Academia Hacktown+: Computação, Democratização e Ação Social no Sertão Pernambucano

Maysa de Lima Nascimento[1], Josilene Almeida Brito[1], Fábio Cristiano Souza Oliveira[1], Danielle Juliana Silva Martins[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Petrolina

maysa.lima@aluno.ifsertao-pe.edu.br, {josilene.brito, fabio.cristiano, danielle.juliana}@ifsertao-pe.edu.br

Abstract. *Digital exclusion is a structural challenge in Brazil, particularly in the Northeast, where access to technology is profoundly unequal. In this context, this study analyzes the contributions of the Hacktown+ Academy to the democratization of computing in the context of the Pernambuco hinterland. Through quantitative and qualitative documentary research, based on the project's public documents, it was possible to verify that the Hacktown+ Academy promotes free computer education for children and young people in vulnerable social situations through innovative active methodologies. The results showed that the project fulfills the three dimensions of democratizing education in the specific field of computing.*

Resumo. *A exclusão digital é um desafio estrutural no Brasil, principalmente no Nordeste, em que o acesso à tecnologia é profundamente desigual. Nesse contexto, o presente estudo analisa as contribuições da Academia Hacktown+ para a democratização da computação no contexto do sertão pernambucano. Por meio de uma pesquisa documental quantitativa e qualitativa, baseada nos documentos públicos do projeto, foi possível verificar que a Academia Hacktown+ promove o ensino gratuito de computação para crianças e jovens em vulnerabilidade social por meio de metodologias ativas inovadoras. Além disso, os resultados evidenciaram que o projeto cumpre as três dimensões da democratização do ensino no campo específico da computação.*

1. Introdução

A constante expansão da tecnologia tem reconfigurado as estruturas sociais, econômicas e educacionais da sociedade. Nessa perspectiva, o letramento digital se destaca como um requisito fundamental para a participação plena no século XXI. Em contrapartida, esse processo não ocorre de maneira homogênea, em que aqueles que possuem recursos financeiros mais abundantes têm amplo acesso a dispositivos eletrônicos e se destacam em comparação àqueles que não possuem as mesmas circunstâncias. No Brasil, essa assimetria assume raízes estruturais determinadas historicamente por múltiplas desigualdades [Almeida e Paula 2005].

A chamada “exclusão digital” não se resume à falta de dispositivos ou conexão, ela revela que diversos fatores estruturais, como, por exemplo, a desigualdade financeira, racial e regional, contribuem para o desfavorecimento do acesso à tecnologia para aqueles que não dispõem de recursos. Nesse cenário, a educação desempenha um papel fundamental e transformador, por ser cada vez mais consolidada como um instrumento de equidade social, capaz de ampliar horizontes para pessoas

historicamente marginalizadas e que normalmente nunca chegariam a ter a oportunidade de sequer imaginar ter uma trajetória diferente.

Para transformar essa realidade, faz-se necessária a implementação de projetos educacionais e sociais gratuitos que ofereçam letramento digital, que se apresentem como uma solução para contornar os dois maiores problemas supracitados: a baixa renda da população e o pouco acesso a dispositivos tecnológicos. Neste cenário, a Academia Hacktown+ vem com uma proposta de ofertar cursos integralmente gratuitos, com diversas ferramentas tecnológicas e metodologias ativas, atendendo prioritariamente ao público de baixa renda e de escolas públicas. Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar as contribuições da Academia Hacktown+ para a democratização da computação no contexto do sertão pernambucano, com foco em jovens e crianças em vulnerabilidade social.

2. Democratização da computação e contexto social

Carvalho (2004) aponta que a definição de democratização do ensino engloba várias divergências conceituais; ela pode ser classificada tanto como a garantia do acesso igualitário de todos à educação quanto como o cultivo da liberdade e autonomia do discente. É importante compreender essa diferenciação, pois aumentar o número de vagas ou de cursos não equivale necessariamente a democratizar o ensino. Dubet (2015) fortalece essa perspectiva ao diferenciar a democratização quantitativa, que diz respeito à expansão de vagas e alcance de um determinado sistema de ensino, da democratização qualitativa, que se refere à redução das desigualdades de desempenho entre os estudantes. Para o autor, a ampliação do acesso, quando não acompanhada pela transformação das condições internas do sistema, caracteriza um processo de massificação, e não de democratização.

