à B3 ou simuladores de mercado, minam a aquisição de habilidades essenciais para economias baseadas no conhecimento (Escola Nacional de Administração Pública, 2024).

Dessa forma, por mais que a educação cumpra função de transformação do capital humano em motor de desenvolvimento territorial, sua eficácia real é alcançada mediante políticas integradas que: conectem os currículos às demandas locais; garantam infraestrutura tecnológica universal; e promovam governança colaborativa.

2.3 METODOLOGIAS ATIVAS E PROJETOS EDUCACIONAIS NO FORTALECIMENTO DAS REGIÕES

As metodologias ativas, amparadas pelo sociointeracionismo de Lev Vygotsky (1997) e pela teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (1968), evidenciam um deslocamento crítico no papel da escola: de simples transmissora de conteúdos, ela passa a funcionar como um espaço de experimentação social, no qual os estudantes assumem protagonismo na resolução de problemas territoriais (Moran, 2018). Por exemplo, ao adotarem estratégias como a ABP e simulações urbanas, essas metodologias articulam saberes teóricos

com situações concretas, permitindo que os alunos vivenciem coletivamente os efeitos de suas decisões no meio em que vivem.

A contextualização curricular, quando bem executada, integra diferentes disciplinas, como a interdisciplinaridade preconizada pela BNCC e pelo Documento Curricular para Goiás — DC-GO (Goiás, 2019), para aproximar conteúdos abstratos, tais como a taxa Selic, da realidade socioeconômica local. Por exemplo, ao discutir o impacto dessa taxa no consumo e na manutenção de infraestruturas regionais, a escola fortalece a compreensão crítica de temas essenciais para a vida em sociedade.

O protagonismo comunitário é outro ganho significativo dessas metodologias. Em programas como a PEADS, estudantes oriundos de contextos rurais, principalmente, são incentivados a desenvolver tecnologias sociais voltadas para a agricultura sustentável, reforçando identidades culturais e estimulando economias locais (Moura, 2003). No ambiente urbano, simulações de governança fiscal, como debates sobre a aplicação do ICMS em serviços públicos, promovem uma consciência crítica sobre as políticas que afetam diretamente a comunidade.

A necessária adaptação a assimetrias regionais tende a ser viabilizada por abordagens flexíveis, como as inspiradas no Design Universal para Aprendizagem (Bell, 2010), em que há condições tecnológicas. Assim, as escolas se valem de *softwares* e simuladores financeiros. Na falta desses recursos, recorrem a simulações analógicas, como tabuleiros que ilustram relações de risco e retorno. Essa capacidade de adaptação amplia a possibilidade de replicação das práticas, tanto em áreas urbanas quanto em territórios rurais isolados.

Quanto às evidências de impacto, experiências observadas apontam para ganhos concretos na formação de capital humano: melhora significativa na compreensão tributária (IPTU e Imposto de Renda Retido na Fonte – IRRF), maior engajamento com a transparência pública e ampliação do domínio de ferramentas digitais básicas, como planilhas e plataformas de investimento. Reconhecimentos institucionais, como menções em editais e prêmios por instituições locais de fiscalização, atestam a relevância dessas ações em nível regional (Ribeiro; Arroteia; Pinto, 2024).

Entretanto, tais iniciativas estão longe de se consolidar plenamente. Dados indicam que mais de 70% dos professores têm dificuldades para implementar metodologias como a ABP sem formação continuada (Lazzaretti *et al.*, 2019), enquanto cerca de 40% das escolas periféricas carecem de infraestrutura de internet para uso de simuladores financeiros (Costa *et al.*, 2024). A descontinuidade política, aliada à carência de apoio institucional, explica o

enfraquecimento de iniciativas como a Escola Ativa (Brasil, 2009), que perdem força quando dependem muito de voluntarismo e iniciativas pontuais.

Importa destacar que as metodologias ativas se apresentem como alavancas importantes para o desenvolvimento regional, uma vez que visa transformar a escola em espaço de inovação fiscal, digital e social. Todavia, a eficácia real exige a combinação de fatores fundamentais, tais como: políticas públicas que articulem de modo sustentável escolas, governos e setor privado; infraestrutura tecnológica adequada às disparidades regionais; e formalização dessas práticas nos documentos curriculares.

Sob essa perspectiva, o potencial emancipatório dessas metodologias tende a se concretizar quando elas enfrentam e superam as limitações materiais do contexto em que se inserem.

2.4 INCLUSÃO DIGITAL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS PERIFERIAS URBANAS

A relação entre inclusão digital e educação financeira nas periferias urbanas consiste em pressuposto inescapável para avançar em direção à equidade socioeconômica. No entanto, essa articulação crítica sofre, simultaneamente, com barreiras estruturais que consolidam ciclos de exclusão, exigindo desprendimento do discurso para dar lugar a uma análise fundamentada e contextualizada.

A exclusão digital, longe de ser um problema pontual, funciona como vetor amplificador das desigualdades. Observa-se que a precariedade tecnológica exclui moradores periféricos do mercado de investimentos, perpetuando a concentração de renda que já assola o país (Hollands, 2008). Essas limitações geram impactos psicossociais e econômicos profundos. A ausência de habilidades digitais básicas barra o acesso a empregos que exigem o manejo de planilhas ou sistemas bancários digitais, sendo essa uma forma moderna de desemprego tecnológico (Mankiw, 2010).

Além disso, o analfabetismo financeiro persiste entre crianças e adolescentes de escolas periféricas, que desconhecem conceitos centrais como juros compostos e inflação, dificultando não apenas o planejamento familiar, como também a construção de autonomia econômica (Serasa, 2021).

Nota-se que a ausência de políticas públicas integradas impede sua escalabilidade: embora a CBCI (Brasil, 2020) estabeleça diretrizes para inclusão digital, muitos municípios brasileiros não as implementam de forma consistente nas periferias. Soma-se a isso a

insuficiência na formação docente: como apontam Lazzaretti *et al.* (2019), quase 70% dos professores de escolas periféricas não dominam ferramentas digitais básicas, inviabilizando o ensino de finanças com apoio tecnológico. A assimetria se mantém: enquanto algumas escolas operam investimentos em tempo real via aplicativos, outras ainda recorrem a “moedas de papel”, símbolo claro da persistente exclusão.

Diante desse contexto, entende-se que a inclusão digital e financeira em periferias urbanas não se resolve com soluções técnicas pontuais: exige reestruturação de políticas públicas que articulem expansão de infraestrutura digital com programas de educação financeira, formação de professores como agentes de desenvolvimento territorial e garantia de acesso universal a plataformas financeiras públicas, como o Tesouro Direto. Como assevera Costa *et al.* (2024), sem reestruturação de políticas públicas educacionais, a tendência é a produção de “ilhas de excelência” em meio a um vasto oceano exclusão estrutural.

Verifica-se que o fortalecimento regional por meio da educação financeira depende de múltiplos fatores: políticas públicas integradas, infraestrutura tecnológica equitativa, formação crítica de professores e reconhecimento dos saberes locais. A exclusão digital, somada à apropriação corporativa da educação financeira, agrava desigualdades territoriais, tornando urgente a adoção de políticas radicais de inclusão. Conclui-se que, sem a articulação entre escola, comunidade e poder público, o desenvolvimento regional tende a manter-se como projeto elitista e excludente.

CAPÍTULO 3 – CIDADES INTELIGENTES: INOVAÇÃO, EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

O presente capítulo examina o conceito de cidades inteligentes, confrontando seus pilares conceituais, como governança colaborativa, sustentabilidade e inclusão digital, com os entraves da realidade brasileira. Investiga-se o papel da educação financeira nesse ecossistema urbano e analisa-se o caso de Goiânia à luz de suas iniciativas tecnológicas recentes, questionando a efetividade dessas ações diante das desigualdades digitais que fragmentam o território e limitam o acesso ao letramento financeiro.

3.1 CIDADES INTELIGENTES: DEFINIÇÕES E APLICAÇÕES NO CONTEXTO BRASILEIRO

O conceito de cidades inteligentes inicialmente se apoiava em soluções de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para otimizar a infraestrutura urbana, mas evoluiu para incorporar dimensões sociais, ambientais e de governança. Conforme destacam Albino, Berardi e Dangelico (2015), essa evolução reflete uma visão mais ampla, em que sustentabilidade, participação cidadã e inovação tecnológica são interdependentes.

No Brasil, a CBCI redefiniu o conceito como um compromisso com o desenvolvimento urbano sustentável, calcado em planejamento, inclusão digital, governança colaborativa e uso responsável da tecnologia para enfrentar problemas concretos (Brasil, 2020)

Idêntica definição apontada no documento reforça essa perspectiva: cidades inteligentes são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos (Brasil, 2020). Essa formulação sintetiza três pilares que precisam estar interligados: infraestrutura tecnológica, governança participativa e inclusão digital. Na prática, esses elementos frequentemente transitam entre a retórica e a ineficácia.

As iniciativas de cidades inteligentes no Brasil têm se ajustado às realidades locais. Para municípios pequenos, a agenda limita-se à digitalização de cadastros; já cidades maiores demandam infraestrutura robusta (Estadão, 2020). Como exemplos, podem ser citados: plataformas de dados abertos, digitalização de serviços municipais e projetos educacionais, que

simulam gestão urbana integrando educação financeira à cidadania fiscal (Ribeiro; Arroteia; Pinto, 2024).

Uma pesquisa empreendida por Weiss e Perez (2024) revelou que 70 % dos municípios paulistas ainda se encontram em estágio "inicial" de maturidade tecnológica, caracterizado por políticas fragmentadas e inconsistentes. Além disso, há o risco de transformação da cidade inteligente em mera “inteligência de fachada” (Universidade de São Paulo, 2024, p. 15), centrada em *hardware*, como a instalação de câmeras de vigilância, e negligente em relação ao capital humano, aprofundando desigualdades.

As críticas dirigem-se à própria CBCI por sua limitada aplicação: o letramento digital, embora enfatizado, ainda não encontra sustentação em infraestrutura nas escolas periféricas, e os indicadores de avaliação se baseiam em modelos externos que não consideram a realidade brasileira marcado por disparidades socioespaciais. Entende-se que a omissão desses elementos configura uma cegueira institucional diante da “inteligência social”, diagnóstico já formulado por Robert Hollands (2008, p. 307), que alerta sobre os perigos de projetos urbanos tecnocêntricos que desconsideram o tecido social local.

Para reverter esse quadro, torna-se indispensável a incorporação de indicadores multidimensionais, tal como proposto pelo Índice Brasileiro Multidimensional de Cidades Inteligentes (IBMCCI), que avaliem o acesso a serviços básicos e a redução de disparidades territoriais (Guimarães, 2018). Outro ponto central é o estabelecimento de políticas de inclusão radical, o que inclui parcerias, como as realizadas com a Warren Edu, que oferecem educação financeira *offline* em comunidades desconectadas, com aproximação interfederativa, isto é, entre municípios, para compartilhamento de tecnologias de baixo custo, como os simuladores urbanos em Excel (Warren, 2023).

No contexto brasileiro, pode-se afirmar que as cidades inteligentes se apresentam como um paradoxo: embora a CBCI avance conceitualmente rumo à equidade, sua implementação enfrenta o obstáculo de estruturas de exclusão arraigadas. A superação real desses impasses exige transformar diretrizes em ações mensuráveis; na ausência desse compromisso prático, tende-se a perpetuar as desigualdades.

3.2 O PAPEL DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA EM ECOSISTEMAS URBANOS INTELIGENTES

Em ecossistemas urbanos inteligentes, a educação financeira assume um papel que ultrapassa a mera gestão individual de recursos, posicionando-se como elemento importante da governança democrática e da inclusão socioeconômica. A CBCI (Brasil, 2020) defende que a sustentabilidade urbana exige cidadãos capazes de interagir de forma crítica com tecnologias e políticas públicas, o que implica entender tributos, como ICMS e IPTU, compreender investimentos, como Tesouro Direto, e avaliar impactos de variáveis macroeconômicas, como a Selic e a inflação.

Essa dimensão crítica da educação é corroborada por Bibri e Krogstie (2017, p. 185), que afirmam que ela constitui o “alicerce da resiliência urbana”, pois transforma dados (antes, abstratos) em ações coletivas voltadas à resolução de desafios locais.

Para que a educação financeira contribua efetivamente nesse contexto, é indispensável seu alinhamento com três frentes de integração. Primeiramente, deve empoderar a governança participativa: simulações fiscais que envolvem decisões sobre alocação orçamentária em setores como saúde e educação possibilitam que os estudantes compreendam a relevância da transparência e confrontem formas superficiais de “inteligência de fachada” (Universidade de São Paulo, 2024, p. 15). Além disso, o domínio de indicadores econômicos, como o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), habilita as comunidades a avaliarem criticamente políticas públicas de mobilidade e habitação.

Em segundo lugar, há o vínculo direto com a inclusão digital e a autonomia econômica. Nas periferias, onde a exclusão digital inviabiliza o uso de plataformas como B3, estratégias alternativas, como planilhas analógicas para controle orçamentário ou bazares comunitários simulados, vinculam a educação financeira às economias locais, independentemente de recursos tecnológicos avançados. Parcerias com iniciativas como a Warren Edu têm potencial para ampliar esse alcance, por meio de cursos *offline* que utilizam celulares rudimentares como ferramentas de capacitação (Warren, 2023).

Em terceiro lugar, a educação financeira deve dialogar com sustentabilidade fiscal e ambiental. Discutir *trade-offs*, por exemplo, entre investir em sistemas de energia solar ou expandir serviços hospitalares, requer dos estudantes uma compreensão integrada dos custos, tributos e impactos socioambientais.

Entretanto, persistem tensões estruturais que ameaçam essa integração. A assimetria tecnológica, em que escolas centrais operam simuladores de mercado em tempo real enquanto

periferias utilizam "moedas de papel", simboliza uma exclusão reproduzida por falta de conectividade (Costa *et al.*, 2024, p. 7455). A formação docente também se mostra deficiente, limitando o ensino de inovações financeiras (Lazzaretti *et al.*, 2019). Soma-se a isso o risco de apropriação corporativa: plataformas privadas de educação financeira podem promover uma visão utilitarista, dissociada de direitos sociais fundamentais (Hollands, 2008).

Para tornar a educação financeira um componente genuíno dos ecossistemas urbanos inteligentes, é urgente adotar diretrizes assertivas. Os indicadores devem ser multidimensionais, não se restringindo à simples cobertura de internet, mas medindo percentuais de pessoas que compreendem declarações de IR e participam de consultas orçamentárias digitais (CBCI, 2020).

E ainda, políticas de inclusão radical devem incluir bibliotecas comunitárias de simuladores *offline* e isenção de taxas para jovens investidores em corretoras públicas. Além disso, a formação docente precisa ultrapassar o domínio técnico, capacitando professores a promover debates sobre economia política, e não apenas manipulação de planilhas

Portanto, a educação financeira contribui para o estabelecimento do alicerce para que cidades inteligentes transcorram de simples acumuladoras de tecnologia para ecossistemas verdadeiramente inclusivos. Para tanto, deve haver ruptura com lógicas tecnocráticas que priorizam *hardware* em detrimento do capital humano, evidenciando articulação clara entre alfabetização econômica e defesa dos direitos sociais. Como advertem Santos e Ribeiro Filho (2024), cidades que negligenciam essa dimensão verticalizam desigualdades em escala digital, e não se tornam mais justas.

3.3 GOIÂNIA E O POTENCIAL DE INTEGRAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS E DESENVOLVIMENTO LOCAL

Conforme o Instituto de Planejamento e Gestão de Cidades – IPGC (2024), Goiânia possui um ecossistema com potencial para integrar educação, tecnologia e desenvolvimento territorial, mas essa promessa esbarra em falhas estruturais persistentes. A capital goiana vem investindo por meio da Parceria Público-Privada (PPP) na chamada Goiânia Cidade Inteligente, que envolve a expansão de internet pública, videomonitoramento e energia solar nas edificações municipais (Salgado, 2025). Embora esses investimentos tenham o poder de fornecer infraestrutura digital essencial, sua articulação com o sistema escolar continua fraca.

