



**POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS: PROGRAMAS DE INTEGRAÇÃO
TECNOLÓGICA NA REDE PÚBLICA**

**PUBLIC EDUCATIONAL POLICIES: TECHNOLOGICAL INTEGRATION
PROGRAMS IN THE PUBLIC SCHOOLS**

Recebido em: 08/07/2022

Aceito em: 17/07/2022

Jayne Cristina Franco de Aquino¹ 

Luís Miguel Dias Caetano² 

RESUMO: No decorrer das últimas décadas, as discussões em âmbito educacional e científico, em sua maioria, versam tanto sobre a integração pedagógica das tecnologias no cotidiano escolar como sobre a implementação de políticas públicas que visem fomentar o acesso a recursos midiáticos e digitais, conexão em rede, aquisição de recursos tecnológicos, assim como de uma adequada formação docente que contemple o uso técnico e pedagógico das tecnologias. Nessa proposição, esse estudo teve como objetivo conhecer os processos de implementação de programas e incentivos nacionais voltados à integração tecnológica nas escolas públicas. Metodologicamente, nos subsidiamos na pesquisa bibliográfica, com recolha de dados em portais de periódicos. Dessa forma, em seu contexto, aborda aspectos inerentes à integração tecnológica nas escolas públicas e às iniciativas do Governo Federal para viabilizar essa inserção, materializadas por meio de políticas públicas educacionais decorridas no período entre 1984 e 2022. Em conclusão, destacamos que, embora muitos investimentos tenham sido despendidos ao setor público por meio de políticas públicas, muito ainda precisa ser feito, mormente, no que concerne à implementação de ações que viabilizem o uso pedagógico das tecnologias associadas ao ensino.

Palavras-Chave: Políticas Públicas; Programas e Projetos Nacionais; Integração Tecnológica.

ABSTRACT: Within the last few decades, most of the discussion in the educational and scientific spheres are about the pedagogical integration of technologies within the school routine; and about the public policies' implementation that aim to promote access to media and digital resources like networking, technological resources' acquisition, as well as adequate teacher training that includes the technologies' technical and pedagogical use. In this context, this study aimed to understand the processes of national programs implementation and incentives aimed at technological integration in public schools. Methodologically, we rely on bibliographic research, with data collection in journal portals. Consequently, in its context, it addresses aspects inherent to technological integration in public schools and the Federal Government's initiatives to make this insertion possible, materialized through public educational policies that took place between 1984 and 2022. In conclusion, we emphasize that, although many investments have been made to the public sector through public policies, much still need to be done, especially in regards to the implementation and the pedagogical use of technologies associated with teaching.

Keywords: Public Policies; National Programs and Projects; Technological Integration.

INTRODUÇÃO

No decorrer das últimas décadas, as discussões emergentes no contexto educacional e científico em muito se assentam na utilização das tecnologias no espaço escolar, notadamente

¹ Mestra em Ensino, pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN/CAPF). Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). E-mail: jayneaquino@alu.uern.br

² Licenciado em Gestão de Empresas, Mestre em Comportamento Organizacional, Doutor em Educação e Pós-Doutor em Ensino. Atualmente é professor adjunto no Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. E-mail: migueldias@unilab.edu.br

na rede pública de ensino, dadas as fragilidades no que corresponde à formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias e infraestrutura inadequada à integração tecnológica. Tais questões evidenciam a necessidade de investimentos em políticas de inclusão digital que considerem não apenas o acesso físico a artefatos digitais, conexão em rede e aquisição de equipamentos, mas que versem, sobretudo, sobre capacitação docente, disponibilização e criação de novos conteúdos educativos.

Nesse sentido, torna-se preponderante não apenas ressaltar a importância da materialização de políticas públicas que fomentem a utilização pedagógica das tecnologias no cotidiano escolar, como também destacar as inúmeras iniciativas de inserção tecnológica decorridas ao longo dos últimos anos e que visaram, em suas proposições, possibilitar o uso dos recursos midiáticos e digitais. A esse respeito, convém ponderar tanto os formatos quanto os aspectos positivos e negativos dos projetos e programas nacionais vigentes ou desativados, considerando seus impactos no percurso formativo dos professores e, por conseguinte, no processo de integração tecnológica.