A Conferência Nacional de Educação (CONAE) define que a democratização da educação se desdobra em três dimensões interdependentes: acesso, que representa o início do processo educativo; permanência, que se refere às condições que viabilizam a continuidade e progressão do indivíduo; e qualidade, que corresponde ao direito a uma educação efetiva e significativa [Brasil 2010]. Essas dimensões são inseparáveis, considerando que somente garantir o ingresso sem fornecer circunstâncias adequadas para a continuidade e aprendizagem efetiva não configura democratização plena [Heringer 2018].

Assim, a democratização do ensino se torna mais desafiadora quando direcionada ao campo específico da Computação. A sociedade brasileira se digitalizou ao longo das últimas décadas; contudo, as desigualdades subjacentes se mantiveram, de maneira que o acesso desigual à tecnologia reproduz e até amplifica a assimetria remanescente nos âmbitos econômico, educacional e regional do país [Alves 2021]. Os dados nacionais comprovam isso. De acordo com o IBGE (2025), cerca de 10,9% dos brasileiros com dez anos ou mais não têm acesso à internet, visto que 45,6% deles apontam que o motivo seria não saber utilizá-la [Agência Brasil 2025].

Especificamente no Nordeste, região objeto de estudo deste trabalho, é onde se encontra o segundo menor percentual de acesso à internet em áreas rurais, e a disparidade econômica reforça esse fato, onde as residências que tinham acesso à

internet tinham uma renda per capita média de R$ 2.106, enquanto as sem acesso tinham R$ 1.233 [IBGE 2025]. Contudo, é relevante destacar que a região e área onde o indivíduo está localizado também impactam diretamente no acesso a recursos digitais. No estudo realizado pelo IBGE (2025), 12,1% das residências situadas em áreas rurais afirmaram que não utilizavam a internet porque o serviço não estava disponível na região em que habitavam. Essa discrepância se torna mais evidente quando comparada com a área urbana, em que apenas 0,9% dos indivíduos compartilham essa perspectiva.

No contexto do Sertão Pernambucano, esse fenômeno não é apenas um conceito, mas uma realidade para o povo da região. Em um estudo de caso realizado por Silva Neto et al. (2021) com professores de escolas públicas de um município localizado no sertão pernambucano, foi constatado que os docentes compreendem a necessidade e a importância da inclusão digital como instrumento de inserção de indivíduos na sociedade da informação. Entretanto, a falta de infraestrutura e a descontinuidade de políticas públicas tornam ainda mais desafiadora a conversão da compreensão na prática efetiva nas escolas da região.

No plano das políticas públicas, essa democratização é muito mais recente do que se poderia imaginar, pois foi somente em outubro de 2022, com a publicação da resolução CNE/CEB n.º 1, que foram estabelecidas normas sobre a computação na educação básica como complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), definindo diretrizes para que o ensino de computação seja inserido em todas as etapas do ensino básico [Brasil 2022].

Sob essa ótica, democratizar a computação exige a inserção do pensamento computacional nas escolas como apropriação dos fundamentos da computação enquanto ferramenta cognitiva [Kaminski et al. 2021]. Nessa perspectiva, Wing (2006) propõe que o pensamento computacional é uma habilidade fundamental e não se limita apenas à área da computação, podendo ser inserido em diferentes âmbitos. Dessa forma, o ensino do pensamento computacional como alternativa para a democratização da computação não colabora apenas para as habilidades tecnológicas dos alunos, mas também para a vida cotidiana. A formação docente, infraestrutura e alinhamento curricular se revelam cruciais para a democratização da computação, condições que são historicamente ausentes nas escolas públicas das regiões mais vulneráveis do país.

É precisamente nessa lacuna, entre a necessidade e a ausência histórica de políticas públicas que garantam o ensino de computação, que a Academia Hacktown+ surge como um projeto que tem como objetivo mudar essa realidade. Surgida em 2014 com o projeto “Programadores do Futuro”, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE) campus Petrolina, a Academia Hacktown+ antecedeu em quase uma década as diretrizes nacionais sobre a temática, atuando onde o estado não chegava: o sertão pernambucano, com foco em crianças e jovens em vulnerabilidade social [Martins et al., 2024].