No ambiente educacional, testemunha-se um paradoxo: escolas centrais da cidade dispõem de simuladores de bolsa de valores em tempo real, enquanto unidades nas periferias

lidam com “extratos bancários manuscritos” e “moedas de papel”. Essa realidade contrasta com o fato de que somente 22% dos brasileiros têm acesso a internet de qualidade. A desigualdade digital, portanto, não apenas bloqueia o acesso à tecnologia, mas solidifica a exclusão financeira de larga escala.

Essa assimetria produz efeitos concretos no cotidiano: jovens que frequentam essas escolas são impedidos de desenvolver habilidades como o uso de ferramentas digitais financeiras, como planilhas eletrônicas, simuladores ou plataformas da B3, reduzindo suas oportunidades de participação cidadã e de acesso a mercados formais de trabalho. Em contraste, bolsões urbanos com melhor conexão desfrutam dessas facilidades tecnológicas, ampliando distâncias sociais entre territórios próximos.

A fragilidade desse cenário se agrava pela limitada formação docente. Isso porque, professores carecem de domínio básico em *softwares* educacionais, habilidade essencial para equipar os estudantes em um mundo digitalizado. Assim, mesmo onde há infraestrutura, sua apropriação pedagógica torna-se inviável.

Para converter equipamento em transformação social, é urgente repensar a lógica setorial: a PPP não deve se restringir à instalação de câmeras ou *Wi-Fi*, devendo integrar-se aos projetos educacionais. Isso implica em capacitação docente e criação de pontos de conexão nas escolas. Indicadores de equidade devem ir além da cobertura digital, monitorando, por exemplo, a proporção de alunos que acessam plataformas de investimento público ou participam de consultas orçamentárias.

Além disso, tecnologias adaptativas precisam ser implantadas em contexto: bibliotecas móveis com simuladores *offline* e acordos com a B3 para isenção de taxas em contas de jovens seriam passos concretos.

Goiânia exemplifica contradição das cidades inteligentes no Brasil. Isso porque, há sementes de capital humano crítico germinando nas escolas, mas sua sustentação permanece vulnerável diante de políticas fragmentadas. Entende-se que, ao fundir educação, tecnologia e políticas públicas de modo intersetorial, é possível transformar a escola de espaço isolado em epicentro de desenvolvimento local. Caso contrário, a exclusão continuará estruturada, e a promessa de equidade permanecerá como retórica vazia.

3.4 CONECTANDO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E SOLUÇÕES INTELIGENTES

O desenvolvimento regional em sinergia com soluções tecnológicas encontra efetividade quando permeado por políticas de inclusão, governança participativa e educação crítica, conforme propõe a CBCI (Brasil, 2020). Essa visão converge com a abordagem endógena de Boisier (2006), que defende o desenvolvimento local como resultado da capacidade das comunidades de reinterpretar inovações e moldá-las às suas realidades territoriais.

As tecnologias urbanas possibilitam oportunidades estratégicas para promover economias locais: plataformas de dados abertos, como portais de transparência, permitem a redistribuição orçamentária em saúde e educação, direcionando recursos para territórios mais vulneráveis. No campo da educação, metodologias ativas têm o potencial de capacitar cidadãos a utilizarem indicadores, como dados de inadimplência, para impulsionar ações coletivas, como cooperativas de crédito juvenil, estimulando a resiliência territorial (Nunes, 2024).

Quando se trata de inclusão digital radical, tecnologias adaptativas cumpre papel significativo. Em regiões desconectadas, estratégias como bibliotecas de simuladores *offline* e rádios comunitárias são alternativas que suprimem barreiras tecnológicas e inserem a educação financeira em economia local (Warren, 2023).

Todavia, não se pode deixar de mencionar os desafios estruturais que impedem que essa convergência ocorra de forma sistêmica. Isso porque, há uma fragmentação institucional. Por exemplo, a PPP Goiânia Cidade Inteligente prioriza implantação de infraestrutura (câmeras, Wi-Fi) sem articulação com secretarias de educação, deixando escolas alijadas de plataformas digitais públicas e ferramentas de gestão municipal. Além disso, a CBCO sofre crítica pela ausência de mecanismos vinculantes, permitindo que muitos municípios ignorem os compromissos com inclusão digital (Hollands, 2008).

Outro ponto frágil é a dissociação entre *rankings* de cidades inteligentes, que avaliam câmeras públicas e infraestrutura física, por exemplo, e indicadores reais de desenvolvimento, como a compreensão de impostos pela população e o acesso periférico a corretoras públicas. Esse hiato, como pontuam Santos e Ribeiro Filho (2024), gera soluções tecnológicas irrelevantes para contextos marcados por desigualdades profundas.

Para reverter esse quadro, compreende-se que seja urgente reformular os instrumentos de avaliação, de forma a monitorar indicadores de inclusão (% de jovens periféricos em plataformas financeiras públicas), participação (consultas orçamentárias) e sustentabilidade (uso de energias renováveis nas escolas). Igualmente necessária é a articulação interfederativa,

a fim de alinhar a educação financeira proposta pela BNCC com a expansão da infraestrutura digital.

Entende-se, ainda, que é preciso fomentar tecnologias mais amplas: plataformas públicas como simuladores de investimento do Banco Central, livres de coleta predatória de dados, e repositórios de metodologias ativas adaptáveis; por exemplo, planilhas para gestão tributária em comunidades distantes dos grandes centros urbanos.

Diante disso, nota-se que a conexão entre desenvolvimento regional e cidades inteligentes é política, não se restringindo à técnica. Como afirma Veiga (2005), o desenvolvimento só se torna sustentável quando as tecnologias são apropriadas de forma crítica pelas comunidades, não quando impostas como instrumentos de controle.

A análise revela que o discurso das cidades inteligentes, embora carregado de potencial transformador, frequentemente opera como simulacro de modernidade quando desconectado de compromissos com a inclusão social e educacional. O caso de Goiânia evidencia a persistência de um *apartheid* digital que compromete a universalização da cidadania fiscal. A educação financeira, quando não integrada a projetos pedagógicos críticos e sustentada por políticas públicas vinculantes, tende a reproduzir as desigualdades que deveria combater. A cidade inteligente, para ser efetiva, precisa ser socialmente justa antes de ser tecnologicamente avançada.

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA DA PESQUISA: O MÉTODO DA PESQUISA-AÇÃO

Este capítulo apresenta a metodologia da pesquisa, sustentada na abordagem da pesquisa-ação. São descritos os fundamentos teóricos que justificam a escolha metodológica, bem como o contexto da investigação, os participantes envolvidos e as etapas de desenvolvimento do projeto pedagógico. O capítulo destaca a simulação de uma cidade inteligente como estratégia didática para promover a educação financeira, a cidadania fiscal e o engajamento crítico dos estudantes com os problemas sociais e econômicos do seu território.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA-AÇÃO

A fundamentação teórica desta pesquisa ancora-se na abordagem proposta por Thiollent (2011), cuja concepção de pesquisa-ação caracteriza-se como uma investigação social de natureza empírica, conduzida em associação direta com a resolução de um problema coletivo. Essa perspectiva ultrapassa os limites de uma análise meramente observacional, uma vez que pressupõe o envolvimento ativo e colaborativo entre os pesquisadores e os sujeitos participantes da realidade investigada, promovendo um diálogo constante entre teoria e prática. Trata-se, portanto, de um processo investigativo que se desenvolve em contexto real, com vistas à transformação concreta de situações problemáticas identificadas no campo.

A operacionalização da pesquisa desenvolve-se conforme a lógica cíclica e colaborativa delineada por Thiollent (2011), em que os momentos de planejamento, ação, observação e reflexão se entrelaçam de modo dinâmico. A fase de planejamento contempla o diagnóstico inicial da realidade investigada, a imersão nos referenciais teóricos pertinentes e a definição das atividades interventivas. Na etapa de intervenção, são propostas situações de aprendizagem que simulam contextos reais, com o intuito de promover a participação ativa dos estudantes em experiências significativas. Em seguida, a fase de observação envolve o registro sistemático do engajamento dos alunos e das interações ocorridas durante as atividades, utilizando instrumentos qualitativos como diários de campo, registros audiovisuais e relatórios reflexivos. Por fim, a etapa de reflexão se constitui como um processo contínuo de avaliação, no qual os dados coletados são analisados criticamente e utilizados para o redirecionamento das ações, conforme os *feedbacks* obtidos ao longo do percurso.

O objetivo central da pesquisa-ação reside em transformar a realidade investigada a partir da construção coletiva do conhecimento e da valorização da participação ativa dos

sujeitos envolvidos no processo educativo. Mais do que buscar soluções pontuais, trata-se de fomentar a autonomia crítica e o protagonismo dos participantes, de modo que a prática pedagógica se torne um espaço de problematização, criação e emancipação.

Nesse sentido, a pesquisa reafirma seu compromisso ético e social com a promoção de uma educação crítica e cidadã, comprometida com a justiça social e com o desenvolvimento regional sustentável. Ao integrar de forma indissociável a reflexão teórica e a prática pedagógica, o processo investigativo rompe com a dicotomia tradicional entre pesquisa e ação, assumindo uma postura de engajamento ético-político que reconhece a escola como espaço privilegiado de transformação social e de construção democrática do saber.

4.2 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA METODOLÓGICA

A escolha metodológica adotada nesta pesquisa fundamenta-se na inserção direta da pesquisadora no campo investigativo, ocupando, simultaneamente, as funções de docente responsável pela condução do projeto pedagógico e de investigadora crítica dos processos educativos em curso. Essa dupla atuação possibilita a observação dos fenômenos educacionais *in loco*, o que confere maior densidade empírica à análise e permite intervenções pedagógicas contextualizadas e responsivas às demandas concretas da realidade escolar.

Entende-se que essa inserção não apenas favorece a mediação ativa das situações que emergem no cotidiano da sala de aula, como também permite ajustes dinâmicos e fundamentados ao longo do processo, respeitando as especificidades institucionais e socioculturais da escola envolvida.

A opção pela abordagem da pesquisa-ação, nesse contexto, revela-se coerente com os objetivos propostos pela investigação, sobretudo por seu potencial de articular a análise crítica dos processos educacionais com a transformação prática do ambiente de aprendizagem. Considerando que a pesquisa busca compreender como a educação financeira pode contribuir para o desenvolvimento de competências cívicas, socioeconômicas e digitais entre os estudantes, a metodologia escolhida possibilita a construção coletiva do conhecimento, favorecendo o protagonismo estudantil e o engajamento dos sujeitos na formulação e resolução de problemas concretos.

O caráter coletivo e problematizador da pesquisa-ação é reiterado por Thiollent (2011), ao destacar que essa abordagem metodológica prioriza a ação colaborativa entre pesquisador e participantes para enfrentar desafios reais. Com relação ao presente estudo, essa lógica se

materializou na criação de uma cidade fictícia, na qual os estudantes foram desafiados a solucionar dilemas econômicos e urbanos inspirados em problemáticas vivenciadas pela sociedade goianiense contemporânea.

A dinâmica da pesquisa-ação segue um ciclo contínuo de planejamento, intervenção, observação e reflexão, conforme proposto por Thiollent (2011). Essa estrutura metodológica possibilita a avaliação iterativa das práticas pedagógicas implementadas, garantindo sua constante readequação a partir da análise crítica dos dados obtidos. Um exemplo concreto dessa dinâmica pode ser observado na reformulação dos questionários utilizados (Apêndices A e B), cujas versões iniciais foram ajustadas após a coleta de *feedbacks* qualitativos dos participantes. Esse procedimento conferiu maior precisão e sensibilidade aos instrumentos de coleta de dados, além de assegurar que as vozes dos sujeitos fossem devidamente consideradas no delineamento da investigação.

E ainda, a inserção do projeto desenvolvido no Projeto Político-Pedagógico da instituição escolar (Anexo A), bem como sua apresentação pública na Reunião de Compartilhamento de Boas Práticas (Anexo B), evidencia a validação institucional da proposta e reforça seu potencial de replicabilidade em outros contextos educacionais. A adesão formal da escola ao projeto contribui para a legitimidade do estudo e amplia suas possibilidades de impacto para além do espaço imediato da pesquisa.

Além disso, a sustentação teórica da proposta dialoga diretamente com as reflexões de Meijer e Bolívar (2016) acerca da governança participativa, sobretudo no que se refere à formação cidadã de estudantes por meio de práticas que simulam processos decisórios coletivos. Ao assumir papéis de gestores públicos e cidadãos ativos nas dinâmicas simuladas, os alunos são levados a compreender, de forma experiencial, a complexidade das decisões que envolvem o bem comum, o que contribui para a formação de sujeitos mais críticos, conscientes e comprometidos com a coletividade. Desse modo, a escolha metodológica se apresenta coerente com os objetivos da pesquisa, e como condição para a articulação entre análise teórica, intervenção prática e transformação social.

4.3 CONTEXTO DA PESQUISA E CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A presente pesquisa foi desenvolvida no CEPI Francisco Maria Dantas, uma instituição pública localizada na cidade de Goiânia, estado de Goiás. O projeto investigativo concentrou-se nos anos finais do Ensino Fundamental, abrangendo especificamente turmas do 6º e 7º anos,

em um contexto educacional marcado por múltiplas demandas sociais, pedagógicas e institucionais.

A escolha deste espaço escolar não se deu de forma aleatória, mas foi determinada por sua inserção em um território urbano de grande complexidade socioeconômica e por seu compromisso explícito com a formação cidadã, conforme delineado em seu Projeto Político-Pedagógico.

A natureza da instituição evidencia um esforço por articular tempo escolar ampliado à qualificação das práticas pedagógicas. Trata-se de uma escola de tempo integral que, para além da ampliação da carga horária, incorpora, de modo formal, a Educação Fiscal como eixo estruturante de sua proposta curricular. A escola adota uma matriz formativa que está em consonância com a BNCC e com o DC-GO, o que lhe confere legitimidade normativa e possibilita a articulação entre os conteúdos obrigatórios e práticas pedagógicas inovadoras, voltadas para a formação integral do estudante.

O projeto pedagógico que serve de base empírica para esta investigação não é pontual ou episódico; pelo contrário, trata-se de uma proposta que vem sendo implementada de forma contínua desde anos anteriores, passando por sucessivos processos de lapidação e aprimoramento didático-pedagógico. O recorte temporal delimitado para a presente análise corresponde ao ano de 2024, período em que o projeto atingiu uma fase de maturidade metodológica, o que permite uma avaliação crítica mais precisa de seus alcances, limites e implicações pedagógicas.

Quanto aos recursos disponíveis, a escola opera com tecnologias de fácil acesso e materiais de baixo custo, sem abrir mão da qualidade das experiências formativas. São utilizados, por exemplo, *softwares* como planilhas eletrônicas (Microsoft Excel), simuladores *online* e materiais recicláveis, além de quadros analógicos para a representação de dados e conceitos econômicos. Essa combinação de estratégias tecnológicas e materiais alternativos demonstra a capacidade do projeto de se adaptar a diferentes níveis de infraestrutura, o que o torna replicável tanto em contextos com limitações estruturais quanto em realidades escolares mais bem equipadas.

Importa destacar, ainda, que o projeto não se configura como uma ação isolada, visto que se articula de maneira orgânica com políticas públicas de maior alcance. A proposta encontra respaldo nas diretrizes da CBCI, que orienta práticas de ensino voltadas para a educação financeira, à gestão urbana democrática e ao fortalecimento da cidadania. Esse alinhamento mostra um esforço de conexão entre os saberes escolares e as exigências

contemporâneas do espaço urbano, promovendo a compreensão crítica dos estudantes acerca de seu papel na construção de cidades mais justas, sustentáveis e inteligentes.

O reconhecimento institucional do projeto reforça sua relevância, tendo conquistado o 3º lugar no 2º Prêmio Estadual de Educação Fiscal, promovido pela Associação dos Funcionários do Fisco do Estado de Goiás – Affego (Anexo C), o que atesta a pertinência de sua abordagem e a solidez de sua implementação pedagógica.

4.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A presente pesquisa contou com a participação de dois grupos distintos, mas complementares, cuja atuação foi fundamental para a constituição e análise dos dados empíricos. O grupo principal foi composto por estudantes do 6º e 7º anos do CEPI Francisco Maria Dantas. Esses alunos integraram o projeto pedagógico intitulado Cidade Inteligente na Mente, concebido como uma simulação de experiências sociais, econômicas e fiscais voltadas para a compreensão crítica das dinâmicas urbanas e dos mecanismos de funcionamento do Estado.

