

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE NÚCLEO
DE FORMAÇÃO DOCENTE
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

DANILO MELO DE LIMA

O PROINFO em Pernambuco: Um olhar para a materialização da política pública a partir da produção acadêmica.

CARUARU
2018

Danilo Melo de Lima

O PROINFO em Pernambuco: Um olhar para a materialização da política pública a partir da produção acadêmica.

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco (CAA) para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Viana Araújo.

Caruaru

2018

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB

L732p

Lima, Danilo Melo de.

O PROINFO em Pernambuco: Um olhar para a materialização da política pública a partir da produção acadêmica. / Danilo Melo de Lima. - 2018. 68f.; il.: 30 cm.

Orientador: Alexandre Viana Araújo.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Pedagogia, 2018.
Inclui Referências.

1. Políticas públicas. 2. Tecnologia da informação. 3. PROINFO. I. Araújo, Alexandre Viana (Orientador). II. Título.

370 CDD (23. ed.)

UFPE (CAA 2018-124)

DANILO MELO DE LIMA

O PROINFO em Pernambuco:

Um olhar para a materialização da política pública a partir da produção acadêmica.

Monografia apresentada ao Curso de Pedagogia da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Caruaru, 20 de 07 de 2018

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandre Viana Araújo
(UFPE/CAA)

Profa. Dra. Ana Maria Tavares Duarte
(UFPE/CAA)

Profa. Ma. Raianny Kelly Nascimento Araújo
(UFPE/CAA)

Dedico este trabalho a minha Avó, Severina Maria Lima de Melo (*in memoriam*), que durante muitos anos partilhou comigo este sonho que está agora prestes a se realizar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Maria José, pelo exemplo de mulher forte que tem sido desde sempre. Por todo o seu esforço para colocar comida na nossa mesa; nos dar o que vestir; não nos deixar faltar nada, mesmo que isso muitas vezes significasse faltar para ela mesma. Pelos inúmeros sacrifícios feitos por nós, meu mais sincero obrigado.

A meu orientador, Prof. Alexandre Viana, por não deixar que os 6.110 km que separam Surubim e Porto fossem um obstáculo maior para a realização deste trabalho. Obrigado pela paciência, pela disponibilidade de sempre, pelos ensinamentos e pelos bons momentos partilhados durante essa jornada. Saudações Rubro-Negras.

Ao meu grande amigo Adriano Andrade por sempre estar lá por mim nos bons e nos (muitos) maus momentos nos quase 10 anos dessa longa jornada de camaradagem. Aos demais membros da Família Andrade – Pastor Geraldo Magela e Dona Maria do Carmo – agradeço por me acolherem como a um filho, por tantas vezes me estenderem a mão em solidariedade, e por me servirem sempre como inspiração e exemplo de carácter a ser seguido pelo resto de minha vida.

Agradeço a Filipe Gervásio pelas incontáveis risadas partilhadas durante as sessões sagradas de NBA e de UFC nos finais de semana, pelas oportunidades de crescimento pessoal e intelectual que sua companhia me possibilitou com o passar dos últimos anos e, principalmente, por sua disposição e prontidão em sempre me ajudar sem titubear, não importando qual fosse a situação. Muito obrigado, Mestre. ESSA VITÓRIA É NOSSA.

A Emanuelle Barbosa agradeço pela serenidade com que tem me tratado desde sempre. Obrigado por ser uma grande amiga, além de uma grande fonte de inspiração para vencer os inúmeros obstáculos da vida.

Meu mais sincero obrigado a Eloyse Rayanne, sem sua ajuda este trabalho jamais teria sido concluído. Obrigado por estar lá sempre por mim, por me ouvir e me estender o ombro amigo nos inúmeros momentos em que precisei; por me fazer acreditar num potencial que eu mesmo nunca acreditei ter e, pela partilha dos muitos momentos de felicidade durante os últimos quatro anos.