O projeto oferta cursos integralmente gratuitos de games, robótica e criatividade, priorizando alunos de escolas públicas. Por meio de uma proposta pedagógica fundamentada em metodologias ativas que garantem o acesso, a permanência e a qualidade do ensino ofertado, o projeto se alinha com as condições que configuram o que a CONAE (2010) caracteriza como democratização do ensino.

3. Metodologia

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa quantitativa e qualitativa, classificada como pesquisa documental. No contexto da abordagem qualitativa, busca-se compreender as contribuições da Academia Hacktown+ para a democratização da computação na realidade do sertão pernambucano, de forma descritiva e interpretativa. Enquanto a abordagem quantitativa busca evidenciar e analisar os dados públicos que mostram os números obtidos pelo projeto ao longo dos seus 11 anos de existência, que permitem dimensionar o seu alcance e impacto social na comunidade. Gil (2008) compreende que a pesquisa documental permite uma visão ampliada do que se quer investigar de documentos que não sofreram tratamento analítico, adequado à abordagem para análise das fontes públicas produzidas pelo projeto.

Os dados foram coletados por meio da pesquisa documental, com análises públicas produzidas e disponibilizadas pelo projeto. Para acessar a documentação, o site da Academia Hacktown+ e os editais públicos divulgados ao longo da existência do projeto foram consultados para a obtenção tanto de dados qualitativos, como, por exemplo, a descrição das metodologias, critérios de seleção e ações desenvolvidas, quanto de dados quantitativos que dizem respeito ao histórico de certificações, oficinas e produções científicas. Tal escolha se alinha ao que Gil (2008) define como documentos de primeira mão, já que não receberam tratamento analítico anterior ao estudo. Vale ressaltar que todos os documentos analisados são de acesso público, o que dispensa qualquer autorização específica para sua utilização na pesquisa.

Os dados qualitativos foram analisados seguindo a análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), permitindo identificar, organizar e interpretar o significado dos documentos analisados. A análise foi realizada por três categorias temáticas principais, definidas em torno das três dimensões que definem a democratização da educação, de acordo com a CONAE (2010): acesso, permanência e qualidade, entretanto focadas no campo específico da computação. Essa decisão analítica permite verificar como as ações da Academia Hacktown+ respondem a cada uma dessas dimensões no contexto do sertão pernambucano. Já os dados quantitativos são de cunho descritivo, sem o uso de questionários ou qualquer tipo de conexão com informações confidenciais, uma vez que seu papel nesse estudo é puramente ilustrativo e contextualizador.

O presente estudo foi realizado em três etapas: na primeira etapa foi realizado um levantamento dos documentos públicos da Academia Hacktown+, incluindo o site do projeto e os editais anteriores; na segunda etapa os documentos foram lidos e organizados segundo as categorias temáticas de análise supracitadas, buscando identificar evidências de como o projeto se encaixa em cada uma dessas dimensões; na terceira etapa foi feita a análise e interpretação das informações extraídas seguindo o referencial teórico adotado, estabelecendo conexões entre as práticas documentadas do projeto e os conceitos de democratização do ensino e da computação presentes na literatura. Os resultados dessa análise serão discutidos na seção seguinte.

Por fim, considerando as orientações da Portaria do CNPq n.º 2.664/2026, informamos que o presente trabalho contou com o apoio de Claude, Sonnet 4.6, desenvolvido por Anthropic, utilizado para a pesquisa de trabalhos acadêmicos na montagem do referencial teórico [Brasil 2026].

4. Resultados e Discussão

Os resultados a seguir foram obtidos por meio da análise dos documentos públicos da Academia Hacktown+ e serão organizados em volta das três categorias temáticas definidas anteriormente, aplicadas ao contexto do sertão pernambucano. As informações reunidas mostram um projeto de extensão que, ao longo de 11 anos de atuação, se tornou uma das iniciativas de democratização da computação mais abrangentes e impactantes no interior do Nordeste brasileiro.