A seleção desse público escolar se justifica tanto pela faixa etária propícia à introdução de conceitos de cidadania e governança quanto pelo fato de estarem em uma etapa decisiva de consolidação de competências socioeconômicas e cognitivas que extrapolam os conteúdos tradicionais.

Como grupo complementar, foram incluídos pais e responsáveis legais dos estudantes participantes. Sua colaboração ocorreu especialmente na fase de coleta de dados, por meio do preenchimento de questionários estruturados, a fim de identificar possíveis mudanças perceptivas e comportamentais dos alunos ao longo do desenvolvimento do projeto. A inclusão desse grupo visou captar impressões externas ao ambiente escolar, conferindo uma perspectiva mais ampla e dialógica à avaliação dos impactos formativos da proposta.

4.5 ETAPAS DA PESQUISA-AÇÃO: PROJETO CIDADE INTELIGENTE NA MENTE

O desenvolvimento do projeto Cidade Inteligente na Mente fundamentou-se na lógica da pesquisa-ação, conforme delineada por Thiollent (2011), cuja proposta metodológica articula a investigação empírica à prática social, por meio de ciclos sucessivos de planejamento,

intervenção, observação e reflexão. A estruturação do projeto, longe de seguir uma linearidade rígida, adotou uma dinâmica circular e adaptativa, permitindo a constante reavaliação das práticas pedagógicas com base em evidências colhidas no próprio campo. A integração entre teoria e prática não se deu apenas como um recurso didático, mas como exigência metodológica da abordagem escolhida, que pressupõe o engajamento crítico dos sujeitos em processos reais de transformação.

Na fase de planejamento, foi realizado um diagnóstico inicial a partir da aplicação de questionários estruturados aos estudantes, com o objetivo de avaliar seus conhecimentos prévios sobre temas como finanças pessoais, tributação (incluindo impostos como o IPTU, o IRRF e o ICMS) e práticas de cidadania fiscal. A análise das respostas permitiu identificar lacunas de aprendizagem que subsidiaram a definição dos focos da intervenção pedagógica.

Em seguida, foi desenhado o conjunto de atividades que comporia a simulação da cidade fictícia, incluindo a criação de cargos públicos, a formulação de regras para o Bazar da Cidade Inteligente, e a escolha dos recursos a serem utilizados, como planilhas eletrônicas (Microsoft Excel), simuladores do mercado financeiro (como os disponibilizados pela B3) e materiais recicláveis, adequados às condições orçamentárias da escola.

A etapa de intervenção constituiu-se como um momento de imersão teórico-prática, no qual os alunos participaram de aulas que abordavam conteúdos de matemática financeira, estrutura tributária brasileira e princípios de cidades inteligentes, alinhados tanto à BNCC quanto ao DC-GO. Essas aulas foram acompanhadas por atividades que simulavam papéis sociais: os estudantes atuaram como gestores públicos, empreendedores e contribuintes, desenvolvendo competências voltadas à análise crítica de políticas públicas, à organização de atividades comerciais e ao cumprimento de obrigações fiscais.

Dentre as ações de destaque, figuraram o Bazar da Cidade Inteligente, que envolveu transações comerciais simuladas com cálculo de impostos e gestão de lucros; a participação na Olimpíada do Tesouro Direto de Educação Financeira (OLITEF), em que os estudantes aplicaram conhecimentos em investimentos reais; e a simulação de arrecadação e gestão de impostos, como IPTU e Imposto de Renda Retido na Fonte (ITU), com análise de retorno social dos recursos.

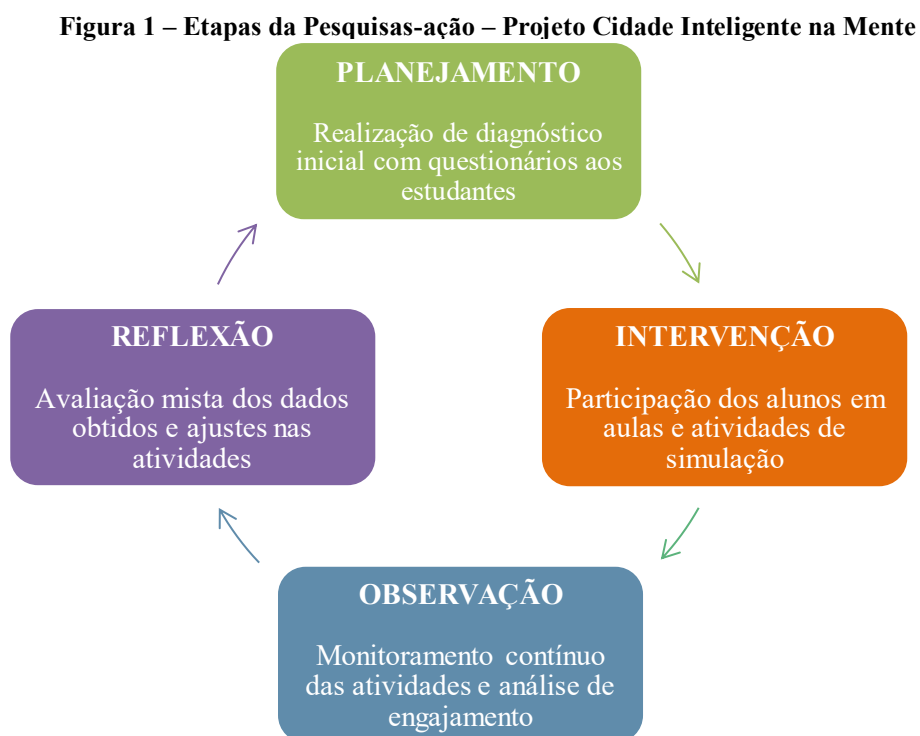
A fase de observação foi pautada pelo monitoramento contínuo das atividades, com registros sistemáticos sobre o engajamento dos alunos nas simulações, incluindo aspectos como a tomada de decisões coletivas, a resolução de conflitos e o desempenho em tarefas específicas. A análise documental complementou esse processo, com a avaliação de planilhas de custos elaboradas pelos próprios alunos, extratos bancários virtuais utilizados nas simulações e

resultados em eventos externos, com destaque para os 20 estudantes medalhistas na OLITEF, evidenciando a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos. Além disso, a coleta de dados seguiu uma lógica iterativa, com a reaplicação dos questionários aos alunos e pais após ajustes motivados por *feedbacks* qualitativos, bem como a observação participante de dinâmicas de governança simulada, como o acesso ao Portal da Transparência.

Na etapa de reflexão, foi realizada uma avaliação mista dos dados obtidos, combinando análises quantitativas e qualitativas. Foram examinados, por exemplo, os percentuais de acertos nas questões sobre tributos, a evolução das notas em Matemática ao longo do período e as possíveis mudanças comportamentais observadas pelos responsáveis. Com base nesses resultados, foram reformulados instrumentos de coleta, como os próprios questionários, e ajustadas as atividades pedagógicas, o que reafirma o caráter processual e cíclico da pesquisa-ação.

A validação do impacto do projeto envolveu a triangulação de dados oriundos de diferentes fontes (desempenho acadêmico, percepção familiar e participação em competições), o que conferiu significado aos achados e permitiu uma compreensão mais abrangente dos efeitos formativos do projeto.

A Figura 1 ilustra a representação das etapas da pesquisa-ação no âmbito do Projeto Cidade Inteligente na Mente:



Fonte: Elaborada pela autora com base em Thiollent (2011, p. 56-79).

É importante destacar que a lógica circular que norteou o projeto não se restringiu à aplicação mecânica do modelo teórico de Thiollent (2011), uma vez que assumiu caráter reflexivo e adaptativo. As reflexões pós-intervenção resultaram em novos planejamentos, como a elaboração de versões aprimoradas dos instrumentos avaliativos e a inclusão de conteúdos adicionais.

Um exemplo significativo foi a incorporação de discussões sobre a taxa Selic, tema negligenciado nas etapas iniciais, mas cuja ausência foi identificada durante as atividades como uma lacuna importante na compreensão dos mecanismos econômicos. Essa flexibilidade, aliada à escuta ativa dos sujeitos envolvidos, constituiu-se como uma das principais forças metodológicas do projeto.

4.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos e técnicas de coleta de dados utilizados nesta pesquisa foram concebidos com base em uma abordagem metodológica mista, articulando procedimentos quantitativos e qualitativos, de modo a captar tanto indicadores objetivos de aprendizagem quanto dimensões subjetivas do engajamento e da transformação dos sujeitos envolvidos. Essa escolha metodológica responde à complexidade do objeto investigado, isto é, a formação cidadã e fiscal de estudantes do Ensino Fundamental. Isso exige um olhar ampliado sobre os efeitos do processo pedagógico, para além da mensuração de conteúdos escolares formais.

Dentre os instrumentos aplicados, destacam-se os questionários estruturados dirigidos aos estudantes, desenvolvidos em dois momentos distintos: antes e após a realização do projeto pedagógico. Esses questionários buscaram avaliar a compreensão conceitual dos alunos sobre tributos, incluindo IPTU, o ICMS, o Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF), o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), o IR, o ITU e o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA). Além disso, foram investigados conhecimentos sobre investimentos em renda fixa e variável, bem como percepções acerca do engajamento cívico demonstrado nas simulações de gestão pública e sobre o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, responsabilidade coletiva e resolução de conflitos.

As questões, de natureza objetiva e interpretativa, incluíram, por exemplo, a análise do destino dos impostos e a interpretação de extratos bancários fictícios, com base nas experiências desenvolvidas durante o projeto (Apêndice A).

No que se refere aos pais e responsáveis, foi aplicado um questionário composto por perguntas fechadas, com o intuito de verificar possíveis mudanças comportamentais no ambiente doméstico, sobretudo no que diz respeito à gestão financeira cotidiana, e captar percepções sobre o impacto do projeto no interesse dos filhos por temas fiscais e cívicos. Esses dados possibilitaram uma triangulação importante, ao permitir o cruzamento entre os discursos institucionais e familiares, ampliando a compreensão sobre a repercussão das ações pedagógicas para além do espaço escolar (Apêndice B).

A observação participante foi fundamental para o acompanhamento do projeto, sendo utilizada como técnica de registro sistemático do engajamento dos alunos nas atividades práticas. A pesquisadora, inserida no cotidiano das turmas, pôde documentar as interações ocorridas durante as simulações do Bazar da Cidade Inteligente, que envolviam transações comerciais, cálculo de impostos, planejamento orçamentário e gestão de lucros, bem como nas dinâmicas de gestão urbana simulada, caracterizadas por tomadas de decisão coletiva e resolução de conflitos em torno da aplicação de recursos públicos. Essa observação incluiu também a análise dos diálogos e decisões tomadas no processo de construção da cidade fictícia, como, por exemplo, a priorização de investimentos em saúde, educação ou infraestrutura, o que forneceu indícios valiosos sobre o grau de internalização dos conceitos discutidos.

Além disso, a análise documental e de desempenho constituiu uma etapa relevante do processo de coleta de dados, especialmente pela diversidade e densidade dos materiais produzidos pelos estudantes. Dentre as fontes primárias examinadas, estão planilhas de custos elaboradas nas simulações financeiras, extratos bancários virtuais utilizados nas atividades de controle de receitas e despesas, bem como projetos relacionados à sustentabilidade e ao reaproveitamento de materiais. Esses documentos permitiram verificar, de maneira concreta, a apropriação de conteúdos e habilidades por parte dos alunos. Foram analisados também documentos institucionais, como o Projeto Político-Pedagógico da escola, que embasa formalmente a incorporação da educação fiscal como eixo formativo e legitima a integração do projeto à proposta curricular.

Para aferir o desempenho dos participantes, foram utilizados indicadores objetivos, como a comparação das notas em Matemática antes e depois da implementação do projeto. Essa estratégia permitiu identificar eventuais impactos cognitivos diretamente associados às atividades desenvolvidas. Além disso, os resultados alcançados pelos estudantes em eventos externos configuraram-se como evidência empírica do domínio de conceitos financeiros e da capacidade de aplicá-los em contextos extraclasse.

Ressalta-se que os instrumentos utilizados foram submetidos a um processo de validação e reformulação contínua. Os questionários aplicados a alunos e pais passaram por sucessivos ciclos de revisão, orientados por observações realizadas em sala de aula e pelo *feedback* qualitativo fornecido pelos participantes ao longo do processo. Essa disposição para o ajuste permanente dos instrumentos reflete o compromisso da pesquisa com a coerência metodológica e com a escuta ativa dos sujeitos envolvidos, assegurando que os dados obtidos representem, de fato, as dinâmicas reais de aprendizagem e participação observadas no campo investigado.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados obtidos ao longo da implementação do projeto Cidade Inteligente na Mente foi conduzida a partir de uma abordagem metodológica mista, articulando estratégias quantitativas e qualitativas, estando em consonância com os objetivos da pesquisa. Essa opção responde à natureza complexa do objeto investigado, que envolve tanto a aquisição de conhecimentos conceituais sobre tributos e finanças quanto a mobilização de competências cívicas, atitudinais e socioemocionais no contexto de práticas simuladas de governança e cidadania fiscal.

No que tange aos indicadores utilizados, a compreensão sobre tributos foi avaliada por meio de dados quantitativos e qualitativos. Em termos numéricos, analisou-se o percentual de acertos dos estudantes em questões objetivas que abordavam diferentes impostos, tais como o IPTU, o ICMS, o IRRF, o IOF, o IR, o Imposto Territorial Urbano (ITU) e o IPVA. Complementarmente, procedeu-se à análise qualitativa das respostas abertas, especialmente aquelas que tratavam da destinação de recursos públicos e da legitimidade da arrecadação tributária como instrumento de justiça fiscal. Essa combinação de indicadores permitiu aferir o domínio conceitual e a capacidade de refletir criticamente sobre o sistema tributário brasileiro.

Com relação ao engajamento cívico, foram utilizados dados sobre a frequência de participação dos estudantes nas simulações de governança urbana, bem como registros de acesso e navegação no portal da transparência pública. Esses dados foram fundamentais para avaliar até que ponto os alunos se apropriaram dos instrumentos de controle social disponíveis e compreenderam seu papel como sujeitos ativos na fiscalização da aplicação dos recursos públicos.

As habilidades socioemocionais, por sua vez, foram observadas a partir de indicadores como a colaboração em equipe, a autonomia na tomada de decisões e a responsabilidade na gestão de recursos financeiros pessoais e coletivos. Esses aspectos foram documentados durante as atividades práticas e nas simulações econômicas, permitindo a análise das condutas em situações reais de resolução de problemas e tomada de decisão compartilhada.

As abordagens analíticas adotadas refletiram o caráter híbrido da pesquisa. No plano quantitativo, os dados extraídos dos questionários (compostos por itens) foram tratados por meio de estatística descritiva, possibilitando a mensuração da evolução dos estudantes em termos de conhecimento e percepção. Também foi realizada uma comparação entre o desempenho acadêmico em Matemática antes e após a intervenção.

No plano qualitativo, os dados foram interpretados com base nas respostas discursivas dos questionários, nos registros da observação participante e nas produções dos alunos, como planilhas de custos e extratos bancários simulados. A análise desses materiais foi orientada por um referencial teórico que compreende a pesquisa-ação como prática transformadora (Thiollent, 2011), e dialoga com os princípios estabelecidos na CBCI, que defende a formação de cidadãos capazes de intervir criticamente nos processos de planejamento e gestão urbana (Brasil, 2020).

A triangulação das fontes de dados constituiu-se como um recurso fundamental para assegurar a consistência da análise. Os questionários aplicados aos alunos permitiram medir a evolução de seus conhecimentos e a percepção sobre o próprio engajamento nas atividades. Os questionários direcionados aos pais e responsáveis contribuíram para validar, a partir de um ponto de vista externo à escola, possíveis mudanças comportamentais associadas ao projeto. Já os registros da observação participante possibilitaram avaliar de forma mais densa a qualidade do envolvimento dos estudantes nas simulações, enquanto a análise documental permitiu o cruzamento entre o desempenho acadêmico formal e a sofisticação técnica das produções elaboradas pelos participantes.

Finalmente, foram adotados critérios rigorosos de validação, por meio de ciclos iterativos de revisão dos instrumentos de coleta de dados — como os questionários —, os quais foram ajustados em função dos *feedbacks* qualitativos obtidos ao longo da pesquisa-ação.