Minha irmã de outra mãe, Stefani Holanda. Obrigado pela dádiva que foi poder partilhar com você essa jornada na Universidade. Tenho a certeza de que construímos aqui algo que vai durar pelo resto de nossas vidas. Agradeço por você ter me mostrado que o amor tem inúmeras formas de se manifestar e que existem pessoas que Deus coloca em nosso caminho para agirem como verdadeiros anjos da guarda, querendo sempre nosso melhor e cuidando para que fique sempre tudo bem com a gente. Amo você, amo Ester e toda a sua família e desejo a vocês toda a felicidade do mundo, minha irmã. Obrigado por tudo. Espero nos reencontrarmos logo nos caminhos que o destino nos reserva.

Letícia Valescka, Mylena Salvino e Aline Lima, me faltam palavras para expressar a gratidão por todo o apoio de vocês durante os últimos quatro anos. Obrigado pela disposição em me ajudarem e pelo carinho de sempre, vocês jamais serão esquecidas.

Agradeço do fundo de meu coração a Vivian Oliveira por ter sido parte tão importante nesse ciclo que se encerra. Pelos muitos momentos de apoio mútuo vivenciados, por não deixar que os percalços no meio do caminho fossem maiores que nossa vontade de vencer no final, meu mais sincero obrigado. Te amo, Vida. Espero que não demore muito para que a gente se encontre novamente.

Eunice Pereira. Exemplo de mulher forte e inteligente, um dos seres humanos mais adoráveis que já tive o prazer de encontrar nessa vida. Obrigado pela cordialidade e o carinho de sempre. Eu sempre soube, desde a primeira troca de olhares, que vivenciaríamos uma amizade maravilhosa. Tem sido um prazer enorme, sucesso nas próximas etapas de sua jornada.

Agradeço a Cássia Almeida por ter me ajudado a me erguer de um momento tão difícil e desde então ter se tornado uma companhia cada vez mais estimada. Não consigo me imaginar chegando até aqui sem seu constante e incessável apoio. Obrigado por ser essa fonte inesgotável de alegria e carinho. Te amo, minha Galega.

Aos demais colegas que partilharam comigo a jornada que aqui se encerra, meus mais sinceros agradecimentos. Votos de sucesso nos caminhos que escolheram trilhar na vida, levo no coração a certeza de podermos um dia novamente nos encontrar. Vandemberg Lima, Rik Daniel, Sávio Barbosa, Raquel Freitas, José Ricardo, José Bruno, Jefferson Geovane, Conceição Rodrigues e a todos aqueles que por ventura não tenham sido aqui mencionados, mas que fizeram parte dessa longa e prazerosa aventura, muito obrigado por tudo.

Aos professores que contribuíram significativamente em meu processo formativo, em especial o Professor Janssen Felipe, a Professora Maria Betânia Santiago, o Professor Sandro Guimarães de Salles e a Professora Conceição Gislane Nóbrega Lima de Salles, agradeço por terem sido inesgotáveis fontes de inspiração e de aprendizado.

À Universidade Federal de Pernambuco, agora minha *Alma Mater*, agradeço pelas incontáveis oportunidades de crescimento pessoal e intelectual. Espero um dia poder voltar e fortalecer ainda mais os vínculos construídos. Até mais, e obrigado pelos peixes.

Processo é lento, mas quando maloca invade.

Muito respeito a cada um que tá na faculdade.

Questão de classe e não de capacidade.

Presença que incomoda a alta sociedade.

(Rincon Sapiência – Estilo Maloca)

RESUMO

O presente trabalho pretendeu analisar, a partir da produção acadêmica disponível, a materialização das ações propostas pelo PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) no Estado de Pernambuco. O levantamento das produções que possibilitaram sua realização aconteceu a partir da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Pernambuco (BDTD/UFPE) e contemplou trabalhos produzidos nas duas décadas deste século XXI. A pesquisa que aqui desenvolvemos é bibliográfica, trazendo também na sua constituição elementos de pesquisa documental. Os documentos oficiais considerados em seu desenvolvimento foram as portarias que fundaram e reconfiguraram o programa com o passar dos anos, os decretos federais que lhe agregaram competências e novas jurisdições, além dos manuais e apostilas de seu funcionamento elaborados e distribuídos pelo Ministério da Educação. A análise de conteúdo (BARDIN, 1977), em articulação com a análise documental, nos auxiliou no trato dos dados coletados a partir do levantamento. A elaboração da discussão sobre o PROINFO considerou o percurso histórico de sua fundação, seus meios de funcionamento e sua materialização no contexto pernambucano. Os resultados alcançados ao final de nossa pesquisa apontaram massivamente para fragilidades na materialização do PROINFO em Pernambuco, principalmente no que diz respeito a questões de infraestrutura e aos processos de formação continuada oferecidos pelo programa no estado.