Frente a esse contexto, conhecer os processos de implantação de programas e incentivos nacionais voltados à integração tecnológica nas escolas públicas constituiu-se como o cerne da nossa investigação, que apresenta, em linha sequencial de tempo, as políticas públicas educacionais decorridas no período compreendido entre 1984 e 2022. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica nos portais de periódicos científicos da CAPES, ScIELO, RCAAP e ERIC, utilizando-se os descritores “tecnologias AND programas nacionais”, “políticas públicas AND tecnologias digitais”, “programas nacionais AND integração tecnológica” e “*technologies AND public policy*”. Como refinamento, foram aplicados critérios de seleção, inclusão e exclusão preestabelecidos.

Os dados obtidos, através da pesquisa bibliográfica descrevem, de forma sucinta, as principais características de cada projeto/programa, como modo de compreendermos os investimentos no setor educacional no que se refere à inclusão digital. Por fim, as considerações finais, que esboçam aspectos importantes da discussão, nomeadamente, quanto à avaliação do impacto das políticas públicas para integração das tecnologias na rede de ensino público.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE INTEGRAÇÃO DIGITAL

Em consonância com as Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021 (CONSED, 2016), ao longo dos anos, acompanhamos uma crescente

evolução no mundo tecnológico, com impactos percebidos nas relações pessoais, sociais, econômicas e educacionais. Em decorrência, somos impelidos a nos adaptar às transformações da era digital e do conhecimento, assim como reorganizar a estrutura do ensino de forma a abranger, no contexto escolar, as ferramentas advindas do meio midiático.

Desse modo, a inclusão da tecnologia sugere mudanças inovadoras na educação, que perpassam, de forma incisiva, pela promoção de políticas públicas que viabilizem o acesso às tecnologias no âmbito escolar, no que concerne à aquisição de equipamentos, adequação de infraestrutura, formação docente e reestruturação dos currículos de ensino, aspectos esses considerados deficitários, assim como observam Gonçalves (2017), Pedró (2016) e Caetano (2015). Nesse contexto, com base nos apontamentos de Guerra e Morais (2017), tomaremos como concepção que o conjunto de políticas públicas, resultantes de programas educacionais para implantar as tecnologias, dizem respeito às decisões do governo, com ações voltadas ao melhoramento do processo de ensino e aprendizagem.

Em consonância com Hanauer e Abegg (2017), é saliente ponderar a existência, ao longo de um período, de diferentes ações como incentivo à integração das tecnologias nas escolas, as quais apresentam a possibilidade de ascender mudanças nas práticas pedagógicas, se devidamente compreendidas e desenvolvidas. Para Medeiros e Magalhães Júnior (2018), a implementação de políticas públicas fomentou a admissão da informática na educação, promovendo a inclusão digital e social, expressas em programas, projetos e ações, com o intuito de erradicar as desigualdades sociais e inserir as TDIC no cotidiano das Instituições de Ensino.

Hanauer e Abegg (2017) asseveram que no campo educacional as políticas públicas podem ser percebidas de duas formas distintas, conforme estejam afinadas com as reais necessidades educacionais, que contribuem para solucionar problemas escolares, sejam na área de gestão, investimento, infraestrutura ou capacitação de recursos humanos; e como políticas públicas paliativas, desvinculadas da realidade das instituições de ensino.

Em concordância, Medeiros e Magalhães Júnior (2018) acrescentam a existência de políticas de Estados e de governo, com diferenciação explícita nas finalidades das ações propostas. Enquanto as políticas de Estado correspondem à proposição de ações fundamentais à sociedade, atreladas à educação, as políticas de governo priorizam ações ideológicas, planejadas para determinado período de tempo (correspondente ao mandato do gestor), sendo posteriormente descontinuadas ou substituídas por novas diretrizes. Nesse viés, Gonçalves

(2017) chama atenção para os entraves e repercussões negativas causadas pelas políticas transitórias (governo) que, em sua maioria, não se consolidam como políticas públicas (Estado).