Além disso, buscou-se realizar um confronto sistemático entre os dados empíricos e os marcos teóricos e normativos do projeto, com destaque para os objetivos expressos na CBCI e os fundamentos da educação fiscal como prática formativa.

A adoção da pesquisa-ação mostrou-se eficaz para investigar e transformar o contexto educacional em que se insere o projeto Cidade Inteligente na Mente. A metodologia permitiu o

envolvimento ativo dos estudantes na construção do conhecimento, a adaptação contínua das práticas pedagógicas e a articulação entre teoria e prática. Dessa maneira, a pesquisa-ação, ao integrar os sujeitos no processo investigativo e formativo, consiste em uma via legítima para fomentar uma educação crítica e emancipadora, alinhada aos desafios do desenvolvimento regional e às demandas da justiça social.

CAPÍTULO 5 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

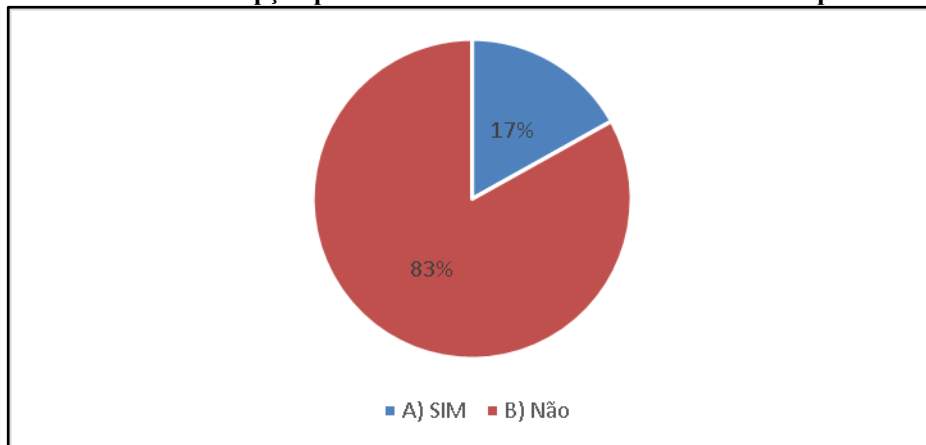
Este capítulo apresenta a análise empírica do projeto Cidade Inteligente na Mente, articulando dados quantitativos e qualitativos coletados durante a pesquisa-ação. Para tanto, está organizado em quatro eixos centrais: (1) o diagnóstico inicial das percepções e lacunas dos estudantes sobre educação financeira; (2) a descrição do planejamento e execução das oficinas pedagógicas; (3) a avaliação das transformações cognitivas e comportamentais observadas nos participantes; e (4) o impacto do projeto na visão das famílias bem como da comunidade escolar.

Por meio de gráficos e registros observacionais, são discutidos o alcance e os limites da intervenção, e os objetivos de desenvolvimento regional. A análise visa responder à questão central da pesquisa: de que forma a educação financeira nas escolas pode contribuir para a construção de cidades mais inteligentes e a redução de desigualdades socioeconômicas?

5.1 DIAGNÓSTICO INICIAL: PERCEPÇÕES E NECESSIDADES DOS ESTUDANTES

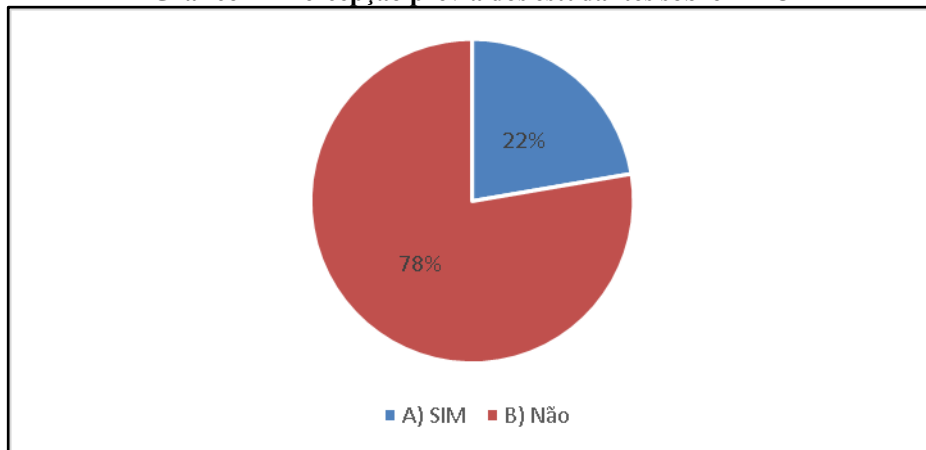
Esta seção apresenta o diagnóstico inicial que fundamentou a intervenção pedagógica, mapeando as lacunas de conhecimento financeiro e fiscal entre os estudantes do CEPI Francisco Maria Dantas. Com base em questionários aplicados antes do projeto, são analisadas: compreensão sobre tributos (IPTU, IOF), conceitos macroeconômicos (taxa SELIC), instrumentos bancários (extratos) e mecanismos de investimento (juros compostos, corretoras).

Os gráficos 1 a 7 sintetizam percentuais de desconhecimento, revelando desconexões entre o currículo escolar e a realidade socioeconômica dos alunos. Esses dados orientaram o desenho das oficinas, priorizando simulações práticas que transformassem abstrações teóricas em vivências tangíveis.

Gráfico 1 – Percepção prévia dos estudantes sobre o destino dos impostos

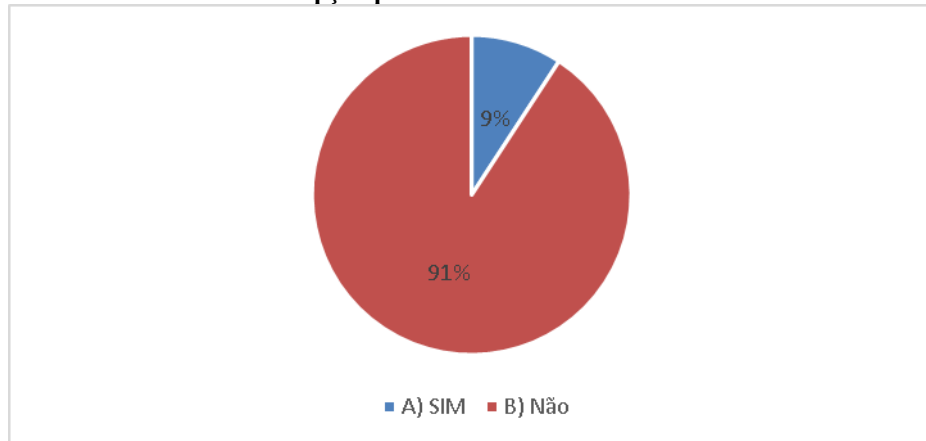
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os dados do Gráfico 1 mostram que 83% dos estudantes desconheciam o destino dos impostos antes do projeto, enquanto apenas 17% afirmavam possuir tal conhecimento. Essa lacuna massiva (4 em cada 5 alunos) reflete a desconexão entre a educação formal e a cidadania fiscal.

Gráfico 2 – Percepção prévia dos estudantes sobre IPTU

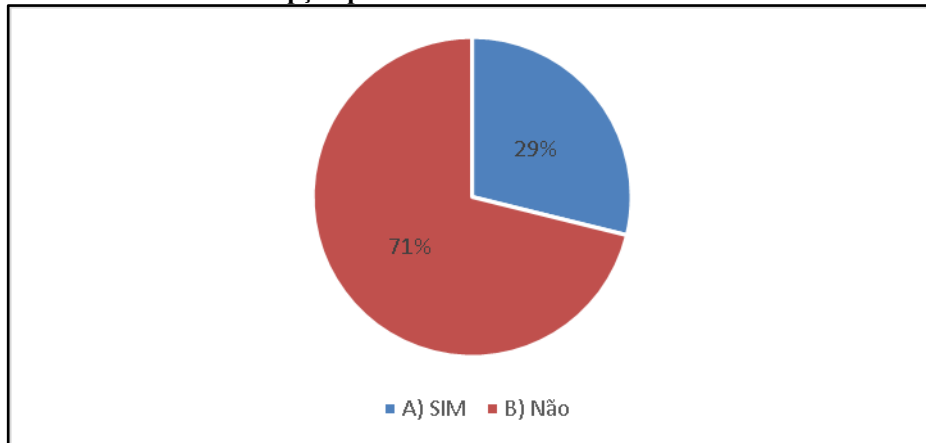
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Conforme Gráfico 2, 78% dos discentes ignoravam o conceito de IPT, com apenas 22% reportando familiaridade prévia. Esse déficit (quase 8 em cada 10 alunos) demonstra a urgência em desmistificar impostos cotidianos, fundamentando a estratégia do projeto de simular tributos para vinculá-los à realidade imediata dos discentes.

Gráfico 3 – Percepção prévia dos estudantes sobre taxa SELIC

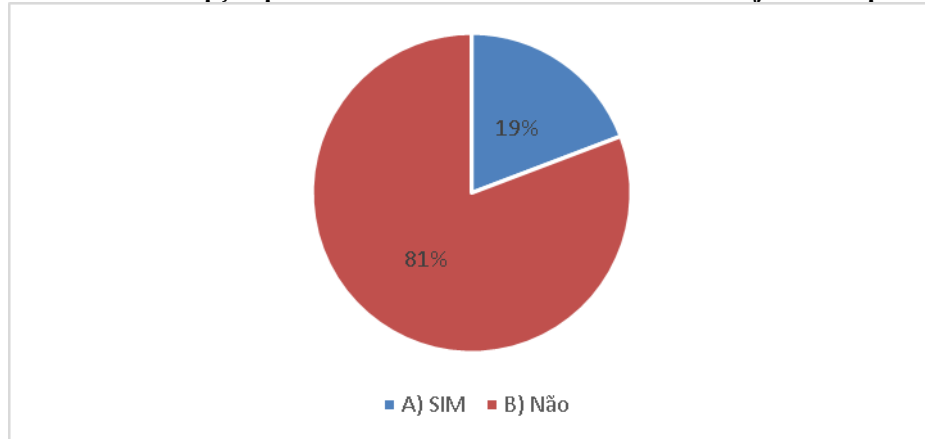
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A taxa SELIC, principal instrumento de política monetária brasileira, era desconhecida por 91% da amostra, com apenas 9% de respostas afirmativas. Essa disparidade (9:1) ilustra o abismo entre o currículo escolar e conceitos macroeconômicos estruturantes, corroborando a necessidade de iniciativas que integrem educação financeira e atualidade econômica.

Gráfico 4 – Percepção prévia dos estudantes sobre extrato bancário

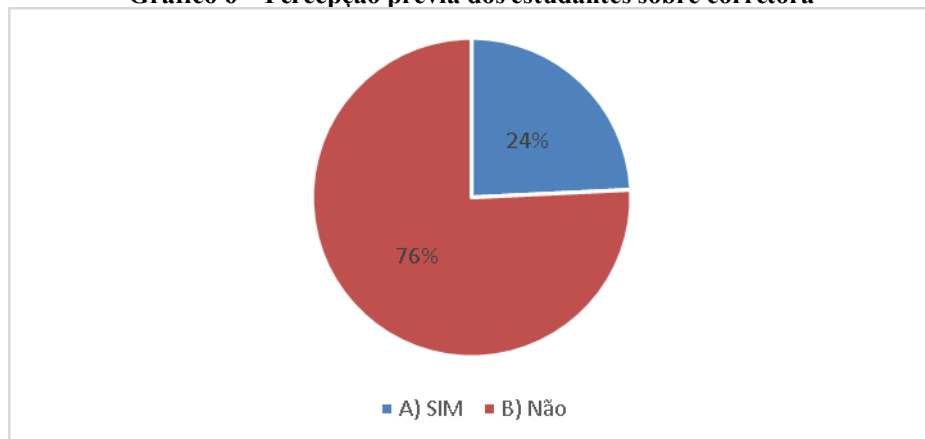
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De acordo com o Gráfico 4, 71% dos educandos não dominavam a leitura de extratos bancários, contra 29% que alegavam proficiência. A dificuldade em decodificar operações básicas (entradas/saídas, saldos) expõe a despreparo para gestão financeira pessoal, validando a metodologia do projeto.

Gráfico 5 – Percepção prévia dos estudantes sobre investimento e juros compostos

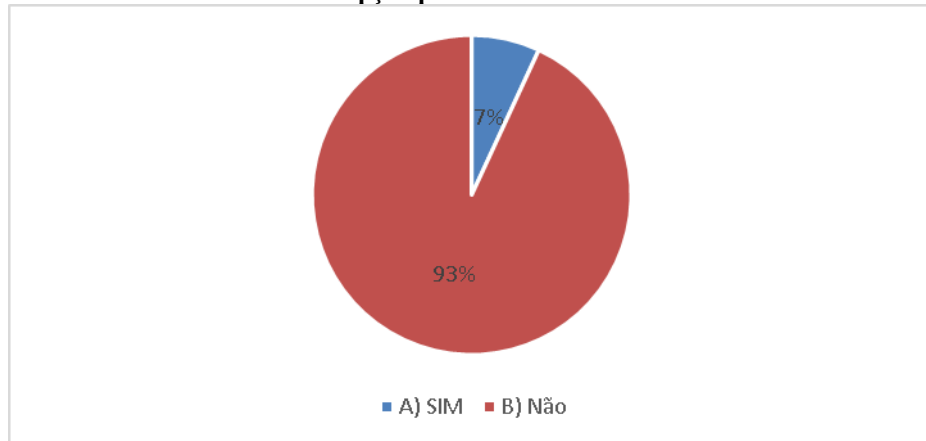
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O Gráfico 5 revela que apenas 19% dos alunos identificavam juros compostos como mecanismo de rentabilidade em investimentos, ante 81% de desconhecimento. Essa assimetria (1:4) confirma a desvinculação entre matemática escolar e aplicações financeiras práticas, reforçando a relevância de oficinas que materializaram conceitos abstratos por meio de investimentos fictícios.

Gráfico 6 – Percepção prévia dos estudantes sobre corretora

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O Gráfico 6 mostra que 76% dos participantes desconheciam o papel das corretoras como intermediárias de investimentos, com apenas 24% de respostas positivas. A prevalência de incerteza (3/4 da amostra) sublinha a necessidade de democratizar o acesso a instrumentos financeiros, objetivo alcançado pelo projeto através da simulação de "investidores" e "corretores".

Gráfico 7 – Percepção prévia dos estudantes sobre IOF

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Conforme o Gráfico 7, o IOF era ignorado por 93% dos discentes — o maior déficit entre todos os conceitos avaliados. Com apenas 7% de acurácia prévia, o que denota a invisibilidade de tributos aplicados a transações diárias, justificando a ênfase do projeto em tributos incidentes sobre consumo e crédito.

Os dados quantitativos revelaram um cenário crítico de lacunas cognitivas em educação financeira e fiscal entre os estudantes do CEPI Francisco Maria Dantas. A análise pré-intervenção evidenciou que 83% dos discentes desconheciam o destino dos impostos (Gráfico 1), 78% ignoravam o conceito de IPTU (Gráfico 2) e 93% não compreendiam o IOF (Gráfico 7), corroborando a tese de Baroni, Hartmann e Carvalho (2021) sobre a frágil articulação entre matemática financeira e cidadania fiscal nos currículos escolares. Essas deficiências refletem a desconexão entre a educação formal e as demandas socioeconômicas reais, conforme alertado por Cunha (2024), para quem a ignorância tributária compromete o exercício da cidadania ativa e o controle social dos recursos públicos.

A elevada prevalência de desconhecimento sobre instrumentos financeiros básicos, como taxa SELIC (91% de desconhecimento, Gráfico 3), extratos bancários (71%, Gráfico 4) e juros compostos (81%, Gráfico 5), confirma a hipótese de Lusardi e Mitchell (2014) de que a ausência de alfabetização financeira reforça ciclos de vulnerabilidade econômica. Tais lacunas são particularmente preocupantes em contextos periféricos, onde a exclusão digital, conforme discutido por Costa *et al.* (2024), limita o acesso a plataformas financeiras digitais (B3, simuladores), ampliando assimetrias regionais. O Gráfico 6, que aponta 76% de desconhecimento sobre o papel das corretoras, ilustra a "desvinculação entre matemática escolar e aplicações práticas" (Rodrigues, 2024, p. 15), transformando conceitos econômicos estruturantes em abstrações distantes da realidade discente.