Palavras chave: Políticas Públicas. Tecnologias da Informação e Comunicação. PROINFO.

ABSTRACT

The present work meant to analyze, from the available academic production, the materialization of the actions proposed by PROINFO (National Program of Educational Technology) in the state of Pernambuco. The survey of the productions that made possible its realization happened from the Digital Library of Theses e Dissertations of the Federal University of Pernambuco (BDTD/UFPE) and contemplated works produced in the two decades of this 21st century. The research that we developed here is bibliographical, bringing also in its constitution elements of documentary research. The official documents considered in its development were the ordinances that founded and reconfigured the program over the years, the federal decrees that added competences and new jurisdictions, as well as the manuals and handbooks of its operation elaborated and distributed by the Ministry of Education. Content analysis (BARDIN, 1977), in conjunction with documentary analysis, assisted us in the treatment of the data collected from the survey. The elaboration of the discussion on PROINFO considered the historical course of its foundation, its means of operation and its materialization in the Pernambuco context. The results achieved at the end of our research pointed massively to frailties in the materialization of PROINFO in Pernambuco, mainly in regarding issues of laboratory infrastructure and the ongoing training processes offered by the program in the state.

Keywords: Public Policy. Information and Communication Technologies. PROINFO.

LISTA DE QUADROS.

Quadro 1 - Levantamento das produções sobre o PROINFO da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Pernambuco – BDTD/UFPE.	19
---	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.
CAA	Centro Acadêmico do Agreste.
CAIE	Comitê Assessor de Informática e Educação.
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
CEFET	Centros Federais de Educação Tecnológica.
CIED	Centros de Informática Educativa dos Estados.
EDUCOM	Educação e Computador.
GGE	Gerencia Geral de Engenharia
GGTI	Gerencia Geral de Tecnologia da Informação.
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
MEC	Ministério da Educação.
NIED	Núcleo de Informática Aplicada à Educação.
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional.
PET	Programa de Educação Tutorial.
PROINFO	Programa Nacional de Informática na Educação/Programa Nacional de Tecnologia Educacional.
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa.
SEED	Secretaria de Educação a Distância.
SECADI	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão.
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação.

UFPE Universidade Federal de Pernambuco.

UNICAMP Universidade Estadual de Campinas.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NAS ESCOLAS	22
2.1	Políticas públicas – tentativas de conceituação	22
2.2	Políticas educacionais de tecnologia da informação e comunicação	27
2.2.1	<i>Um breve histórico</i>	27
3	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLA	32
4	O PROINFO – PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL	37
4.1	Funcionamento	42
4.2	Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE)	44
4.3	O PROINFO em Pernambuco	46
5	ANÁLISE DO PROGRAMA A PARTIR DO CAMPO EMPÍRICO	49
5.1	Problemas com a infraestrutura	50
5.2	Processos de formação dos professores participantes	55
5.3	Participação dos professores nas formações	59
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	65

1. INTRODUÇÃO.

Vivemos nos dias de hoje um contexto inegável do papel de protagonismo dado pelos homens as diversas ramificações da tecnologia, é difícil de negar a centralidade assumida por ela na atual base produtiva mundial e as influências que tem desempenhado nas formas de sociabilidade dos dias atuais. A rápida ascensão dos aparatos tecnológicos, perceptível principalmente com a grande explosão ocorrida nas duas décadas deste século XXI, fez com que o uso dos computadores, celulares, tablets e tantos outros variados eletrônicos que surgem cotidianamente, se tornasse algo ao mesmo tempo necessário e inevitável.