Nessa perspectiva, é preponderante retomarmos as primeiras iniciativas de inserção de tecnologias no âmbito educacional, e que foram propulsoras para a efetivação de diversos programas ao longo de décadas. Em vista disso, Santos e Hoepers (2014) apontam, em 1979, a iniciativa da Secretaria Especial de Informática (SEI), quando apresentou sugestões nas áreas da educação, agricultura, saúde e indústrias, com intuito de realizar melhorias nos recursos computacionais existentes, a serem utilizadas nas diversas esferas.

No início da década de 80, foi realizado em Brasília o I Seminário de Informática na Educação, organizado pela SEI, MEC e Conselho Nacional de Pesquisa (CNPQ), tendo como foco de discussão atividades da informática educativa centradas nos valores culturais, sociopolíticos e pedagógicos (TAJRA, 2019; SANTOS; HOEPERS, 2014; MORAES, 2014). Todavia, em conformidade com Moraes (2014), o ingresso do Brasil na era digital teve seu marco em 1984, com a criação e divulgação do projeto Educom – Educação com Computadores.

Nesse contexto, o Brasil vivenciou, ao longo das décadas seguintes, diversas iniciativas com o objetivo de implantar programas e projetos no âmbito educacional, voltados à aquisição de recursos midiáticos e digitais que viabilizassem o acesso de alunos e professores em sala de aula/laboratório de informática, como também em nível de Educação à Distância (EAD) para formação docente. Nesse ínterim, foi notável a disponibilização de recursos pedagógicos em canais digitais, com conteúdos direcionados a alunos e professores.

Ante o exposto, apresentaremos, em uma linha sequencial de lançamento e execução, as principais ações dos programas e projetos nacionais que, em sua maioria, foram gradativamente substituídos em decorrência de novas demandas sociais e do processo de modernização tecnológica.

PROJETO EDUCOM

Com respaldo nas Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021 (CONSED, 2016), o Projeto EDUCOM, lançado em 1984, resultado das discussões dos Seminários Nacionais de Informática I e II, realizados no Brasil, pode ser considerado a primeira política nacional de tecnologia na educação. Em sua implantação, foram

utilizados como experimento cinco centros, denominados piloto³, compostos por universidades públicas que aderiram ao empenho governamental e passaram a ser responsáveis pela pesquisa e disseminação do uso dos computadores no processo educativo, a saber: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A esse projeto, demandou-se recursos do Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), Funtevê (Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa) e CNPQ (MORAES, 2014; TAJRA, 2019).

Em conformidade com Santos e Hoepers (2014), logo após as experiências nas instituições de ensino superior, os estudos gradativamente envolveram Estados e Municípios brasileiros. Para Valente (1997), pode-se considerar que a base do Projeto EDUCOM foi a efetivação de experiências concretas nas escolas públicas, assim como na diversidade de abordagens pedagógicas, como desenvolvimento de *software* educativo e utilização de computador como elemento para resolução de problemas.

É importante ressaltar que, embora a formação de professores do 1º e do 2º grau para uso da informática na educação tenha sido parte das metas no trabalho realizado pelos centros do EDUCOM, os resultados obtidos não foram os esperados no correspondente à sensibilização e às alterações no sistema educativo em sua totalidade (VALENTE, 1997).

Em conformidade com Valet (1997) e Tajra (2019), o Projeto EDUCOM nunca foi oficialmente encerrado, apesar de o último repasse financeiro ter ocorrido em 1989 e, oficialmente, em 1990 tenha deixado de ser financiado pelo MEC. Todavia, no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), o EDUCOM continuou até 1993, onde teve um papel fundamental, contribuindo para o entendimento de como o Logo⁴ poderia ser utilizado no espaço das escolas públicas, e ainda a contribuição na formação e capacitação de muitos pesquisadores e professores em exercício.

3 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

⁴ LOGO - Linguagem Computacional (criada por Seymour Papert), muito usada na década de 80, considerada um marco na área computacional (MORAES, 2014).