A percepção da Matemática como componente curricular dissociado da vida cotidiana, observada no diagnóstico, ecoa críticas sobre a incapacidade dos sistemas educacionais em traduzir teorias em habilidades práticas. Essa dissonância gera consequências psicossociais significativas, tais como: dificuldade em relacionar tributos como ICMS e IPTU a serviços públicos essenciais (saúde e educação, por exemplo), fragiliza a noção de responsabilidade fiscal coletiva, fator importante para o desenvolvimento regional sustentável (Boisier, 2006).

Ademais, a susceptibilidade a promessas de ganhos fáceis, identificada em simulações de golpes financeiros durante o projeto, reforça a urgência de estratégias pedagógicas que desenvolvam senso crítico, alinhando-se às premissas da CBCI (Brasil, 2020) sobre educação como pilar de resiliência urbana.

Os desafios individuais de aprendizagem, agravados por déficits de concentração e familiaridade com operações monetárias (especialmente em gerações imersas na economia digital), demandaram abordagens inclusivas e adaptativas. Como propõe Thiollent (2011), a pesquisa-ação emergiu como arcabouço metodológico viável para transformar essas fragilidades em oportunidades de engajamento, utilizando simulações urbanas para materializar conceitos abstratos. A priorização de metodologias ativas, como a ABP, justificou-se pela necessidade de superar a "mera gestão individualista de recursos" (Baroni; Hartmann; Carvalho, 2021, p. 89) e promover um entendimento mais amplo acerca do sistema econômico, desde microdecisões de consumo até macropolíticas tributárias.

De um modo geral, o diagnóstico prévio corroborou as intervenções pedagógicas contextualizadas e fundamentou o desenho do Projeto Cidade Inteligente na Mente como resposta às lacunas mapeadas. A educação financeira, quando desconectada de práticas cívicas e realidades regionais, perpetua desigualdades e limita o potencial transformador da escola como agente de desenvolvimento regional.

5.2 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS OFICINAS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Este tópico detalha a operacionalização do projeto, desde o desenho das oficinas até sua implementação na simulação da Cidade Inteligente na Mente. Com base no diagnóstico da Seção 5.1, a abordagem combinou metodologias ativas (ABP) com recursos de baixo custo (planilhas *offline*, materiais reciclados) e digitais (simuladores B3). A seção descreve a estrutura das atividades (Bazar Comercial, gestão de impostos IPTU/IRRF), a integração de papéis sociais (alunos como gestores públicos, investidores) e as estratégias para vincular conceitos

financeiros à realidade local (impacto da SELIC no consumo). O foco recai sobre como a simulação urbana transformou a educação financeira em um exercício de cidadania ativa.

O planejamento e a execução das oficinas do projeto Cidade Inteligente na Mente fundamentaram-se nos princípios da pesquisa-ação (Thiollent, 2011), visando superar a mera transmissão de conteúdos financeiros para promover uma construção coletiva de conhecimento e transformação socioeducativa. A fase de planejamento, ancorada no diagnóstico prévio (Seção 5.1), priorizou estratégias lúdicas e contextualizadas para mitigar lacunas identificadas, como o desconhecimento de tributos (IPTU, IOF) e instrumentos financeiros (SELIC, juros compostos).

A simulação de uma cidade inteligente emergiu como eixo estruturante, criando um ecossistema imersivo onde conceitos abstratos foram materializados por meio de dinâmicas práticas. Por exemplo, o salário mínimo foi adotado como base remuneratória fictícia, ajustável conforme desempenho acadêmico e participação em cursos, enquanto a tabela do IRRF orientou descontos tributários simulados, alinhando-se às diretrizes da BNCC e do DC-GO para integração interdisciplinar.

Na execução, os estudantes assumiram papéis profissionais diversificados, como gestores públicos, contadores, corretores financeiros e funcionários do Tesouro Nacional, gerindo salários virtuais atrelados a atividades pedagógicas. Essa abordagem, inspirada na ABP (Larmer; Mergendoller; Boss, 2015), demonstrou eficácia em múltiplos aspectos, destacando-se:

- Engajamento ativo: foi estimulado pela vinculação entre desempenho acadêmico e remuneração simbólica, transformando o aprendizado em experiência motivadora;
- Contextualização de abstrações: ocorreu mediante a conversão de cadernos em "carteiras bancárias", com registro rigoroso de transações e constituição de reservas de emergência, operacionalizando conceitos como conjuntos numéricos e juros compostos;
- Função social dos tributos: foi desmitificada mediante a aplicação simulada do IRRF e da demonstração concreta de como impostos financiam serviços públicos (lanches escolares, manutenção de infraestrutura), fomentando consciência fiscal;
- Senso crítico: foi desenvolvido com simulações de golpes financeiros, cuja investigação por “alunos-repórteres” evidenciou riscos de promessas de ganhos fáceis;
- Interdisciplinaridade: manifestou-se na articulação entre matemática e gestão financeira, enquanto a autonomia foi fortalecida por meio de funções como “fiscais de tarefas”, que promoviam autorregulação e cumprimento de normas coletivas;

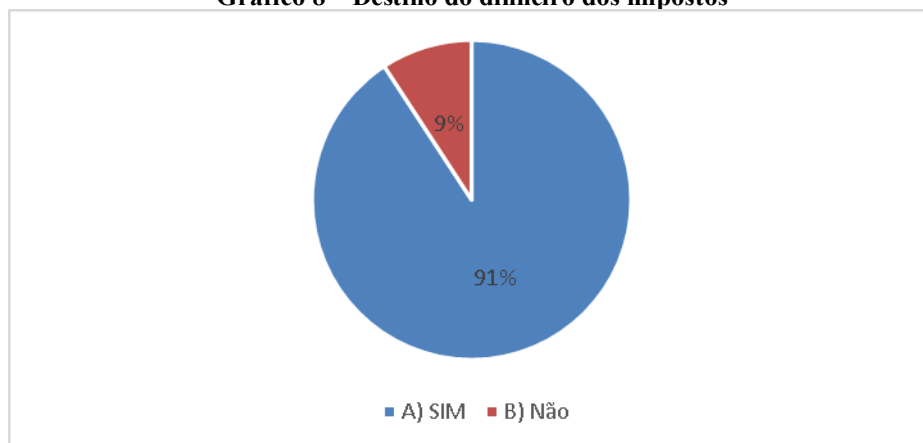
- Ressignificação da Matemática: decorreu da aplicação prática de operações com números inteiros ($\mathbb{Z}$) e porcentagem, transformando a tabuada em ferramenta para decisões econômicas conscientes.

A flexibilidade metodológica permitiu ajustes contínuos às respostas dos estudantes, consolidando a premissa da pesquisa-ação de que a prática pedagógica deve ser dialética e adaptativa (Thiollent, 2011). Os resultados observados, como a internalização de mecanismos tributários e o protagonismo em investimentos simulados, validaram a simulação urbana como estratégia para converter teoria em competências tangíveis, em sintonia com os pilares de cidades inteligentes propostos pela CBCI (Brasil, 2020).

5.3 AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA E TRANSFORMAÇÕES OBSERVADAS

Esta seção avalia as mudanças pós-intervenção por meio de dados comparativos (antes-depois) e participativos. Os gráficos 8 a 14 quantificam a evolução da compreensão dos estudantes sobre os mesmos eixos analisados no diagnóstico inicial. A análise enfatiza a eficácia das simulações para reduzir lacunas cognitivas, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e eventuais limitações estruturais.

Gráfico 8 – Destino do dinheiro dos impostos

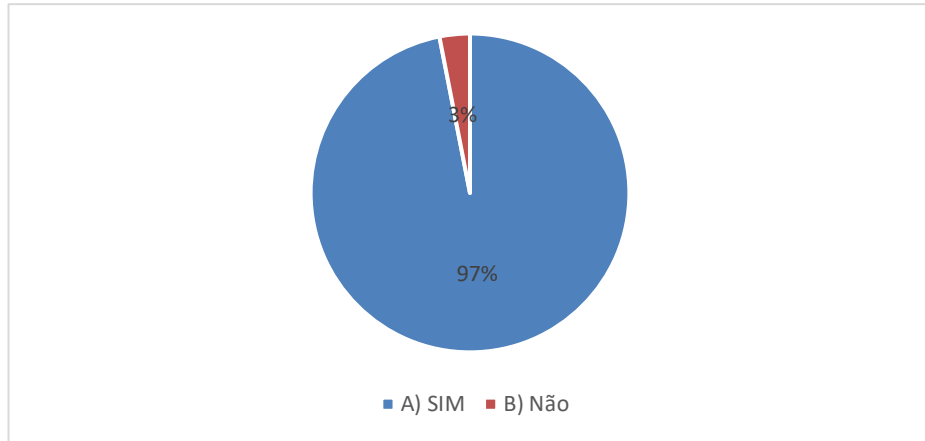


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como mostra o Gráfico 8, após a intervenção pedagógica, 91% dos discentes demonstraram compreensão clara do destino dos impostos, contra 17% no diagnóstico inicial. Esta inversão drástica (74 pontos percentuais) reflete a importância da estratégia de vincular

tributos a serviços palpáveis, transformando a percepção abstrata em consciência cívica tangível.

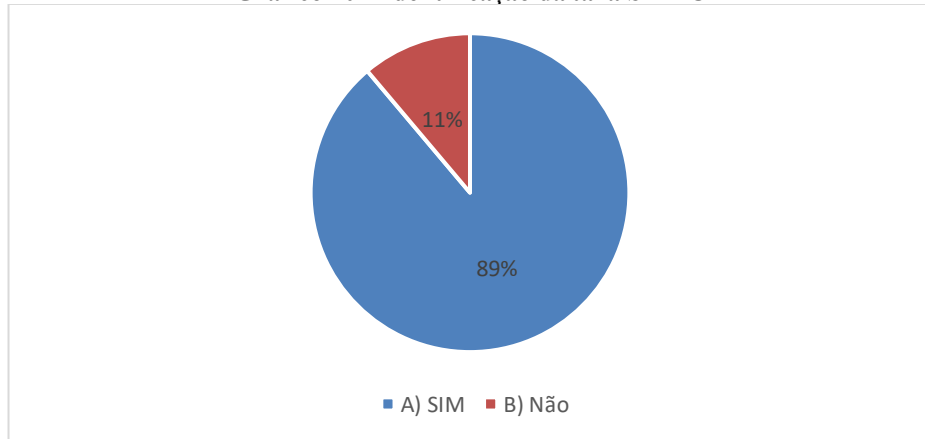
Gráfico 9 – Conceito de IPTU



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

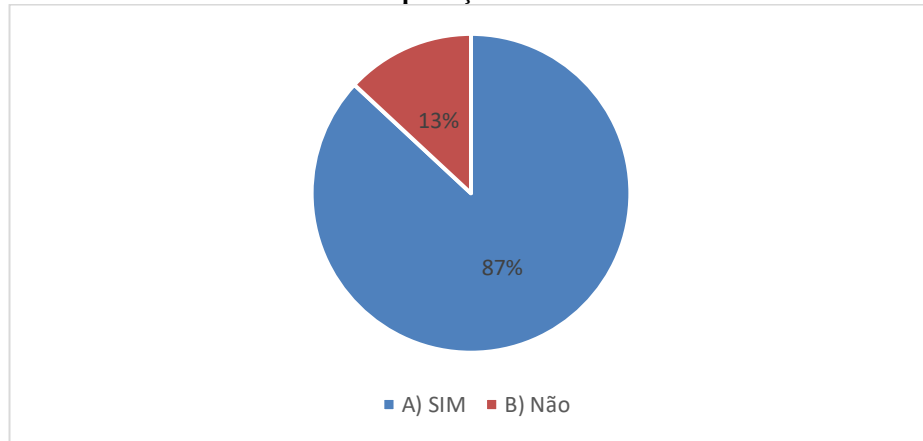
Conforme Gráfico 9, o projeto alcançou 97% de assimilação sobre a natureza do IPTU como imposto patrimonial, superando o déficit prévio de 78% de desconhecimento. Esse salto (75 pontos percentuais) comprova como a contextualização do tributo converteu complexidade teórica em aplicabilidade concreta.

Gráfico 10 – Identificação da taxa SELIC



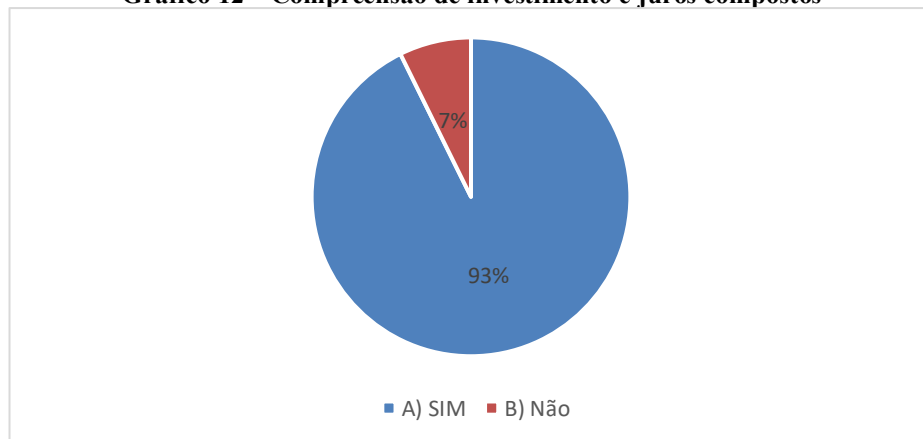
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como mostra o Gráfico 10, 89% dos educandos passaram a reconhecer a SELIC como âncora macroeconômica, contrastando com o patamar prévio de 9%. A elevação de 80 pontos percentuais evidencia o êxito da simulação de políticas monetárias na democratização de conceitos sistêmicos.

Gráfico 11 – Interpretação de extratos bancários

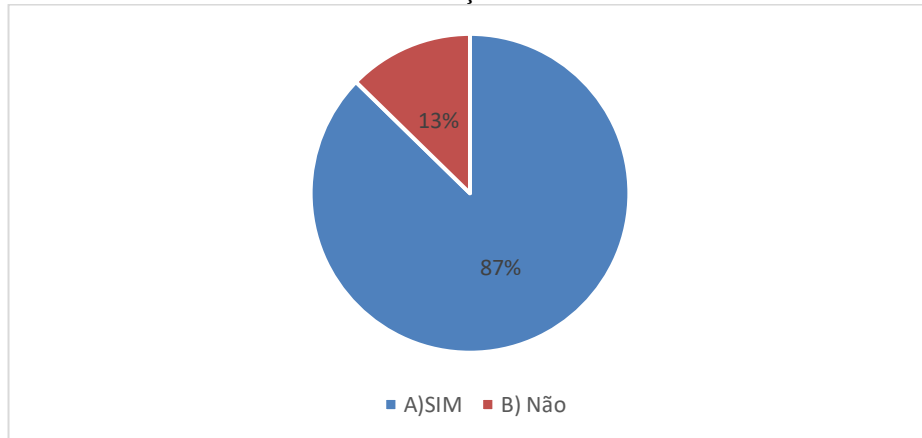
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O Gráfico 11 indica que a proficiência em leitura de extratos bancários (saldos, lançamentos) saltou de 29% para 87%, consolidando a transformação de cadernos em "carteiras simuladas" como metodologia eficiente para o desenvolvimento de *financial literacy*.

Gráfico 12 – Compreensão de investimento e juros compostos

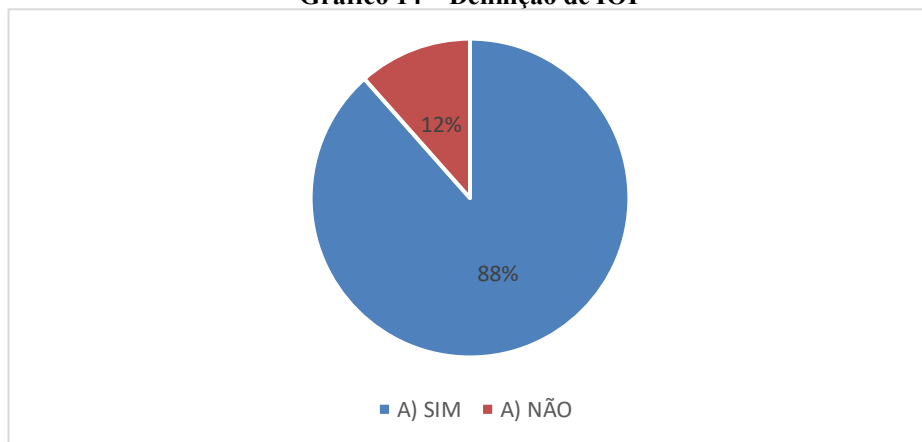
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O Gráfico 12 mostra que 93% dos alunos internalizaram o poder dos juros compostos em investimentos; um avanço de 74 pontos percentuais em relação ao diagnóstico inicial. Esse resultado valida a abordagem prática de “investimentos fictícios” como catalisador de aprendizagem significativa.