A escola vem vivenciando nesse contexto de constantes mudanças um processo de ressignificação no seu papel de principal instituição formadora dos indivíduos, sendo cada vez mais obrigada a se modernizar. Acreditamos que espaços formativos de importância ímpar como a escola devem garantir aos sujeitos os meios que lhes possibilitem uma maior integração social, indo além do que já é prontamente posto pelo currículo. Entendemos também que as políticas públicas de inserção de tecnologia nas escolas são os mecanismos mais adequados para a conquista do processo de integração das mesmas, principalmente, entre outros, por sua capacidade de beneficiar em maior escala uma grande quantidade de indivíduos em suas ações.

Uma rotina de contato do indivíduo com a tecnologia desde cedo favoreceria em longo prazo o desenvolvimento de uma maior afinidade deste com o seu uso, rompendo com eventuais e até mesmo naturais estranhamentos que viessem a ocorrer em futuros contatos. Do ponto de vista do professor, a utilização recorrente dos aparatos tecnológicos em sua prática pedagógica, desde que feita adequadamente, poderia ser um interessante mecanismo de transformação, atribuindo a esta uma nova dinâmica de funcionamento e expandindo significativamente suas possibilidades de sucesso e alcances. Estamos claramente conscientes de que a entrada dessas tecnologias na escola não é de maneira alguma uma ação desinteressada ou de mero descompromisso, e que pensar processos formativos mediados com ajuda das novas tecnologias não implica simplesmente em celebrar sua presença no ambiente escolar, mas sim pensar novas formas de ser e de se portar da educação a partir dessa inserção.

O interesse pelo estudo das políticas públicas de inserção de tecnologia nas escolas aconteceu principalmente pela curiosidade de percebermos como acontecia este movimento e como as partes envolvidas se beneficiavam das ações advindas destes esforços.

Nossa intenção em focar atenções nessa temática para a construção de nosso trabalho surgiu como resultado de variadas manifestações de interesse, sejam essas de caráter pessoal, profissional ou acadêmico. Uma trajetória de mais de dez anos de contato quase cotidiano com o computador e a curiosidade de compreender como esse instrumento pode contribuir significativamente para uma melhor qualidade do processo formativo dos indivíduos no espaço escolar, serviram como ponto de partida para o engajamento na temática; além do fator que talvez tenha sido o catalizador máximo deste interesse no estudo em sua manifestação de caráter mais acadêmico: o período de quase dois anos – entre maio de 2015 e janeiro de 2017 - como membro bolsista do Programa de Educação Tutorial – PET no grupo PET Infoinclusão da UFPE/CAA onde vivenciamos, através de variadas atividades de pesquisa e extensão, uma relação mais efetiva entre educação e tecnologia e o diálogo que acontece entre esses dois campos de estudo distintos.

Do ponto de vista social acreditamos que este trabalho seja relevante por sua intenção de perceber na prática os impactos da materialização da política pública de inserção de tecnologia nos espaços contemplados, além dos possíveis benefícios e déficits desta materialização apontados pelos sujeitos envolvidos diretamente no processo. Academicamente, a relevância de nossa pesquisa se dá pela contribuição que esta propõe fazer, percebendo e ampliando os horizontes da produção científica da temática em nosso contexto.

Dentro da grande quantidade de iniciativas no campo das políticas públicas que se ocuparam do processo de informatização das escolas do país desde os primeiros passos nesse sentido, elegemos como nosso objeto de estudo o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO). Optamos por trabalhar com o PROINFO por entendermos que esta seja a política pública de inserção de tecnologia no ambiente escolar que conseguiu um êxito maior em sua difusão, e conseqüentemente um maior número de contemplados dentro do cenário nacional com o passar dos anos. Este papel de centralidade do PROINFO na discussão da temática pode ser evidenciado pelos seus agora mais de vinte anos de existência, poucas iniciativas de natureza semelhante conseguiram o alcance ou a duração plena de seu funcionamento como o programa, fator que favoreceu significativamente nossa escolha de objeto.