4.1 Acesso

Em seus 11 anos de existência, a Academia Hacktown+ atendeu mais de 10.000 crianças e jovens em suas ações, emitiu mais de 3.667 certificados e contou com mais de 1.500 crianças participando das oficinas ofertadas [Academia Hacktown+ 2025]. Entretanto, vale ressaltar que os mais de 10.000 alunos atendidos refletem o alcance amplo do projeto, incluindo ações pontuais como feiras e visitas institucionais, enquanto os mais de 3.667 certificados correspondem aos alunos dos cursos regulares. Apenas esses números já seriam surpreendentes para um projeto de extensão acadêmica; entretanto, o contexto em que foram construídos chega a ser ainda mais impressionante. Eles foram feitos no sertão pernambucano, área historicamente negligenciada e com baixos índices de infraestrutura tecnológica, como foi salientado anteriormente com os dados coletados pelo IBGE (2025).

O princípio fundamental que estrutura a Academia Hacktown+ é o da gratuidade absoluta, pois o projeto não cobra absolutamente nada de seus alunos, seja taxa de matrícula, material didático ou qualquer outro tipo de custo. Esta postura ética e política concretiza o comprometimento da Academia Hacktown+ com a missão de disseminar o ensino de computação para todos, de forma a reforçar que o acesso à tecnologia não deve ser exclusivo àqueles que conseguem pagar por ela. Enquanto cursos equivalentes em instituições privadas custam centenas de reais, o projeto oferece o mesmo nível de ensino, com ferramentas atuais, de forma integralmente gratuita.

Esse compromisso pode ser evidenciado na forma em que ocorrem os processos seletivos para os cursos ofertados pelo projeto, em que, por meio do sistema HT Select, os responsáveis têm acesso aos editais vigentes e conseguem realizar a inscrição de seus filhos de maneira simples e acessível. Os editais públicos analisados revelam que o projeto prioriza, em seus critérios de seleção, alunos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social, o que mostra o reconhecimento de que a desigualdade de oportunidades precisa ser combatida ativamente.

Contudo, sua operação não se resume ao IFSertãoPE. Ao longo da sua história, a Academia Hacktown+ expandiu suas ações para contextos de ainda maior vulnerabilidade. Uma de suas ações mais emblemáticas se dá na comunidade Serrote do Urubu, na área rural de Petrolina, em parceria com a associação Proteja. Além da Associação Proteja, a Academia Hacktown+ conta com outros parceiros, como o projeto Tô Blindado, que é uma iniciativa vinculada à Comunidade Terapêutica Ágape, localizada no Serrote do Urubu. O projeto tem como proposta principal a prevenção do uso de substâncias ilícitas, por meio de atividades estruturadas e educativas para crianças e jovens de 3 a 17 anos [Associação Ágape 2025]. É nessa realidade que o projeto se encaixa: as aulas de computação expandem o repertório tecnológico das

crianças e adolescentes atendidos, anexando a formação em computação à proposta de prevenção social e desenvolvimento integral da Associação Ágape. A atuação conjunta dos dois projetos, realizada de maneira integralmente gratuita, demonstra como a democratização da computação pode se expandir para outras dimensões da proteção social, potencializando o impacto de ambos na comunidade.

Em 2025, o projeto realizou uma visita ao Hospital Dom Tomás, referência no tratamento oncológico da região de Petrolina-PE. A iniciativa levou oficinas que trouxeram o ensino de computação ao contexto hospitalar, atendendo menores que, devido ao tratamento de saúde, se encontraram temporariamente afastados da sua rotina [Academia Hacktown+ 2025]. Essa ação representa uma ampliação sensível ao conceito de acesso, pois não basta que o projeto apenas esteja disponível para aqueles que conseguem se deslocar até ele; é necessário que ele vá até aqueles que, por múltiplas circunstâncias, não conseguem chegar até o ensino.

Para facilitar ainda mais o acesso de escolas e instituições às ações do projeto, a Academia Hacktown+ irá lançar, segundo o site, o sistema HT Visitas, no qual qualquer instituição pode agendar gratuitamente uma oficina [Academia Hacktown+ 2025]. O que irá ampliar o alcance das ações para além dos participantes dos cursos regulares ou fast class, consolidando a presença da Academia Hacktown+ como um recurso público disponível a todos.