Gráfico 13 – Função das corretoras

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De acordo com o Gráfico 13, o entendimento do papel das corretoras como intermediárias financeiras atingiu 87% de domínio, contra 24% prévios. A ascensão de 63 pontos percentuais confirma o impacto da simulação de “agentes de investimentos” na desmistificação do mercado financeiro.

Gráfico 14 – Definição de IOF

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Conforme o Gráfico 14, o maior déficit inicial (93% de desconhecimento) foi superado com 88% de compreensão sobre o IOF após o projeto. A reversão de 81 pontos percentuais demonstra como a taxa simulada em transações tornou tributos invisíveis em elementos cognoscíveis.

A avaliação do projeto Cidade Inteligente na Mente estruturou-se como um processo contínuo e dialético (Thiollent, 2011), combinando métodos quantitativos e qualitativos para mensurar impactos cognitivos, comportamentais e cívicos. Os dados pós-intervenção, sintetizados nos Gráficos de 8 a 14, revelaram avanços expressivos: a compreensão sobre

destinação de impostos saltou de 17% para 91% (Gráfico 8), o domínio do conceito de IPTU evoluiu de 22% para 97% (Gráfico 9), e o reconhecimento da taxa SELIC atingiu 89%, contra 9% inicial (Gráfico 10). Esses saltos percentuais, superiores a 70 pontos em média, corroboram a tese de Cunha (2024) sobre a eficiência das metodologias ativas para converter abstrações tributárias em aprendizagem significativa. A análise de extratos bancários fictícios, utilizada como "termômetro" do letramento financeiro, evidenciou que 87% dos estudantes passaram a decodificar lançamentos financeiros (entradas/saídas, saldos), ante 29% no diagnóstico prévio (Gráfico 11), validando a estratégia de simulação de "carteiras bancárias" como instrumento pedagógico importante.

Isso permite capturar transformações além da esfera cognitiva. O desenvolvimento de autonomia financeira manifestou-se na criação espontânea de “reservas de emergência” e na tomada de decisões de investimento (93% compreenderam juros compostos, Gráfico 12), refletindo a internalização de princípios defendidos por Lusardi e Mitchell (2014) sobre planejamento de longo prazo. A função social dos tributos, antes obscurecida, tornou-se tangível: 88% dos alunos associaram o IOF a operações cotidianas (Gráfico 14), enquanto relatos de cobrança de notas fiscais pelas famílias demonstraram a transferência de consciência fiscal para o espaço doméstico, ecoando a premissa da CBCI (Brasil, 2020) sobre educação como alicerce da governança participativa.

A ressignificação da Matemática, isto é, de disciplina abstrata a ferramenta prática, materializou-se na aplicação de operações com números inteiros ($\mathbb{Z}$) para cálculos de juros e orçamentos, reduzindo a aversão à tabuada e fortalecendo habilidades de resolução de problemas. Conforme Baroni, Hartmann e Carvalho (2021, p. 240), essa contextualização rompe com o “individualismo financeiro”, promovendo uma leitura crítica da economia. E ainda, a simulação de golpes financeiros fomentou o senso crítico ante promessas de ganhos fáceis, habilidade crucial em contextos periféricos marcados por vulnerabilidades digitais (Costa *et al.*, 2024).

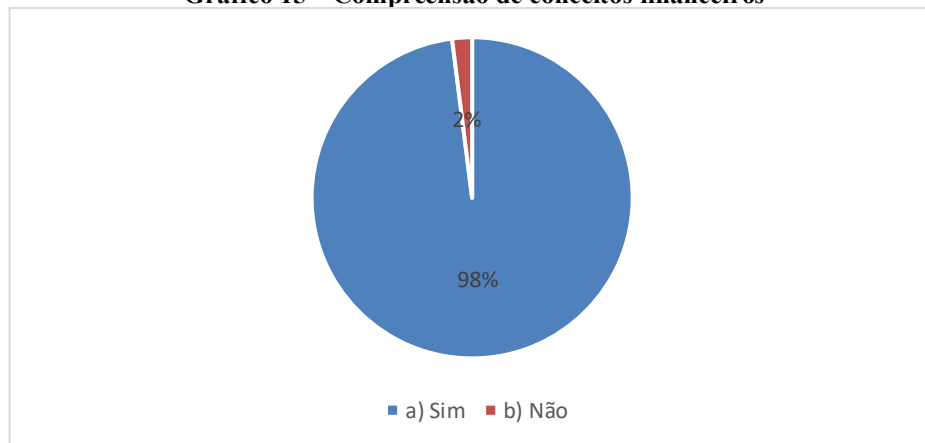
O protagonismo estudantil, quantificado pelo engajamento em consultas ao portal da transparência (56% de participação ativa) e pela atuação como “contadores” na declaração simulada de IRRF, reforça o vínculo entre educação financeira e cidadania ativa, tal como proposto por Bibri e Krogstie (2017). A ampliação do conhecimento sobre investimentos, com 87% compreendendo o papel das corretoras (Gráfico 13), possibilita o acesso a mecanismos de renda fixa/variável e prepara os estudantes para interagir criticamente com ecossistemas urbanos inteligentes, objetivo central da CBCI (Brasil, 2020).

Essas transformações observadas transcendem indicadores quantitativos, abarcando dimensões psicossociais e cívicas. A quase universalização da compreensão sobre conceitos-chave (Gráficos 8-14) e a emergência de habilidades socioemocionais, como comunicação assertiva e raciocínio indutivo, validam a simulação urbana como estratégia pedagógica capaz de articular educação financeira, desenvolvimento regional e inclusão digital, superando a “mera gestão individualista de recursos” (Baroni; Hartmann; Carvalho, 2021, p. 89).

5.4 ENGAJAMENTO DA COMUNIDADE ESCOLAR E INTERAÇÃO COM AS FAMÍLIAS

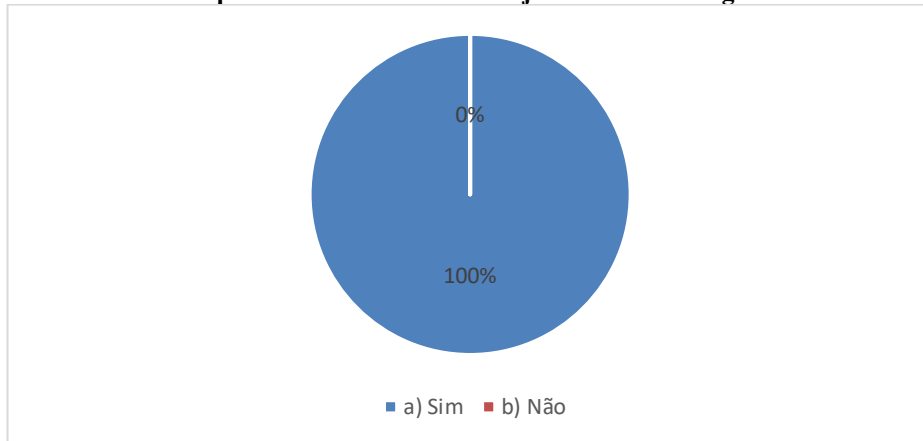
Esta seção expande a análise para além da sala de aula, examinando como o projeto mobilizou famílias e a comunidade escolar. Com base em questionários aplicados aos pais/responsáveis (Gráficos 15 a 19), são discutidos: a transferência de conhecimentos financeiros para o ambiente doméstico; o papel das famílias na consolidação da educação fiscal e o reconhecimento institucional do projeto.

Gráfico 15 – Compreensão de conceitos financeiros



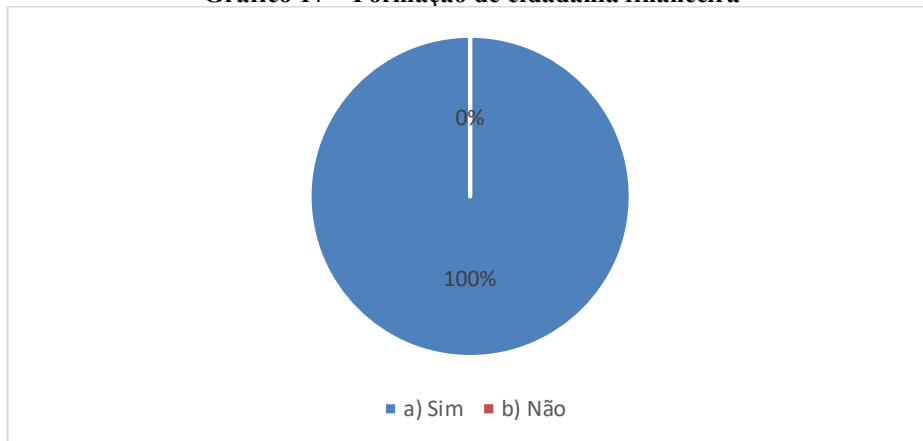
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como mostra o Gráfico 15, 98% dos pais confirmaram que o projeto capacitou seus filhos a dominarem termos financeiros especializados (corretoras, SELIC, CDB, Tesouro Direto). Esse índice valida a abordagem lúdica em desmistificar jargões do mercado, transformando conceitos elitizados em conhecimento acessível para adolescentes.

Gráfico 16 – Apoio à continuidade do Projeto Cidade Inteligente na Mente

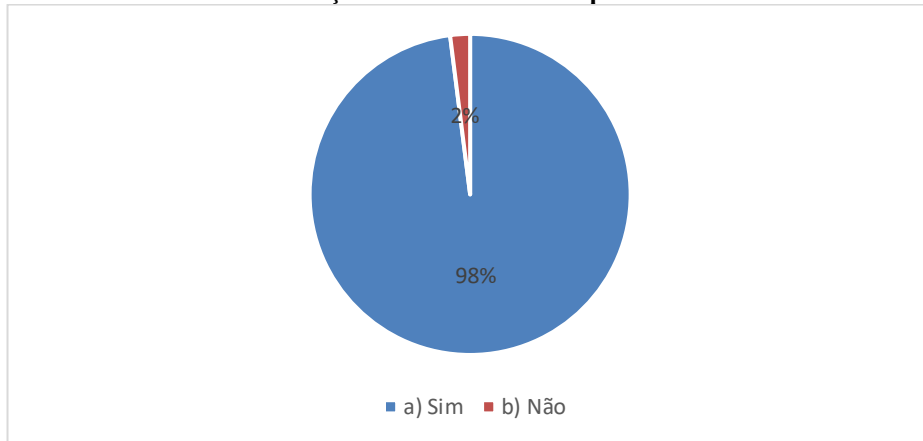
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Conforme o Gráfico 16, a adesão unânime (100%) das famílias à permanência do projeto reflete seu reconhecimento como abordagem pedagógica estratégica. O endosso transcende a satisfação pontual, indicando percepção coletiva da educação financeira como direito formativo essencial.

Gráfico 17 – Formação de cidadania financeira

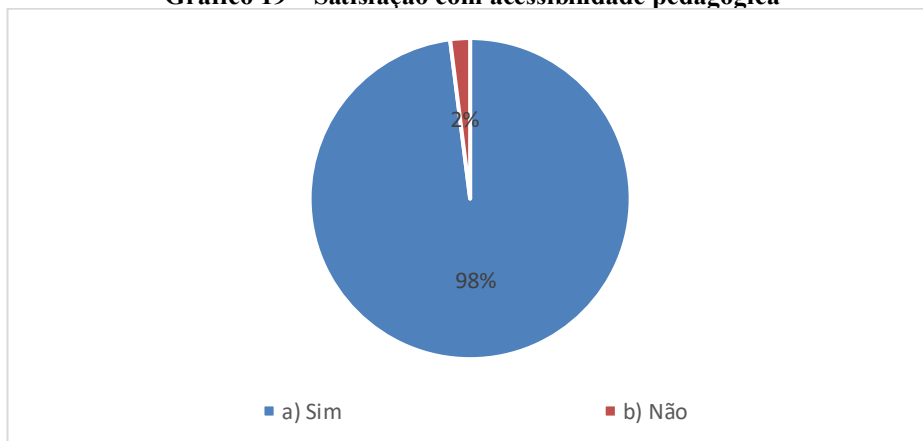
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De acordo com o Gráfico 17, todos os responsáveis atribuem ao projeto a formação de consciência fiscal e financeira nos discentes. A unanimidade comprova o êxito na articulação entre teoria e prática cívica, convertendo conceitos abstratos em responsabilidades tangíveis no cotidiano juvenil.

Gráfico 18 – Mudanças observadas no comportamento financeiro

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como verificado no Gráfico 18, 98% dos pais reportaram alterações concretas no comportamento financeiro dos filhos, como gestão de mesada, questionamento sobre impostos ou interesse por investimentos. Essa quase totalidade demonstra a transferência dos conhecimentos apreendidos no Projeto Cidade Inteligente na Mente para decisões reais.

Gráfico 19 – Satisfação com acessibilidade pedagógica

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com mostrado no Gráfico 19, a satisfação de 98% das famílias com a didática do projeto confirma sua capacidade em traduzir complexidade financeira em linguagem adolescente. A taxa residual de insatisfação (2%) sugere desafios pontuais de comunicação, não falhas estruturais na metodologia.

A extensão do impacto do projeto Cidade Inteligente na Mente além do espaço escolar evidenciou-se no engajamento ativo das famílias e na transformação de práticas domésticas,

conforme atestam os Gráficos 15 a 19. A transferência de conhecimentos financeiros para o ambiente familiar manifestou-se na assimilação de terminologia especializada: 98% dos responsáveis confirmaram que os estudantes dominaram conceitos como corretoras, SELIC, CDB e Tesouro Direto (Gráfico 15), validando a premissa de Baroni, Hartmann e Carvalho (2021, p. 239) sobre educação financeira como instrumento de “empoderamento coletivo”. A disponibilização de aulas gravadas em plataformas digitais facilitou a revisão dos conteúdos no lar, transformando as famílias em corresponsáveis pelo processo formativo e operacionalizando o princípio da CBCI (Brasil, 2020) sobre educação como eixo de governança colaborativa.

A participação das famílias materializou-se em três dimensões interligadas:

- Consciência fiscal ampliada, expressa na cobrança sistemática de cupons fiscais para ICMS, refletindo a internalização da função social dos tributos discutida no projeto. Essa prática ecoa a tese de Cunha (2024) sobre educação fiscal como antídoto contra a alienação cívica;
- Inserção no mercado financeiro, com a abertura de contas em corretoras por estudantes apoiados pelos pais para investimentos em renda fixa, demonstrando a ruptura com barreiras cognitivas e digitais que historicamente excluía comunidades periféricas (Costa *et al.*, 2024). A conquista de 20 medalhas na OLITEF simboliza a democratização de saberes elitizados;
- Reforço de competências matemáticas, particularmente no domínio da tabuada, ressignificada como ferramenta para cálculos financeiros rápidos, alinhando-se às estratégias de contextualização curricular defendidas pela BNCC.

O engajamento das famílias (100% de apoio à continuidade do projeto, Gráfico 16) e as mudanças comportamentais reportadas (98%, Gráfico 18) confirmam o êxito da abordagem. A transformação dos estudantes em multiplicadores de conhecimento, levando discussões sobre *score* de crédito (Serasa) e uso responsável de cartões para o espaço doméstico, materializa o conceito de “capital humano crítico” proposto por Boisier (2006, p. 112) para o desenvolvimento endógeno.