PROJETO FORMAR

Em 1987, próximo à criação dos CIE, o Brasil implanta, no âmbito da informática educativa, o Projeto FORMAR. Desenvolvido pela Unicamp, tinha como conjectura preparar os docentes para a utilização de *softwares* e *hardware*, como proposta de dinamização metodológica (MORAES, 2014). Desse modo, seguindo a linha do Projeto EDUCOM, o foco do FORMAR centrava-se na capacitação dos recursos humanos (docentes), sendo os CIED responsáveis pela implantação de Centros de Informática e Educação (TAJRA, 2019).

Conforme Tajra (2019), a partir de ações emergentes em 1987, é elaborada a Política de Informática na Educação para o biênio 1987/1989, e estimulada a produção de *softwares* educativos. Nessa proposição, no período de junho a agosto de 1987, consolida-se o primeiro curso do FORMAR, referente à especialização na área da informática (FORMAR I), com sede na Unicamp, realizado por pesquisadores vinculados ao Projeto EDUCOM. Posteriormente, em 1989, é ministrado o segundo curso, denominado FORMAR II, que, embora apresentasse estrutura semelhante ao primeiro curso ofertado, ambos tinham diferenças quanto aos objetivos expostos em seus programas (VALENTE, 1997).

Para Valente (1997) e Moraes (2014), o formato dos cursos ofertados tanto no FORMAR I quanto no FORMAR II apresentou pontos negativos no que concerne ao afastamento dos professores das atividades normais, uma vez que o curso acontecia na Unicamp. Em decorrência, os cursos tornaram-se compactos na tentativa de minimizar os gastos com deslocamento. Ainda, a falta de equipamentos nas escolas acentuava a distância entre os conhecimentos adquiridos e a aplicabilidade no cotidiano escolar.

Contudo, é importante destacar os aspectos positivos sentidos no âmbito da formação docente, quando pressupôs: preparação de profissionais da educação, que posteriormente passaram a desenvolver atividades nos CIED ou em suas respectivas instituições de ensino; maior conhecimento dos aspectos presentes da informática educacional, tanto no que se refere à parte computacional, quanto pedagógica; e, por fim, o curso ter sido ministrado por especialistas vinculados a todos os centros do País (VALENTE, 1997).

Em 1993, a Escola Técnica de Goiânia oferece o curso FORMAR III aos profissionais vinculados ao magistério e, em 1993, a Escola Técnica Federal de Aracaju consolida o FORMAR IV. A descentralização do curso da Unicamp ocorreu em decorrência da criação de CIED junto às Secretarias de Educação de cada estado da federação, na tentativa de obter uma atuação mais próxima da realidade dos cursistas. Destarte, os Centros de Informática Educativa

foram, segundo Moraes (2014, p. 13), “[...] institucionalizados como núcleos geradores da proficiência da informática na educação, por meio do lançamento do PRONINFE (1990), que combinou tecnologia da educação à distância com encontros presenciais”.

PROJETO PRONINFE

De acordo com a Portaria nº 549 de 13/10/1994, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 17/10/1989, é instituído, no âmbito da Secretária Geral, o Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE, considerando, para tanto, o potencial do computador como instrumento de renovação e de aumento de oportunidades educacionais, assim como a necessidade de incentivar o desenvolvimento da tecnologia de informática como auxiliar no processo educativo. É preponderante ressaltar que o progresso no setor da informática contribuiu de forma significativa para a instituição do referido Programa (BRASIL, 1994).

Em sua proposta de formação, o PRONINFE tinha como objetivo, prioritariamente, incentivar a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e pesquisadores na área da tecnologia de informática educativa, em todos os níveis e modalidades de ensino, reconhecendo, dessa forma, seu valor como instrumento capaz de subsidiar e estimular ações pedagógicas (BRASIL, 1994). Para Moraes (2014), a execução do programa ganhou maior visibilidade após a integração ao PLANIN⁵ (Plano Nacional de Informática e Automação do Ministério de Ciência e Tecnologia), o que gerou a possibilidade de investimentos financeiros para a obtenção de recursos estruturais.

Em seu processo de implementação, algumas dificuldades foram percebidas no tocante à pouca interação dos professores e agentes responsáveis pelo PRONINFE, que tinham como função implantar e validar centros de informática e laboratórios instalados na rede pública de ensino, subordinados aos governos estaduais e municipais (MORAES, 2014). Entretanto, conforme as Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional (CONSED, 2016), o Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE foi aprovado em 1992, mas, de fato, não chegou a ser efetivamente implantado.