4.2 Permanência

Garantir o acesso é o primeiro passo; contudo, o grande desafio de qualquer projeto público com foco em indivíduos em vulnerabilidade social é a permanência, ou seja, manter o engajamento dos participantes ao longo do tempo. A Academia Hacktown+ combate esse desafio por meio de uma proposta pedagógica inovadora, construída sobre os pilares da aprendizagem significativa de Ausubel (1982), da afetividade de Wallon (2007) e da Aprendizagem Criativa inspirada nos princípios de Mitchel Resnick (2017), do MIT Media Lab [Academia Hacktown+ 2025].

A estrutura curricular do projeto é organizada de maneira progressiva e cuidadosamente planejada, de forma que os cursos são divididos em níveis que acompanham o desenvolvimento dos alunos: New Kids (6 anos), Kids 0 (7 e 8 anos), Kids 1 (9 a 11 anos), Kids 2 (11 a 12 anos) e Maker (13 a 14 anos). Desse modo, o projeto permite que os alunos comecem a aprender os conceitos tecnológicos desde os 6 anos e progridam até os 14 anos, construindo um repertório tecnológico completo e sem pular as etapas de seu desenvolvimento. As metodologias ativas utilizadas pelo projeto são articuladas entre si de maneira que engajem e inspirem os alunos do projeto a desejar participar das atividades propostas. Elas são: a Computação Desplugada; a Gamificação; o Game Learning; a Aprendizagem Criativa; e a Abordagem STEAM.

A Computação Desplugada consiste em ensinar conceitos computacionais, matemáticos e lógicos por meio de atividades lúdicas, sem necessariamente utilizar a tecnologia, tornando o ensino de computação acessível e versátil, de maneira que é possível disseminar o conhecimento tecnológico mesmo sem uma infraestrutura adequada. A Gamificação, conforme definida por Kapp (2012), emprega mecânica, estética e pensamento baseados em jogos para engajar e promover a aprendizagem por meio de disputas com rankings e recompensas. O Game Learning une videogame,

narrativa e elementos de gamificação e o conteúdo teórico, de maneira que os alunos necessitam aplicar a teoria para progredir nos desafios propostos.

A Aprendizagem Criativa incentiva os alunos a expressarem suas ideias de forma original e significativa, desenvolvendo soluções inovadoras para problemas reais ao conectar diferentes áreas do conhecimento e fortalecer habilidades socioemocionais como resiliência, empatia e pensamento crítico [Academia Hacktown+ 2025]. Por fim, a abordagem STEAM, acrônimo de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, é a base do projeto "Exploradores Hacktown", que é um clube de ciências interdisciplinar que une diversas áreas do conhecimento em desafios que utilizam a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como estratégia central.

Além das metodologias, os ambientes em que ocorrem as aulas da Academia Hacktown+ também colaboram para o engajamento dos estudantes e são utilizados como elemento pedagógico. Os computadores são organizados em formato de "U", de modo que há um espaço no meio da sala que é utilizado para a execução de atividades lúdicas. Ademais, os alunos são recebidos com músicas infantis ou de jogos atuais; a decoração das salas também contribui, pois são decoradas com elementos que remetem ao Minecraft, criando um ambiente acolhedor e divertido [Martins e Oliveira 2023].

Dessa forma, é possível destacar o cuidado que o projeto tem até com os mínimos detalhes para fornecer um ambiente agradável para os alunos. A diversidade de ferramentas utilizadas nas aulas reforça essa lógica do engajamento: Lego EV3, Arduino UNO e outros modelos de Arduino, Micro:bit, Makey Makey, Tinkercad, Impressão 3D, Minecraft, Roblox Studio e Canva. Essa variedade de ferramentas permite que cada aluno possa encontrar a área com a qual mais se identifica, desde o design gráfico com o Canva até a eletrônica com o Arduino UNO, o que aumenta substancialmente as chances de permanência e progressão ao longo do projeto.

4.3 Qualidade

O projeto manifesta a dimensão da qualidade em múltiplos níveis: na formação oferecida aos seus participantes; na capacitação de seus bolsistas; na produção científica do projeto e nos reconhecimentos institucionais acumulados ao longo de sua história.