Para nos direcionar no desenvolvimento de nosso trabalho apresentamos o seguinte problema de pesquisa: Quais foram os impactos do Programa Nacional de Tecnologia

Educacional (PROINFO) percebidos na educação de Pernambuco? Adotamos como **objetivo geral** de nossa pesquisa: analisar, a partir produção acadêmica disponível, os possíveis impactos advindos da materialização do PROINFO na educação pernambucana. Os **objetivos específicos** que elegemos para nos auxiliar no seu desenvolvimento foram: a) realizar levantamento das produções sobre o PROINFO em escala nacional e local; b) descrever o PROINFO no contexto de sua inserção como uma política pública relacionada às tecnologias da informação e comunicação; e c) identificar os impactos do PROINFO em Pernambuco a partir das produções acadêmicas levantadas.

Por sua natureza de pertencimento às ciências sociais, este trabalho configura-se como essencialmente qualitativo, como tal dialoga diretamente com as ideias apresentadas por Minayo (2002). Esta ao discorrer a respeito da pesquisa qualitativa, nos apresenta a compreensão de que na verdade

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (MINAYO, 2002, p. 21-22).

Procuramos reunir no desenvolvimento de nosso trabalho ao mesmo tempo elementos de pesquisa bibliográfica e de pesquisa documental. Familiarizados com os equívocos recorrentes na utilização prática destes dois termos, nos preocupamos em fazer a distinção entre eles a partir da perspectiva apresentada por Gil (2008). A autora destaca a enorme semelhança existente entre as duas modalidades, apresentando como única diferença a natureza de suas fontes: a pesquisa bibliográfica constitui-se fundamentalmente da utilização de diversos autores sobre determinado assunto; enquanto que a pesquisa documental se vale de materiais que não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.

Como ponto de partida de seu desenvolvimento, realizamos uma pesquisa documental sobre o PROINFO, sua constituição e o aparato legal que lhe deu sustentação e funcionamento. Para a compreensão da natureza da pesquisa de base documental, adotamos a perspectiva apontada por Laville e Dionne (1999), estes destacam que os documentos, independentemente do formato que apresentam, aportam diretamente às informações que trazem em seu conteúdo. Tanto a clareza quanto a precisão no trato das informações que a técnica possibilita se configuraram como grandes atrativos na hora de fazermos a opção pelo

uso do método na realização de nosso trabalho. Na discussão a respeito do desenvolvimento da pesquisa bibliográfica destacamos que

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (GIL, 2008, p. 51).

Os documentos oficiais que consideramos em nossa pesquisa foram as portarias que possibilitaram a fundação do programa ou que reconfiguraram sua organização com o passar dos anos; os decretos federais que lhe agregaram novas funções, competências e jurisdições de atuação, além dos manuais e/ou apostilas de normas de funcionamento disponibilizados pelo próprio Ministério da Educação desde seu estabelecimento.

Como parte fundamental da realização deste trabalho, nos foi necessário visitar a produção acadêmica sobre o PROINFO disponível – tanto em escala nacional (Periódicos CAPES) quanto no contexto local (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFPE) – a fim de percebermos a produção científica sobre a temática e analisarmos em nossa realidade a constatação da materialização ou não de objetivos propostos pelo programa.

O primeiro levantamento, realizado no portal de periódicos da CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>) com a busca pela palavra-chave “PROINFO” nos apresentou um total de 13 resultados positivos, todos os artigos selecionados estão dentro da janela temporal correspondente aos anos entre 2009 e 2017, revelando de certa forma uma relevância ainda atual para a temática. Os resultados encontrados apresentam trabalhos em sua maioria preocupados com o processo de implantação do programa em várias regiões do país; assim como críticas ao uso da tecnologia em metodologias de ensino específicas, e integração das tecnologias de informação e comunicação nas escolas.

A partir do segundo levantamento que realizamos, desta vez em escala local através da busca pela palavra-chave “PROINFO” no Repositório Institucional da UFPE – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFPE) – conseguimos retorno de um total de 111 resultados positivos incluindo teses e dissertações, dos quais cinco produções (4 dissertações e 1 tese) foram selecionadas para compor a discussão aqui proposta após leitura dos resumos e constatação de sua maior proximidade com nosso objeto de estudo. O quadro disposto a seguir apresenta os trabalhos selecionados, seus respectivos autores, ano de publicação e natureza da produção.