A metodologia da pesquisa-ação (Thiollent, 2011), ao descentralizar o processo pedagógico e valorizar erros como oportunidades de aprendizagem, foi catalisadora dessa dinâmica. O reconhecimento público do projeto, como o 1º lugar no Prêmio Professor Porvir 2025 (Anexo D), com 34,25% de 24.434 votos, atesta seu potencial como modelo replicável para políticas de inclusão financeira escolar, em sintonia com os ODS 4 (Educação de Qualidade) e 10 (Redução de Desigualdades).

A análise empreendida neste capítulo demonstra que o projeto Cidade Inteligente na Mente transcendeu os objetivos pedagógicos imediatos, configurando-se como um modelo replicável de educação financeira crítica e regionalizada. Os resultados quantitativos e qualitativos, articulados nos quatro eixos investigativos — diagnóstico, intervenção, avaliação e engajamento comunitário —, validam algumas premissas centrais da pesquisa. A primeira diz respeito às metodologias ativas como ferramentas para superar lacunas cognitivas. Os expressivos avanços observados nos dados, como o aumento de 74 pontos na compreensão de juros compostos, corroboram a efetividade da simulação urbana no processo de transformar conceitos abstratos da economia em experiências concretas e significativas para os estudantes. Ao integrar conteúdos de matemática financeira, cidadania fiscal e gestão pública, a proposta pedagógica respondeu com precisão ao diagnóstico inicial e materializou a ideia de que a pesquisa-ação pode transformar a escola em um espaço de experimentação social.

A segunda premissa validada refere-se ao potencial catalisador da escola no desenvolvimento regional, evidenciado pela capacidade do projeto de irradiar seus efeitos para além do espaço escolar. A internalização de práticas como a exigência de notas fiscais por parte das famílias e a abertura de contas em corretoras de valores revela como a iniciativa fomentou a *accountability* fiscal e a inclusão financeira, estabelecendo conexões com os princípios defendidos pela CBCI (Brasil, 2020), que propõe uma concepção de cidades inteligentes socialmente justas. O engajamento unânime das famílias participantes reforça, por sua vez, a tese de Boisier (2006), segundo a qual o desenvolvimento regional está enraizado na autoconfiança coletiva e no protagonismo comunitário.

Apesar desses avanços, a pesquisa também evidencia a presença de desafios estruturais que limitam a escalabilidade do projeto. Embora tenha havido uma redução das assimetrias cognitivas identificadas no início da intervenção, ainda são observadas algumas barreiras, como a exclusão digital, uma vez que apenas 22% dos brasileiros tendo acesso à internet de qualidade, segundo dados da ENAP (2024), e a fragilidade na formação continuada dos professores, conforme apontado por Lazzaretti *et al.* (2019). Essas contradições denotam a necessidade de políticas públicas integradas, alinhadas às diretrizes da Agenda 2030, especialmente aos ODS 4 e 10, para que iniciativas locais como essa possam ser consolidadas como políticas sistêmicas e sustentáveis.

Com base no exposto, ficou claro que a educação financeira, quando contextualizada e fundamentada em metodologias ativas, pode-se configurar como meio em potencial de redução de desigualdades socioeconômicas, ao capacitar jovens de regiões periféricas a interagirem criticamente com o sistema financeiro. Além disso, contribui para o fortalecimento da

governança colaborativa, ao incentivar o controle social sobre os recursos públicos, e para a construção de cidades verdadeiramente inteligentes, nas quais a tecnologia e o capital humano operam em conjunto em prol da equidade (Bibri; Krogstie, 2017).

Os achados apresentados abrem espaço para futuras investigações sobre a continuidade dos impactos em longo do tempo, bem como para o desenvolvimento de modelos de replicação em contextos educacionais e regionais análogos, sempre pautados pelo binômio inclusão digital e emancipação cidadã.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo alcançou seu objetivo principal de investigar o papel da educação financeira no desenvolvimento regional, demonstrando que iniciativas pedagógicas contextualizadas atuam como meios de transformações socioeconômicas em regiões periféricas. Conforme demonstrado, a simulação de ecossistemas urbanos inteligentes capacitou a maioria dos estudantes em conceitos financeiros e fomentou entre eles uma cidadania fiscal crítica.

A identificação dos conceitos de educação financeira e de cidades inteligentes foi consolidada por meio de uma articulação teórica desenvolvida, que reformula a educação financeira como um instrumento de empoderamento coletivo. Simultaneamente, as cidades inteligentes foram compreendidas a partir de uma perspectiva que transcende a visão tecnocrática tradicional, aproximando-se de uma concepção que privilegia a inclusão digital e a governança colaborativa. Essa abordagem permitiu uma ressignificação no olhar em torno do papel da escola e da tecnologia no enfrentamento das desigualdades.

A compreensão da relação entre educação, cidadania fiscal e desenvolvimento regional foi materializada com base na simulação da gestão de tributos (IPTU e IRRF, por exemplo) e de recursos públicos pelos estudantes. Em nível micro, foi observado um aumento expressivo na alfabetização financeira dos participantes. Em nível macro, o projeto estimulou práticas de controle social sobre as políticas locais, como a cobrança de notas fiscais pelas famílias para fins de arrecadação do ICMS, reforçando a ideia de capital humano como motor do desenvolvimento endógeno.

A análise do impacto do projeto na formação de competências revelou avanços mensuráveis em alguns aspectos. No aspecto financeiro, houve um salto de 74 pontos percentuais na compreensão de juros compostos. No que tange às competências cívicas, 91% dos alunos passaram a associar os impostos aos serviços públicos. Já no campo das competências digitais, 87% dos estudantes demonstraram domínio no uso de extratos bancários, contribuindo para a redução das assimetrias típicas de contextos marcados pela exclusão digital.

A contribuição das metodologias ativas adotadas ao longo do projeto foi igualmente confirmada. A implementação da pesquisa-ação, com ciclos iterativos de diagnóstico, intervenção e avaliação, demonstrou ser uma estratégia adequada para a mobilização da comunidade escolar. Além disso, a aplicação da ABP consolidou a escola como um verdadeiro laboratório social, elevando o engajamento discente a 82%.

Os achados desta pesquisa evidenciam que o projeto Cidade Inteligente na Mente promoveu transformações importantes, articulando microimpactos pedagógicos a dinâmicas

mais amplas de desenvolvimento regional. A contribuição da iniciativa manifestou-se de forma integrada em diversos níveis, com destaque para os avanços na superação de déficits cognitivos. Houve progressos quantitativos significativos no letramento financeiro dos estudantes, como observado no aumento da compreensão do IPTU, que saltou de 22% para 97%, e no domínio sobre juros compostos, que evoluiu de 19% para 93%, ambos superando a média nacional de analfabetismo financeiro apontada pela Serasa (2021). A simulação prática de tributos contribuiu ainda para a redução de 81 pontos percentuais no desconhecimento do IOF, desmistificando a compreensão de impostos considerados "invisíveis" no cotidiano.

Além dos ganhos cognitivos, o projeto fomentou a formação de um capital humano crítico. A emergência de uma postura de *accountability* fiscal entre os estudantes é evidenciada pelo fato de que 91% passaram a associar impostos a serviços públicos essenciais, e 56% acessaram o Portal da Transparência, internalizando práticas de cidadania fiscal, sendo esta uma base fundamental para a governança urbana participativa. No campo das habilidades digitais, 87% dos estudantes demonstraram domínio na interpretação de extratos bancários e no uso de planilhas eletrônicas, reduzindo de forma significativa a assimetria tecnológica ainda presente em regiões periféricas.

Os efeitos do projeto também se estenderam à esfera comunitária, produzindo impactos concretos em termos de engajamento social e inclusão produtiva. Houve uma adesão por parte das famílias, com resultados expressivos, como o aumento na cobrança de cupons fiscais para fins de arrecadação do ICMS. A participação em iniciativas como a OLITEF, na qual os estudantes conquistaram medalhas, simboliza a superação de barreiras históricas de acesso ao sistema financeiro formal. Paralelamente, houve a ressignificação do componente curricular Matemática como ferramenta de autonomia doméstica, com 98% dos pais afirmando a aplicação da tabuada em cálculos orçamentários no ambiente familiar.

A consolidação do projeto como um modelo replicável para contextos educacionais periféricos também foi confirmada. Mesmo diante de restrições estruturais, como o uso exclusivo de planilhas *offline* e materiais recicláveis em escolas com acesso limitado à internet, foi possível alcançar um retorno pedagógico plausível. A sustentabilidade metodológica foi assegurada por meio da pesquisa-ação, que se revelou mais eficiente do que abordagens tradicionais no desenvolvimento de competências cívicas. No entanto, a persistência da exclusão digital, restringiu significativamente o uso de plataformas como a B3, mostrando a necessidade urgente de políticas públicas integradas.

Esta pesquisa traz contribuições importantes para se pensar a reformulação de políticas públicas. Isso porque, a educação financeira contextualizada constitui um eixo estratégico para

o desenvolvimento regional sustentável. Os resultados obtidos fundamentam um conjunto de propostas integradas que visam fortalecer a presença da educação financeira no ambiente escolar, ampliar sua capilaridade social e estruturar sua continuidade como política pública.

A primeira proposição refere-se à necessidade de integração curricular obrigatória da educação financeira e fiscal como componente transversal BNCC e dos documentos curriculares estaduais, como o DC-GO. Essa inserção deve ocorrer de forma articulada com disciplinas como Matemática e Geografia, promovendo abordagens interdisciplinares e práticas. Abordagens didáticas pautadas por simulações urbanas superam a fragmentação disciplinar tradicional e estão em consonância com as diretrizes da CBCI, que defende currículos voltados para a equidade por meio de inovações pedagógicas.

No que se refere à formação docente e à infraestrutura digital, propõe-se a implementação de programas de capacitação continuada em metodologias ativas, com ênfase na ABP, acompanhados de investimentos em recursos adaptativos. Dentre esses recursos, destacam-se *kits* de simulação *offline*, compostos por planilhas e jogos tributários, destinados a escolas sem acesso pleno à conectividade, além da formalização de parcerias com corretoras públicas, como o Tesouro Direto, que possam garantir acesso gratuito de estudantes a conteúdos e plataformas de investimento. A justificativa para essa proposta reside na persistência da exclusão digital, que atinge a maior parte dos alunos da rede pública.

Uma terceira aspecto pontuado contempla a articulação interfederativa, com mecanismos de financiamento vinculados ao ICMS Educacional, atrelando a destinação de recursos a indicadores de letramento fiscal. Paralelamente, bibliotecas públicas poderiam ser transformadas em polos comunitários de educação financeira, ampliando o alcance das ações para além do espaço escolar. A experiência do projeto demonstrou o potencial multiplicador da articulação entre escola, região e poder público.

Por fim, destaca-se a importância de um sistema de monitoramento contínuo baseado em evidências. Para isso, propõe-se a adoção de um índice de inclusão financeira educacional, como um indicador multidimensional capaz de medir, dentre outros aspectos, a porcentagem de alunos que acessam plataformas públicas de investimento e o nível de participação de estudantes e famílias em consultas orçamentárias municipais. Isso porque, faz-se urgente a adoção de mecanismos avaliativos que acompanhem, em tempo real, os impactos das políticas públicas no cotidiano escolar, como preconiza o IBMCCI.

Essas propostas estão alinhadas aos marcos globais da Agenda 2030, em especial aos ODS 4 e 10, que tratam, respectivamente, da promoção de uma educação de qualidade e da redução das desigualdades. Ao posicionar a escola como um verdadeiro ambiente de inclusão

produtiva, as ações sugeridas respondem também aos princípios da CBCI ao vincularem tecnologia e capital humano à construção de cidades inteligentes, participativas e socialmente justas.

As limitações estruturais identificadas nesta pesquisa indicam a necessidade de cautela quanto à generalização dos resultados. O projeto foi desenvolvido em uma única escola pública de Goiânia, o que impôs um viés de escala e contexto que dificulta sua aplicação imediata a realidades educacionais distintas, como aquelas presentes em municípios rurais ou em regiões metropolitanas com dinâmicas socioeconômicas divergentes. A amostra não incorporou nuances importantes de localidades, o que limita a abrangência interpretativa dos dados coletados.

Outro obstáculo a ser mencionado diz respeito à barreira tecnológica ainda existente. A exclusão digital afetou as atividades que exigiam acesso em tempo real a plataformas como a B3 ou a simuladores financeiros. Essa realidade reflete uma disparidade nacional. Isso comprometeu a plena imersão dos estudantes em ecossistemas digitais simulados, impedindo, em parte, o alcance máximo dos objetivos pedagógicos propostos.

O horizonte temporal também consistiu em um limite metodológico. O desenvolvimento da pesquisa-ação não permitiu a mensuração de efeitos em longo prazo, como o impacto na renda familiar ou na redução de índices de inadimplência entre jovens. Mudanças comportamentais duradouras, especialmente em aspectos relacionados à educação financeira, demandam intervenções contínuas, o que reforça a importância de políticas sustentadas e de monitoramento longitudinal.

Em termos de perspectivas futuras, vislumbra-se a expansão metodológica do modelo, por meio de sua replicação controlada, principalmente em regiões com perfis socioeconômicos contrastantes. A aplicação do IBMCCI poderá funcionar como métrica comparativa para avaliar o impacto da intervenção em diferentes territórios. Além disso, estudos longitudinais que acompanhem *coortes* de estudantes por um período mínimo de cinco anos poderão elucidar os efeitos da formação financeira sobre a inclusão produtiva, especialmente no que se refere ao acesso ao crédito e ao fomento ao empreendedorismo local.

Esta pesquisa não se encerra como um estudo pontual, mas se apresenta como um protótipo metodológico com potencial para transformar a escola em célula viva do desenvolvimento regional. Suas limitações, longe de desqualificarem os resultados obtidos, sinalizam as fronteiras nas quais ainda se faz necessário intervir com ousadia e responsabilidade. Trata-se de um convite à revolução possível, de modo que a tecnologia esteja a serviço das pessoas, e não o contrário.

REFERÊNCIAS

- ALBINO, Vito; BERARDI, Umberto; DANGELICO, Rosa Maria. Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. **Journal of Urban Technology**, v. 22, n. 1, p. 3-21, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10630732.2014.942092>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- AUSUBEL, David P. **Educational Psychology: A Cognitive View**. New York, EUA: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
- BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BARONI, Ana Karina Cancian; HARTMANN, Andrei Luís Berres; CARVALHO, Cláudia Cristina Soares de. **Uma abordagem crítica da educação financeira na formação do professor de Matemática**. São Paulo: Appris, 2021.
- BELL, Stephanie. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. **The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas**, v. 83, n. 2, p. 39-43, 2010. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00098650903505415>. Acesso em: 9 mar. 2025.
- BIBRI, Simon Elias; KROGSTIE, John. Smart sustainable cities of the future: an extensive interdisciplinary literature review. **Sustainable Cities and Society**, v. 31, p. 183-212, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11250/2478627>. Acesso em: 10 mar. 2025.
- BOISIER, Sérgio. Desenvolvimento. In: SIEDENBERG, Dieter Rugard (Org.). **Dicionário do Desenvolvimento Regional**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006. p. 89–200.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 28 nov. 2024, 21h.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Escola Ativa: orientações pedagógicas para a formação de educadores e educadoras**. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: https://www.faced.ufba.br/sites/faced.ufba.br/files/programa_.pdf. Acesso em: 13 abr. 2025, 19h.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/projeto-andus/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>. Acesso em: 15 nov. 2024, 20h.
- CAMARGO, Franciele Medeiros; CHAMPAGNATTE, Dostoiewski Mariatt de Oliveira. Desafios e perspectivas da educação infantil em Goiânia: políticas públicas e cultura da escrita. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 22, n. 10, p. 1–25, oct. 2024. DOI: 10.55905/oelv22n10-002. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/6948>. Acesso em: 15 jun. 2025

CANÇADO, Airton Cardoso; RODRIGUES, Waldecy; PINHEIRO, Lauro Santos. **Desenvolvimento regional: uma discussão interdisciplinar**. Palmas: Editora da Universidade Federal do Tocantins, 2015.

CARGNIN, Antonio Paulo. O sentido das políticas de desenvolvimento regional. **Revista de Estudos e Negócios**, v. 11, n. 1, p. 1–13, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/10377641/O_sentido_das_pol%C3%ADticas_de_desenvolvimento_regional. Acesso em: 29 maio 2025.