Os cursos ofertados pelo projeto são fundamentados nos pressupostos da BNCC, em conjunto com o Pensamento Criativo e conceitos fundamentais da computação, como: segurança digital, criptografia, noções de hardware e software, programação e Pensamento Computacional nos eixos de abstração, algoritmo, decomposição de problemas e reconhecimento de padrões [Academia Hacktown+ 2025; Cieb 2019]. Esse alinhamento curricular permite que a formação ofertada pela Academia Hacktown+ seja não apenas inovadora, mas também coerente com as diretrizes nacionais de educação e, como foi destacado anteriormente, pioneira em relação a elas. A qualidade dos cursos ofertados é sustentada por meio da capacitação técnica e pedagógica contínua dos bolsistas, que recebem formações antes e durante sua atuação.

No que diz respeito à área científica, o projeto gerou mais de 20 publicações em periódicos e eventos acadêmicos nacionais e internacionais, 2 registros de softwares e 4 menções honrosas [Academia Hacktown+ 2025]. Esses números mostram que a Academia Hacktown+ não é somente um projeto de extensão com impacto social, mas

que, além disso, ele é também um laboratório vivo de pesquisa e inovação, que investiga suas próprias práticas para que possa aperfeiçoá-las e compartilhar seus conhecimentos com a comunidade acadêmica, contribuindo para o avanço do conhecimento.

O reconhecimento da qualidade das ações desenvolvidas pelo projeto não se resume ao campo acadêmico, onde, em 2018, a Academia Hacktown+ foi chancelada pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), em reconhecimento ao seu caráter inovador nos campos educativo, social, cultural e tecnológico [Martins et al. 2024]. Essa chancela mostra que um projeto desenvolvido no sertão pernambucano possui relevância e qualidade reconhecidas a nível nacional.

A repercussão do projeto não termina na chancela; ele foi uma pauta recorrente em reportagens da TV Grande Rio, somando mais de dez reportagens sobre seus processos seletivos ao longo de quase uma década. Sua participação na TV regional permite divulgar as ações do projeto mais amplamente, conscientizando mais responsáveis a conhecerem a Academia Hacktown+.

Os resultados apresentados demonstram que a Academia Hacktown+ é uma iniciativa de democratização da computação em seu sentido mais pleno, onde enfrenta as barreiras do acesso, da permanência e da qualidade, levando o direito de aprender, criar e existir no mundo digital para aqueles que necessitam.

5. Conclusão

Ao longo desse estudo foi possível verificar que a Academia Hacktown+ pode ser considerada uma iniciativa consolidada de democratização da computação no contexto do sertão pernambucano, atendendo às três dimensões propostas pela CONAE (2010): acesso, permanência e qualidade.

Os resultados mostram que a Academia Hacktown+ atende plenamente as três categorias temáticas definidas previamente. O acesso se concretiza por meio de uma oferta integralmente gratuita que prioriza ativamente públicos vulneráveis, como alunos da rede pública, comunidades rurais, pacientes hospitalares e participantes de projetos de prevenção, compreendendo o acesso não somente como uma porta aberta, mas como o movimento de ir a quem mais precisa. A permanência é garantida por meio de uma proposta pedagógica fundamentada em metodologias ativas, na aprendizagem significativa, na afetividade e na aprendizagem criativa, capazes de engajar até aqueles que nunca tiveram contato com a tecnologia. Já a qualidade é refletida no alinhamento à BNCC, na capacitação dos bolsistas, na produção científica e no reconhecimento nacional pela SBC.

O projeto não se resume aos cursos de computação, pois o projeto Exploradores Hacktown, com a abordagem STEAM, representa a expansão para novos territórios que mostram que a Academia Hacktown+ evolui e se expande em resposta às demandas de seu público e às transformações da educação. A consolidação de novos eixos de atuação e o aprofundamento das parcerias estabelecidas representam caminhos promissores para ampliar ainda mais as ações e o impacto do projeto futuramente. Contudo, o presente estudo apresenta limitações sobre a profundidade do impacto da Academia Hacktown+, pelo fato de que, sem a aplicação de questionários ou realização de entrevistas, não é

possível compreender o impacto real na trajetória educacional e profissional de seus participantes, dificuldade essa que pode ser superada em futuros estudos.

Os resultados desse estudo apontam para uma reflexão mais aprofundada sobre o papel das políticas públicas na democratização da computação no Brasil. A trajetória da Academia Hacktown+ revela que, enquanto o Estado demorou quase uma década para incluir a computação na educação básica, um projeto de extensão acadêmica no interior do sertão pernambucano já estava, desde 2014, construindo na prática aquilo que a legislação só viria a reconhecer em 2022.