PROJETO PROINFO E PROINFO INTEGRADO

5 PLANIN – responsável por implantar núcleos de informática em educação junto às universidades, Secretarias de Educação e escolas técnicas, no intuito de criar espaços informatizados para atender a clientela do 1º ao 3º grau, educação especial e ensino técnico (BRASIL, 1994).

Com respaldo em Guerra e Morais (2017), o Ministério da Educação, através da Portaria nº 522 de 09/04/1997, cria o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, tendo como proposição promover a instalação de laboratórios de informática nas escolas públicas de ensino médio. O objetivo do Programa consistia na implantação de suas ações em todos os estados brasileiros, assim como a distribuição de computadores às instituições de ensino, em quantidade proporcional aos critérios estabelecidos pela SEED/MEC, em conjunto com as Secretarias Estaduais da Educação – SEE (TAJRA, 2019).

Sua primeira versão (1997-1998), beneficiou aproximadamente 6 mil escolas, que correspondem a 13,4% do total de escolas públicas no País, pertencentes às etapas de Ensino Fundamental e Médio. Posteriormente, em 2002, com base no Relatório Preliminar de Avaliação – Perspectivas e Desafios (emitido pelo MEC), foram implantados 268 Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE)⁶, com 2.881 escolas favorecidas, 302 técnicos habilitados, 1.419 professores multiplicadores e 20.905 professores capacitados, das escolas públicas participantes do projeto ProInfo (TAJRA, 2019).

Em 2007, como decorrência da expansão tecnológica, o Programa passou por atualizações ocasionadas pelo Decreto nº 6.300 de 12/12/2007, que suscitou a elaboração de um plano de reconfiguração do ProInfo. Em sua estrutura, foram ampliadas tanto a sua nomenclatura, passando a constituir-se Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo Integrado, quanto a abrangência pedagógica, com proposta de uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de Educação Básica (GUERRA; MORAIS, 2017).

Ante o exposto, é imprescindível destacar os importantes avanços na inclusão de tecnologias na educação pública no Brasil, que possibilitou: formação docente, em caráter presencial e virtual, em ambientes colaborativos de aprendizagem (E-ProInfo Integrado); desenvolvimento de conteúdos e recursos digitais (criação de Portais do Professor e do Aluno, Domínio Público e Banco Internacional de Objetos Educacionais – BIOIE); implantação de laboratórios de informática e instalação de rede internet a longo prazo em quase todas as escolas urbanas e número considerável em escolas rurais (CONSED, 2016).

No entanto, assim como registrado no texto das Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional (CONSED, 2016), alguns pontos negativos foram

⁶ Compostos por professores que recebiam capacitação no nível de Pós-graduação na área de informática educacional, exercendo, desse modo, o papel de multiplicadores dessa política.

emergindo ao longo da execução do ProInfo, expressos na divergência entre as diretrizes do Programa e os objetivos descritos na implantação, falta de articulação na formação desenvolvida com gestores e professores e, ainda, escassez de registros e avaliações. Outro aspecto levantado diz respeito a falhas logísticas e de planejamento na implantação e instalação de laboratórios, quando, em 2013, “[...] cerca de 30% desses laboratórios não tinham sido instalados e 66% deles não foram adequadamente instalados.” (CONSED, 2016).

PROJETO UCA/PROUCA

De acordo com Echalar e Peixoto (2017), em 2005, o governo federal lança mais um programa de inclusão digital no âmbito escolar, denominado “Projeto Um Computador por Aluno” (Projeto UCA), inspirado pelas ideias do programa da *One Laptop Child* (OLPC), que utiliza a metodologia 1:1, significando um computador por criança. Criado através do Decreto nº 6.300 de 12/12/2007, o Projeto UCA, financiado com recursos advindos do ProInfo Integrado, reúne ações que se inserem no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e no Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo (ECHALAR; PEIXOTO, 2017).