Quadro 1

Levantamento das produções sobre o PROINFO da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Pernambuco – BDTD/UFPE.

TÍTULO	AUTOR	ANO	TIPO
A formação continuada dos professores para uso da tecnologia da informação na prática pedagógica: hoje tem espetáculo?	ALMEIDA, Maria Cristina Alves de.	2002	Dissertação
Racionalidade capitalista e novas tecnologias na educação brasileira.	FARIAS, Maria da Salete Barboza de.	2006	Tese
Histórias de vida de multiplicadores especialistas de núcleos de tecnologia educacional: impactos da formação em sua trajetória profissional.	OLIVEIRA, Priscilla Silvestre de Lira.	2012	Dissertação
Uso pedagógico de tecnologias educativas: uma análise da formação continuada do PROINFO no município de Garanhuns – Pernambuco.	SANTOS, Daniel Silva.	2014	Dissertação
Marcas da colonialidade nos discursos de documentos oficiais na política de inserção de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica.	BARBOSA, Emanuelle de Souza.	2016	Dissertação

Fonte: BDTD/UFPE.

Pretendendo identificar nas produções selecionadas a partir do levantamento feito no Repositório Institucional da UFPE elementos, práticas e discursos que apontassem para a materialização (ou não) de objetivos propostos pelo PROINFO tanto em seu documento de diretrizes oficiais quanto a partir da reformulação pela qual o programa passou após a validação do Decreto nº 6300, de 2007. Dentre os trabalhos que foram selecionados, as produções de Farias (2006) e Barbosa (2016) foram desconsideradas em nossa análise final pois, apesar de serem pesquisas que trataram direta ou indiretamente do programa na sua realização, os objetivos nelas apresentados não dialogam diretamente com aquilo que inicialmente propomos desenvolver em nosso trabalho.

Tomamos como base para a análise das produções selecionadas os métodos da análise de conteúdo apresentados por Bardin (2004), que a categoriza como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens” (p. 33). A análise de conteúdo, continua a autora, tem

por intenção a inferência de conhecimentos relacionados às condições de produção, ou eventualmente de recepção.

No que diz respeito à análise documental – um dos principais métodos de desenvolvimento de nosso trabalho – Bardin estabelece também uma relação direta desta com a análise de conteúdo. A definição do objetivo do processo posta pela autora nos apresenta que

Enquanto tratamento da informação contida nos documentos acumulados, a análise documental tem por objetivo dar forma conveniente e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação. O propósito a atingir é o armazenamento sob uma forma variável e a facilitação do acesso ao observador, de tal forma que este obtenha o máximo de informação (aspecto quantitativo), com o máximo de pertinência (aspecto qualitativo). (BARDIN, 2004, p. 40).

A autora caracteriza ainda a análise documental como fase preliminar da constituição de um serviço de documentação, ou de uma base de dados. E finaliza apontando como seu objetivo principal em comparação com o da análise de conteúdo “[...] a representação condensada da informação, para consulta e armazenagem; o da análise de conteúdo é a manipulação de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo), para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem” (ibid., 2004, p. 41).

Esperou-se que ao final, a partir da utilização dos procedimentos metodológicos aqui expostos, conseguíssemos alcançar de maneira satisfatória os objetivos propostos na elaboração deste nosso trabalho.

Estruturamos nosso trabalho de forma a dar conta da discussão nele proposta em quatro capítulos. No primeiro apresentamos uma discussão a respeito do conceito de política pública seguida por um resgate das principais iniciativas dessas referentes à inserção de tecnologias da informação e comunicação nas escolas do país. No segundo capítulo desenvolvemos uma discussão da relação estabelecida entre as tecnologias da informação e comunicação (TICs) e a educação, dois elementos primordiais para a contextualização de nosso trabalho. O terceiro capítulo se ocupa de apresentar e discorrer sobre o PROINFO propriamente dito. As bases legais e o contexto de fundação e consolidação do programa no cenário educacional nacional; constatações sobre seu estabelecimento com o passar dos anos; sua estrutura de funcionamento, e a contextualização das suas ações vivenciadas no estado de

Pernambuco. O capítulo final de nosso trabalho se encarrega da análise e discussão das produções acadêmicas levantadas sobre o PROINFO no contexto pernambucano, nele tecemos considerações a respeito do que constataram na prática os pesquisadores a respeito da materialização de propostas do programa na realidade pernambucana. Por fim, nas considerações finais apresentamos as compreensões que nos foram permitidas tecer a partir do exercício de desenvolvimento deste trabalho.