Esse dado não é apenas uma curiosidade aleatória; ele é um argumento poderoso a favor do investimento contínuo em projetos de extensão como instrumentos de democratização do conhecimento. Ele é também um apelo para que iniciativas como a Academia Hacktown+ não sejam apenas vistas como meras iniciativas admiráveis, mas sim como projetos que merecem ser valorizados e que sejam inspiração para políticas públicas capazes de garantir a todas as crianças e jovens brasileiros o direito de aprender, criar e existir no mundo digital.

Referências

Almeida, L. B. e Paula, L. G. (2005). O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, v. 2, n. 1, p. 55–67.

Alves, E. P. M. (2021). A expansão da internet no Brasil: digitalização, mercado e desigualdades sociodigitais. *Revista Pós Ciências Sociais*, São Luís, v. 18, n. 2, p. 381–410.

Academia Hacktown+. (2025). Site institucional. Petrolina: IFSertãoPE. http://hacktown.ifsertaope.edu.br/public/

Academia Hacktown+. (2024). Renovação do Acordo de Cooperação Técnica Proteja/Tô-Blindado. Petrolina: IFSertãoPE. https://hacktown.ifsertaope.edu.br/public/blog/renovao-do-acordo-de-cooperao-tcnica-proteja-t-blindado

Agência Brasil. (2025). Pesquisa identifica 20,5 milhões de brasileiros sem acesso à internet. Brasília: EBC. https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2025-07/pesquisa-identifica-205-milhoes-de-brasileiros-sem-acesso-internet

Associação Ágape. (2025). Tô Blindado. Petrolina: Associação Ágape. https://agape-pe.com.br/to-blindado/

Ausubel, D. P. (1982). *A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. (2022). Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022. Define normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC. Brasília: MEC. https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/resolucoes-do-cne/ceb/2022/rceb001_22.pdf

Brasil. Ministério da Educação. (2010). *Conferência Nacional de Educação (CONAE): documento final*. Brasília: MEC. http://conae.mec.gov.br/images/stories/pdf/pdf/documetos/documento_final_sl.pdf

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Portaria nº 2.664, de 6 de março de 2026. [Ementa da Portaria]. Brasília, DF, 2026.

Carvalho, J. S. F. (2004). "Democratização do ensino" revisitado. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 327–334.

Cieb. (2019). *Currículo de referência em tecnologia e computação*. São Paulo: CIEB. https://www.cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/09/Curr%C3%ADculo-CIEB-2019.pdf

Dubet, F. (2015). Qual democratização do ensino superior? *Caderno CRH*, Salvador, v. 28, n. 74, p. 255–265.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Heringer, R. (2018). Democratização da educação superior no Brasil: das metas de inclusão ao sucesso acadêmico. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, v. 19, n. 1, p. 7–17.

IBGE. (2025). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal*. Rio de Janeiro: IBGE. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102193_informativo.pdf

Kaminski, M. R.; Klüber, T. E.; Boscarioli, C. (2021). Pensamento Computacional na Educação Básica: reflexões a partir do histórico da informática na educação brasileira. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 29, p. 604–630.

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley & Sons.

Martins, D. J. S.; Oliveira, F. C. S. O.; Oliveira, L. M. O. (2024). O Empreendedorismo Social na Academia HackTown: um relato de experiência num projeto de extensão inovador. *Revista Semiárido De Visu*, Petrolina, v. 12, n. 2, p. 997–1011.

Martins, D. J. S.; Oliveira, F. C. S. (2023). Pensamento Computacional para crianças por meio do Projeto de Extensão Academia HackTown. *Cadernos CEDES*, Campinas, v. 43, n. 120, p. 33–44.

Resnick, M. (2017). Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. Cambridge: MIT Press.

Silva Neto, S. L.; Silva, B. R. F.; Leite, B. S. (2021). Inclusão digital: um estudo de caso nas escolas do Sertão Pernambucano. *Atos de Pesquisa em Educação*, Blumenau, v. 16, p. e8675.

Wallon, H. (2007). *A evolução psicológica da criança*. São Paulo: Martins Fontes.

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33–35.