Para Gonçalves (2017), o Projeto UCA, uma das iniciativas do Brasil para atingir os patamares esperados para uma educação do século XXI que objetivava intensificar o uso das TIC nas escolas, foi desenvolvido a partir de experimentos denominados pré-pilotos, tendo como fonte de referência cinco escolas brasileiras, localizadas nos municípios de Brasília (DF), Palmas (TO), Piraí (RJ), Porto Alegre (RS) e São Paulo (SP). Echalar e Peixoto (2017) complementam, afirmando que esta fase contou com 7.933 professores envolvidos no Programa e a produção de três cartilhas referentes ao Suporte Técnico – Banda Larga nas Escolas, Suporte ao *Laptop* Educacional e Cartilha do UCA.

Segundo Medeiros e Magalhães Júnior (2018), concomitante ao projeto piloto, o governo deu início a uma segunda fase de ações, que expandiu o atendimento de cinco escolas para cinco municípios de cada região do País, as quais subscrevem: Tiradentes (MG); Santa Cecília do Pavão (PR); Terenos (MS); Barra dos Coqueiros (SE); e São João da Ponta (PA), sendo posteriormente inserida Caetés (PE). Esse formato de projeto, nomeado URCA-total, funcionou como experimento, com maiores escalas que as fornecidas pelo projeto piloto.

Em fase posterior, conforme assevera Gonçalves (2017), o Projeto foi expandido para 300 escolas públicas do País, com o encaminhamento de 150 mil *laptops* e oferta de capacitação para os docentes por meio do e-ProInfo. A partir dessa fase, que contou com um maior

contingente de escolas atendidas, emerge o PROUCA, com o intento de proporcionar formação docente para a integração curricular das TDIC, haja vista a necessidade de acompanhar o desenvolvimento tecnológico, tão difundido no Brasil (GONÇALVES, 2017).

No tocante às etapas de implementação do UCA no Brasil, Medeiros e Magalhaes Júnior (2018) reforçam não haver formalmente uma data que assinala o término da fase piloto (UCA) e começo do PROUCA. Todavia, na fase pré-piloto, os *laptops* foram ofertados por empresas do Governo Federal objetivando o teste das máquinas nas escolas; na fase piloto, o financiamento para estados e municípios foi de responsabilidade do Governo Federal; e, na fase PROUCA, os estados e municípios interessados eram responsáveis pela compra dos equipamentos, fosse com recursos próprios ou financiados (MEDEIROS; MAGALHÃES JÚNIOR, 2018; ECHALAR; PEIXOTO, 2017).

PROGRAMA PBLE

O Programa Banda Larga nas Escolas – PBLE, lançado pelo Governo Federal em 4 de abril de 2008, através do Decreto nº 6.424, altera em seu contexto o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU). Essa política de inclusão digital objetivava conectar as escolas públicas da zona urbana à internet – rede mundial de computadores –, intermediadas por tecnologias que propiciassem qualidade, velocidade e serviços associados à dinâmica educacional, através de uma ação conjunta entre o MEC, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), o Ministério do Planejamento (MPOG) e as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais (HANAUER; ABEGG, 2017).

Os esforços nesse sentido decorriam do atendimento das escolas públicas em nível fundamental e médio, participantes de alguns programas federais como o E-tec Brasil⁷, além de instituições públicas com ações voltadas à formação docente, a saber: Polos Universidade Aberta do Brasil, Núcleo de Tecnologia Estadual – NTE e Núcleo de Tecnologia Municipal – NTM. Todavia, essa ação não foi avaliada como ação de fácil execução, uma vez que a existência de infraestrutura das empresas de telecomunicação responsáveis pelo serviço de banda larga estava restrita a poucos municípios (LIMA; LIMA; SACHSIDA, 2018).

7 Criada em 2011 pelo Ministério da Educação, via Decreto nº 7.589, substitui o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil. Sua finalidade consiste em prover a educação profissional e tecnológica na modalidade EAD, ampliando a democratização e o acesso à educação profissional pública e gratuita. (PORTAL MEC, Acesso em: 21 abril 2020).