2. AS POLÍTICAS PÚBLICAS E A INSERÇÃO DE TECNOLOGIA NAS ESCOLAS.

Apresentamos neste capítulo uma sistematização a respeito do conceito de políticas públicas, considerando a multiplicidade de fatores que contribuem para a concepção de uma ideia dessa natureza. Após a apresentação do conceito, nos ocupamos de discorrer a respeito das políticas públicas especificamente voltadas para o processo de inserção de tecnologias nas escolas. Estabelecemos também uma rápida linha do tempo com os principais avanços nesse sentido experienciados no cenário brasileiro no decorrer das últimas décadas.

2.1 Políticas públicas – tentativas de conceituação.

A aparentemente simples tentativa de conceituar o termo Políticas Públicas é um exercício que automaticamente nos obriga a levar em consideração uma variedade significativa de ideias distintas para um mesmo elemento em questão. A pluralidade de sentidos atribuídos a esse único conceito impossibilita uma definição hegemônica e totalmente precisa de sua real funcionalidade, fazendo assim necessária a consideração de contribuições de variados estudiosos da temática na tentativa de se chegar a um consenso minimamente satisfatório. Se prontificar a estudar políticas públicas é um esforço que pode ser direcionado também em variados sentidos, o que requer uma atenção especial no que se refere ao direcionamento que se deseja, podendo ser enfatizada nesse processo sua formulação, sua materialização e os impactos de sua presença nos contextos estudados.

O estudo sobre as políticas públicas segundo Araújo (2011) faz parte de uma área de conhecimento muito ampla, que nos auxilia a entender os mecanismos utilizados pelo Estado para intervir na realidade social. O autor destaca ainda nesse sentido (ibid., 2011) que a unanimidade do conceito se torna uma ação difícil, acreditando ser possível localizar atribuições, objetivos e finalidades nas definições apresentadas por outros autores. Em outro trabalho Araújo (2003) aponta também que as políticas públicas passaram a considerar a participação popular em seu processo de formulação, apresentando fortemente essa característica a partir da década de 80 no Brasil. Ainda segundo o autor, esse modelo de participação popular na formulação de políticas é bastante realçado no discurso e nas propagandas governamentais desde então.

Um excelente ponto para o desenvolvimento da discussão aqui proposta é pensarmos o termo “Políticas Públicas” como um construto social, portanto um produto de demandas surgidas de setores específicos da sociedade a que estas se prontificarão a agir em benefício

quando de fato materializadas. Pensar o termo nessa perspectiva nos permite estabelecer relação direta com a ideia de que:

As políticas públicas, particularmente as de caráter social, são mediatizadas pelas lutas, pressões e conflitos entre elas. Assim, não são estáticas ou fruto de iniciativas abstratas, mas estrategicamente empregadas no decurso dos conflitos sociais expressando, em grande medida, a capacidade administrativa e gerencial para implementar decisões de governo. (SHIROMA, 2011, p. 08-09).

A reflexão a respeito dos elementos evidenciados na composição das políticas públicas nos possibilita a compreensão de que:

Uma política pública é formada, inicialmente, por um conjunto de medidas concretas que constituem a substância “visível” da política. Esta substância pode ser constituída de recursos: financeiros (os créditos atribuídos aos ministérios), intelectuais (a competência que os atores das políticas são capazes de mobilizar), reguladores (o fato de elaborar uma nova regulamentação constitui um recurso novo para os tomadores de decisão), materiais. Ela é também constituída de “produtos”, isto é, de outputs reguladores (normativos), financeiros, físicos. (MULLER; SUREL, 2002, p. 13).