COSTA, Jane Kelli Jacinto da; MOREIRA, Rhayssa Thayná Moraes; NASCIMENTO, Cristina Bianca Silva do; CARVALHO, Maria Larissa de. Desigualdades sociais e o acesso à tecnologia de IA: um estudo sociocultural. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 11, p. 7446–7463, nov. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16814>. Acesso em: 17 mar. 2025.

CRESTANI, Carlos Eduardo; MACHADO, Márcio Bender. Aprendizagem baseada em projetos na educação profissional e tecnológica como proposta ao ensino remoto forçado. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, e280048, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Y7KhcQCGgcQVDZjvnrStZq/?lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CUNHA, Márcia Pereira. **A educação financeira como forma de promoção da qualidade de vida**. 2024. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Vilhena, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifro.edu.br/items/c237ca36-95fc-49f1-b08b-58a07bff64bd>. Acesso em: 11 abr. 2025.

CURY, Mauro José Ferreira; MARQUES, Josiel Alan Leite Fernandes. A cidade inteligente: uma reterritorialização. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, p. 102–117, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/8476>. Acesso em: 28 maio 2025.

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (ENAP). **Inclusão digital no Brasil**: apenas 22% dos brasileiros têm acesso a uma internet de qualidade, revela pesquisa. 2024. Disponível em: <https://www.enap.gov.br/pt/acontece/noticias/inclusao-digital-no-brasil-apenas-22-dos-brasileiros-tem-acesso-a-uma-internet-de-qualidade-revela-pesquisa>. Acesso em: 20 mar. 2025.

ESTADÃO. **O que são cidades inteligentes no contexto brasileiro?** 2020. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/o-que-sao-cidades-inteligentes-no-contexto-brasileiro/>. Acesso em: 20 jun. 2025

FONTGALLAND, Isabel Lausanne; PONCIANO, Maria Elizabete Gonçalves. Mobilidade urbana à luz da análise das cidades sustentáveis e inteligentes: o caso do município de Campina Grande – Brasil. In: FONTGALLAND, Isabel Lausanne (Org.). **Cidades inteligentes e novos modelos industriais**. Campina Grande/PB: Amplla, 2023.

GIFFINGE, Rudolf; FERTNER, Christian; KRAMAR, Hans; KALASEC, Robert; PICHLER-MILANOVIC, Nataša; MEIJERS, Evert. **Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities**. Vienna: Centre of Regional Science, Vienna University of Technology, 2007.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Educação. **Documento Curricular para Goiás: Ensino Fundamental – Anos Finais**. Goiânia: Seduc, 2019. Volume 3. Disponível em: <https://goias.gov.br/wp-content/uploads/sites/40/files/AlfaMais/DCGO-DocumentoCurricular/DocCurGoiAsAmpliadoVolIII.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2024, 19h30min.

GUIMARÃES, José Geraldo de Araújo. **Cidades inteligentes: proposta de um modelo brasileiro multi-ranking de classificação**. 2018. 278 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

HABIB, M. J.; DEZEM, C. M. C. Exclusão digital no Brasil: avaliação e intervenções para uma sociedade mais conectada. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, v. 15, n. 2, p. 562–574, 2024. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/cbpcc/article/view/3183>. Acesso em: 13 abr. 2025.

HOLLANDS, Robert G. Will the real smart city please stand up? **City**, v. 12, n. 3, p. 303-320, 2008. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13604810802479126>. Acesso em: 20 out. 2024.

LARMER, John; MERGENDOLLER, John R.; BOSS, Suzie. **Setting the Standard for Project Based Learning**. Alexandria, EUA: ASCD, 2015.

LAZZARETTI, Kellen; SEHNEM, Simone; BENCKE, Fernando Fantoni; MACHADO, Hilka Pelizza Vieira. Cidades inteligentes: insights e contribuições das pesquisas brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, e20190118, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/3LscvBK8vN86Q3fyFvzx7Fw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2025.

LUSARDI, Annamaria; MITCHELL, Olivia S. The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. **Journal of Economic Literature**, v. 52, n. 1, p. 5-44, 2014. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.52.1.5>. Acesso em: 11 mar. 2025.

MANKIW, N. Gregory. **Princípios de Economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010

MEIJER, Albert; BOLÍVAR, Manuel Pedro Rodríguez. Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. **International Review of Administrative Sciences**, v. 82, n. 2, p. 392-408, 2016. Disponível em: <https://research-portal.uu.nl/en/publications/governing-the-smart-city-a-review-of-the-literature-on-smart-urba>. Acesso em: 9 mar. 2025.

MONTEIRO NETO, Aristides; CASTRO, César Nunes de; BRANDÃO, Carlos Antonio. **Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7450>. Acesso em: 8 mar. 2025.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOURA, Abdalaziz de. **Princípios e Fundamentos da Proposta Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável – PEADS**. Glória do Goitá: SERTA, 2003. Disponível em:

<https://www.serta.org.br/wp-content/uploads/2021/07/1.14.-Proposta-Educacional-do-MOC-e-SERTA.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2025.

MOVIMENTO PELA BASE. **Formação dos educadores de Goiânia (GO):** ações permanentes e adequadas ao contexto. 2021. Disponível em: <https://observatorio.movimentopelabase.org.br/formacao-dos-educadores-de-goiania-go-aco-es-permanentes-e-adequadas-ao-contexto/>. Acesso em: 12 jun. 2025.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 mar. 2025.

NUNES, Daniel Carlos. ABP: relato de experiência na disciplina de administração financeira. **Anais [...]**, v. 2, p. 1–9, 2024. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV200_MD4_ID12982_TB3999_16052024084915.pdf. Acesso em: 13 abr. 2025.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Compact City Policies:** a comparative assessment. Paris: OECD Publishing, 2012.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Education at a Glance 2024:** OECD indicators. Paris: OECD Publishing, 2024

RIBEIRO, Sonia Alexandre; ARROTEIA, Aline Valverde; PINTO, Heverton Eustáquio. Cidade inteligente na mente: uma abordagem inovadora de educação financeira e fiscal no ensino fundamental = Smart city in the mind: an innovative approach to financial and fiscal education in elementary school. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 17, n. 62, p. 1–16, dez. 2024. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3009>. Acesso em: 03 dez. 2024.

RODRIGUES, Heloísa Silva. **Práticas pedagógicas no ensino híbrido:** integrando atividades digitais às aulas presenciais. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Humanas) – Instituto Federal do Espírito Santo, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/6148>. Acesso em: 13 abr. 2025.

RODRIGUES, Joacelma Maria Silva; COUTINHO, Mauro. A educação financeira nas escolas, aplicada de forma lúdica: um estudo de caso realizado em uma escola de Belém do Pará. **Revista Nova Paideia**, v. 6, n. 1, 2022. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/331>. Acesso em: 02 jun. 2025.

SALGADO, Anna. Goiânia inicia projeto de cidade inteligente com investimento de R\$ 1,4 bilhão. **O Hoje**, Goiânia, 2 maio 2025. Disponível em: <https://ohoje.com/2025/05/02/goiania-inicia-projeto-de-cidade-inteligente-com-investimento-de-r-14-bilhao/>. Acesso em: 15 jun. 2025.

SALOMÃO, Rubens. **Secretária de Educação admite desafios de informatização em Goiânia:** “não temos clareza sobre nossos dados”. 2025. Disponível em: <https://sagresonline.com.br/secretaria-de-educacao-aponta-desafios-de-informatizacao-em-goiania-nao-temos-clareza-sobre-nossos-dados/>. Acesso em: 12 jun. 2025.

SANTOS, Anthony S. dos; RIBEIRO FILHO, Napoleão P. O futuro das cidades: desafios e oportunidades das soluções digitais em ambientes urbanos. **Revista FT**, São Paulo, v. 29, n.

140, p. 1-15, nov. 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/o-futuro-das-cidades-desafios-e-oportunidades-das-solucoes-digitais-em-ambientes-urbanos/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SERASA. **Pesquisa revela que pais falam sobre educação financeira com os filhos**. 2021. Disponível em: <https://www.serasa.com.br/imprensa/pesquisa-revela-que-pais-falam-sobre-educacao-financeira-com-os-filhos/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Cidades MIL: além da Inteligência Artificial e Inovação Social com ESG e Agenda 2030**. São Paulo: USP, 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/livro-propoe-nova-visao-sobre-futuro-das-cidades-inteligentes/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VIEIRA, E. G. F.; KILIMNIK, Z. M.; SANTOS NETO, S. P. Qualidade de vida e endividamento: estilos de vida associados ao descontrole financeiro e consequências na vida pessoal e profissional. **Revista Reuna**, v. 21, n. 2, p. 45-60, 2016. Disponível em: <https://revistas.una.br/reuna/article/view/784>. Acesso em: 8 mar. 2025.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **Aprendizado e Desenvolvimento: Um Processo Sócio-Histórico**. Tradução de Marta Kohl de Oliveira. São Paulo: Scipione, 1997.

WARREN. **Warren Edu: Canal Digital de Educação Financeira**. 2023. Disponível em: <https://ilia.digital/projeto/warren-canal-digital-educacao-financeira/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

WEISS, Marcos Cesar; PEREZ, Gilberto. Cidades inteligentes e as capacidades das tecnologias de informação e comunicação para a transformação digital: casos de cidades do estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 20, n. 1, 2024. Disponível em: <https://www.rbgdr.com.br/revista/index.php/rbgdr/article/view/7136>. Acesso em: 3 jun. 2025.

APÊNDICES

Apêndice A **Questionário aplicado aos alunos**

As questões de 1 a 7 são anteriores à sua participar no projeto Cidade Inteligente na Mente

1. Você já sabia o destino dos impostos antes do projeto Cidade Inteligente na Mente?

A) Sim

B) Não

2. Antes do projeto você sabia o que era IPTU?

A) Sim

B) Não

3. Antes do projeto você já sabia que a taxa que controla a economia do Brasil se chama SELIC?

A) Sim

B) Não

4. Antes do projeto você já sabia entender um extrato bancário?

A) Sim

B) Não

5. Antes do projeto você já sabia que investindo o dinheiro você pode ganhar juros compostos?

A) Sim

B) Não

6. Antes de você participar do projeto Cidade Inteligente na Mente você sabia o que é uma corretora?

A) Sim

B) Não

7. Antes de participar do projeto Cidade Inteligente você já sabia o que era IOF?

A) Sim

B) Não

As questões de 8 a 14 são posteriores à sua participar no projeto Cidade Inteligente na Mente

8. Depois que você participou do projeto você aprendeu para onde vai o dinheiro dos impostos?

A) Sim

B) Não

9. Com o Projeto você aprendeu o que o IPTU é imposto da casa?

A) Sim

B) Não

10. Com o projeto Cidade Inteligente na Mente você aprendeu que a taxa que controla a economia do Brasil se chama SELIC?

A) Sim

B) Não

11. Depois do projeto você entende um extrato bancário e que números positivos (+) é dinheiro que entrou na conta e que número negativo (–) é dinheiro que saiu (diminuiu) da sua conta?

A) Sim

B) Não

12. Depois que você participou do projeto você aprendeu que investindo o dinheiro você pode ganhar juros compostos?

A) Sim

B) Não

13. Depois que você participou do projeto você entende que a corretora é o lugar onde você aplica seu dinheiro?

A) Sim

B) Não

14. Com o projeto Cidade Inteligente na Mente você aprendeu que o IOF é o Imposto Sobre Operações Financeiras?

A) Sim

B) Não

Apêndice B
Questionário aplicado aos pais/responsáveis dos alunos

1. O projeto Cidade Inteligente na Mente ajudou seus filhos a entenderem melhor conceitos financeiros, como CORRETORAS, SELIC, CDB e TESOUREO DIRETO?

A) Sim

B) Não

2. Você é a favor da continuidade do projeto "Cidade Inteligente na Mente" nas escolas?

A) Sim

B) Não

3. Acredita que o projeto Cidade Inteligente na Mente ajuda a formar cidadãos mais conscientes sobre suas responsabilidades financeiras?

A) Sim

B) Não

4. Você percebeu alguma mudança no comportamento financeiro dos seus filhos após as aulas relacionadas ao projeto Cidade Inteligente na Mente?

A) Sim

B) Não

5. Você está satisfeito com a forma como o projeto Cidade Inteligente na Mente aborda temas financeiros de maneira acessível para os alunos?

A) Sim

B) Não

ANEXOS

Anexo A

Trecho do Projeto Político-Pedagógico do Centro de Ensino em Período Integral Francisco (CEPI) Maria Dantas que contempla a “Educação Fiscal”: Item 8.7 Educação Fiscal

8.7 Educação fiscal

Em um cenário de insatisfação geral da sociedade com os políticos, a crise econômica e os sucessivos escândalos de corrupção, a educação fiscal sobressai às aulas comuns da grade curricular das escolas e ajuda a formar alunos mais conscientes de seus direitos e deveres. Educar sobre a questão fiscal passa pelo entendimento do que são os tributos e de como eles devem ser usados para melhorar a qualidade de vida das pessoas, por meio de serviços públicos eficientes.

Os estudantes são incentivados a prestar atenção ao ambiente à sua volta, num processo de aprendizagem sobre como os recursos financeiros da instituição são recebidos e administrados pelos gestores. O desdobramento natural desse engajamento é a formação de maior consciência, não só sobre a realidade da escola, mas, num plano mais amplo, sobre a situação fiscal do país e do uso, pelo governo, dos impostos recolhidos da sociedade.

A educação fiscal passa pelos pilares da responsabilidade, da honestidade e da transparência no uso do dinheiro públicos. O primeiro passo é conscientizar os alunos de que os valores arrecadados por meio de tributos são de todos os contribuintes e, por isso, devem ser tratados com o máximo zelo. Para alcançar esse objetivo é preciso oferecer, aos alunos, ferramentas para que coloquem em prática os ensinamentos a partir da própria forma de lidar com dinheiro na vida real.

O conceito da educação fiscal parte do princípio de que, além de ensinar matemática, ciências, português e outras disciplinas, é dever dos governos prepararem os alunos para conhecer a estrutura e o funcionamento do Estado, explicando como os tributos são arrecadados e gastos. O conhecimento é fundamental para valorizar o uso dos recursos públicos, além de preparar as novas gerações para identificar e evitar casos de sonegação fiscal, vandalismo, corrupção, venda de votos e pirataria, por exemplo.

Desse modo, a educação fiscal tem como objetivo mostrar quais são as funções dos tributos e como são constituídos os orçamentos públicos — federal, estaduais e municipais.

O objetivo é que os estudantes compreendam que cada imposto, taxa ou contribuição tem um papel social. O Brasil tem cerca de 80 tributos e taxas, com uma carga tributária elevadíssima para uma nação emergente. Os brasileiros pagam, todos os anos, ao Estado, o equivalente a 33,4% do Produto Interno Bruto (PIB). É o maior peso tributário entre todos os países da América Latina e do Caribe, segundo a

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Apesar disso, os recursos não voltam à população na forma de serviços públicos de qualidade.

Diante deste cenário, é fundamental que, desde bem jovens, as pessoas entendam e contribuam para o bom aproveitamento do dinheiro que a sociedade coloca à disposição dos governos. De acordo com especialistas, nos países onde os recursos públicos são aplicados corretamente, há cobrança constante da sociedade por melhorias em infraestrutura, saúde, serviços públicos, educação e lazer — e os resultados aparecem.

Anexo B
Declaração de Participação na Reunião de Compartilhamento de Boas Práticas

COORDENAÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÂNIA
ASSESSORIA PEDAGÓGICA

SEDUC
Secretaria de Estado
da Educação



DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que *Sônia Alexandre Ribeiro, CPF 438428521-34* Professora de Matemática do CEPI Francisco Maria Dantas, participou da Reunião de Compartilhamento de Boas Práticas, no dia 27/11/2024, na UNIALFA, promovida pela Assessoria Pedagógica CRE – Apresentando o Projeto Cidade Inteligente na Mente. Goiânia, no turno vespertino.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração.

Goiânia, 11 de dezembro de 2024.

MSC Luiz Carlos Cordeiro Manso
Coordenador Regional de Educação de Goiânia
Diário Oficial – GO nº 24.273/2024

Anexo C
Diploma de Premiação do 2º Prêmio Estadual de Educação Fiscal da Affego



Anexo D
Certificado de Premiação – 1º lugar no Prêmio Professor Porvir, promovido pela
agência Porvir, na categoria votação popular