Torna-se crucial destacar que na fase inicial do programa alguns problemas dificultaram a sua execução, os quais consistiram, em primeira linha, da desinformação de muitas prefeituras sobre a existência e funcionalidade do programa, da inconsistência de endereços e do período delimitado para instalação concomitante ao período de férias escolares. Não obstante, esses foram problemas gradativamente minimizados, o que possibilitou que o programa atingisse, a longo prazo, os objetivos propostos. Em 05 de dezembro de 2019, o PBLE passa a ser regido pelo Decreto nº 10.086, que revoga todas as disposições do decreto anterior à sua institucionalização.

PROGRAMA EDUCAÇÃO CONECTADA

O Programa de Inovação Tecnológica Educação Conectada foi instituído em 23 de novembro de 2017, através do Decreto nº 9.024, constituindo-se como a mais recente política pública no que concerne a iniciativas governamentais voltadas para a inclusão de tecnologias digitais no setor educacional. Em sua proposição, é possível identificar duas vertentes, as quais decorrem da garantia de uma infraestrutura adequada para a expansão do acesso à internet, e da inserção das tecnologias no cotidiano escolar (HEINSFELD; PICHETOLA, 2019).

Nesse sentido, conforme Heinsfeld e Pichetola (2019), a política expressa em suas diretrizes versa sobre a universalização e acesso à internet de alta velocidade nas escolas públicas⁸, a formação de professores com foco em práticas pedagógicas inovadoras, mediadas por novas tecnologias e o uso de conteúdos educacionais digitais em sala de aula. Como viabilização, foram estabelecidas parcerias entre o MEC, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, Centro de Inovação para a Educação Brasileira – CIEB, a Fundação Lemann, o Conselho Nacional de Secretários de Educação – CONSED e a União Nacional dos Dirigentes de Educação – UNDIME (BRASIL, 2018).

Com relação à visão política, o programa de inovação Educação Conectada propõe ações articuladas com as metas do Plano Nacional de Educação – PNE, aprovado pela Lei nº 13.005/2014 para o decênio de 2014-2024. Em suas estratégias são propostos: redimensionamento do currículo para integração tecnológica, aquisição de equipamentos de laboratórios (3.1); seleção, certificação e divulgação de tecnologias educacionais no processo

⁸ Universalizar o acesso das escolas a ferramentas e plataformas digitais até 2024 e, até 2018, acesso à banda larga de qualidade a, em média, 22.400 escolas públicas.

de alfabetização de crianças (5.3); estímulo e promoção de formação inicial e continuada de professores, para o uso de novas tecnologias educacionais (5.6); incentivo, seleção, certificação e divulgação de tecnologias educacionais para o ensino infantil, fundamental e médio (7.12); e acesso à rede de computadores em banda larga de alta velocidade (7.15) (BRASIL, 2014).

Nesse viés, as diretrizes do Programa foram implementadas com ênfase em quatro dimensões, sendo: a) visão; b) formação; c) recursos educacionais digitais; e d) infraestrutura. Destarte, as expectativas atuais para aquisição de recursos digitais, ampliação da infraestrutura e formação docente perpassam pela aplicabilidade do programa Educação Conectada, acessível via plataforma no Sistema Integrado de Monitoramento, Execução e Controle – SIMEC, que, por sua vez, articula-se com um módulo no PDDE Interativo, também, denominado Educação Conectada (HEINSFELD; PICHETOLA, 2019; BRASIL, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma evidente, ao longo de décadas, muitas foram as iniciativas para a integração tecnológica no âmbito das escolas públicas, materializadas na institucionalização de projetos e programas nacionais voltados em sua totalidade à formação docente (exceto PBLE), com ações também descritas ao nível da aquisição de equipamentos tecnológicos, recursos para acesso à internet e produção de ferramentas educacionais. Todavia, algumas reflexões emergem nesse campo, sobretudo, no que concerne à formação docente, dadas as discrepâncias percebidas no tocante ao quantitativo de cursos ofertados, contraposto a um público de professores com formação ainda deficitária na área tecnológica.

Esse fato impele ponderar tanto os aspectos positivos quanto negativos dos projetos e programas ofertados desde 1984 até os dias atuais, com a vigência do programa Educação Conectada. De forma salutar, as proposições que versaram sobre a capacitação de professores nas diferentes localidades do país, para atuarem com tecnologias associadas ao ensino, demarcaram a intencionalidade do Governo Federal em incentivar e viabilizar a integração tecnológica nas escolas públicas de todo o país. Todavia, a desarticulação dos programas com o contexto educacional ocasionou o envio de artefatos às escolas sem infraestrutura adequada às suas instalações, resultando, em alguns casos, na inatividade dos equipamentos

Frente a esse contexto, à proporção que ressaltamos a existência de ações que visaram o uso das tecnologias no ensino, também destacamos a necessidade, ainda, presente de programas/projetos que ensejem a aquisição de equipamentos e de formação docente para o uso

pedagógico das tecnologias. A esse respeito, torna-se preponderante mencionar a iminência de investimentos em processos formativos que contemplem os diferentes níveis de ensino.

Destarte, assim como discorreu Pedró (2016), o uso de TDIC associa-se, de forma direta, aos programas e reformas educativas desde os níveis básicos até o ensino superior. O grande desafio, portanto, incidirá na efetivação de ações que considerem as necessidades educacionais suscitadas no século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa de Inovação Educação conectada**. Brasília - DF, 2018.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília - DF: Câmara dos Deputados (Série legislação; n. 125), 2014. Disponível em: <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>>. Acesso em: 10 mar. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Programa Nacional de Informática Educativa/MEC/SEMTEC**. Brasília: PRONINFE, 1994.

CAETANO, Luís Miguel Dias. Tecnologia e Educação: Quais os desafios? **Educação**, Universidade Federal de Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 295-309, 2015.

CONSED. Ministério da Educação e do Desporto. **Diretrizes para uma Política Nacional de Inovação e Tecnologia Educacional 2017-2021**. Brasília: DF, p. 1-31, 2016

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. Programa um computador por aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. **Ensaio**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 393-413, abr./jun., 2017.

GONÇALVES, Lina Maria. **Tecnologias e educação**: inovações curriculares na concepção docente. Curitiba: Appris, 2017.

GUERRA, Lenin Cavalcanti Brito; MORAIS, Maquézia Emília. A Implementação de Política Pública Educacional: um estudo do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) na formação docente dm Caraúbas-RR. **Holos**, Rio Grande do Norte, v. 2, p. 301-316, 2017.

HANAUER, Marcelo José; ABEGG, Ilse. Políticas públicas e programas de incentivo à integração de tecnologias no ensino. **Políticas educacionais**, v. 11, n. 16, p. 1-18, 2017.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educação e pesquisa**, São Paulo, v. 45, p. 1-18, 2019.

LIMA, Alex Felipe Rodrigues; LIMA, Helena Karla Barbosa de; SACHSIDA, Adolfo. **Avaliando o impacto do programa banda larga nas escolas sobre a qualidade educacional**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: Rio de Janeiro: IPEA, 2018.

MEDEIROS, Fabiana Cristiane de; MAGALHÃES JÚNIOR, Antonio Germano. Políticas públicas de inclusão digital: projeto um computador por aluno no Ceará. **Conhecer**, Ceará, v. 8, n. 21, p. 151-169, 2018.

MORAES, Mariza Silva de. Tecnologias digitais e informática educativa: ponderações históricas e teóricas. **Revista EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, Dourados, v. 2, n. 3, p. 819, 2014.

PEDRÓ, Francesc. **A Tecnologia e as transformações da educação**. Fundação Santillana, 2016.

SANTOS, Ângela Maria de Camargo.; HOEPERS, Idorlene da Silva. As políticas de incentivo ao uso das tecnologias no âmbito da educação básica brasileira: o acesso às tecnologias da informação, programas governamentais, comunicação e transmissão de conhecimento. *In*: Feira de Iniciação Científica e de Extensão Do Instituto Federal Catarinense. 5., 2014, Camboriú. **Anais [...]** Camboriú: IFC, 2014.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação**: o uso de tecnologias digitais na aplicação das metodologias ativas. 10 ed. São Paulo: Érica, 2019.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. Visão analítica da informática na educação no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 1, p. 1-28, 1997.