Continuando nessa linha de raciocínio, apresentando agora elementos que ampliam e complementam os conceitos postos anteriormente, trazemos a seguinte definição do que também seria uma política pública:

Uma política pública é uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público. Vejamos essa definição em detalhe: uma política é uma orientação à atividade ou à passividade de alguém; as atividades ou passividades decorrentes dessa orientação também fazem parte da política pública. (SECCHI, 2013, p. 02).

O autor complementa ainda seu raciocínio com a preocupação de discorrer sobre a necessidade de dar atenção a elementos fundamentais para a efetivação das políticas públicas, tais como a intencionalidade pública da proposta e a resposta que essa deve se preocupar em dar aos problemas que lhe originaram.

As políticas públicas geralmente são resultado de esforços e de variados interesses dos sujeitos que compõe as parcelas da sociedade a que elas se propõem contemplar. Sua formulação, fase primordial de seu pleno desenvolvimento e concretização, leva em consideração uma série de elementos, vozes e ideais que isolados talvez não implicassem em resultados tão satisfatórios quanto quando postas em conjunto. Nesse sentido, achamos necessário destacar que:

Com efeito, pode-se afirmar que um setor ou uma política pública para um setor, constitui-se a partir de uma questão que se torna socialmente problematizada. A partir de um problema que passa a ser discutido amplamente pela sociedade, exigindo a atuação do Estado. (AZEVEDO, 2004, p. 61).

No que diz respeito à formulação das políticas públicas – etapa primordial para seu pleno desenvolvimento – os atores envolvidos no processo, e as implicações diretas de sua implantação, consideramos importante também se destacar que

A formulação é uma etapa fundamental da criação de políticas públicas, na qual os gestores públicos perspicazes podem encontrar sua maior oportunidade de afetar a tomada de decisão e implementação de políticas. É uma fase complexa, que envolve uma série de atores com diferentes ideias e interesses na promoção de soluções específicas para os problemas de políticas. (WU, 2014, p. 74).

O desenvolvimento das políticas públicas precisa ainda se preocupar em atender simultaneamente a três condições que se apresentam como desafios para sua boa consolidação na prática, de acordo com o que nos apresenta o autor (WU, 2014). Elas precisam ser: 1) politicamente aceitáveis; 2) viáveis do ponto de vista administrativo e 3) precisam ser tecnicamente sólidas. No entanto, a garantia do seguimento a risca desses três critérios na formulação de políticas públicas nem sempre é dada como certa, o autor aponta ainda o fato de que em muitas ocasiões os formuladores de políticas públicas se veem obrigados a escolher entre opções menos agradáveis no processo de concepção das mesmas.

Reforçando o argumento de que a construção das políticas públicas não pode acontecer de forma descontextualizada, que na verdade este é um processo que precisa garantir a participação dos indivíduos e dos grupos a que elas se prontificarão a atender – compreensão já explorada aqui anteriormente – resgatamos as seguintes contribuições para nos auxiliar nesse sentido:

A construção das políticas públicas não é um processo abstrato. Ela é, ao contrário, indissociável da ação dos indivíduos ou dos grupos envolvidos, de sua capacidade de produzir discursos concorrentes, de seus modos de mobilização. Ela depende, também, da estrutura mais ou menos flutuante de suas relações e das estratégias elaboradas nos contextos de ação definidos em especial pelas estruturas institucionais, no interior das quais tomam lugar as políticas públicas. (MULLER; SUREL, 2002, p. 77).

É exatamente esse caráter indissociável das políticas públicas dos grupos envolvidos em sua concepção inicial que lhes confere relevância e força no que diz respeito ao retorno esperado pela sociedade após sua materialização. Dependem das relações e estratégias pré-

elaboradas dos sujeitos outros em sua concepção de certa forma concede a elas certo caráter de particularidade no direcionamento de suas diretrizes e campos de atuação.

Em contrapartida a tudo que se tem apresentado até aqui sobre a pluralidade de ideias consideradas na formulação do conceito, uma tentativa breve de resumo do que viria a ser a ideia de política pública propriamente dita nos leva a compreensão de que essa se configuraria tal qual algo como um esforço popular de mobilização do governo em reivindicação a demandas próprias.

Pode-se, então, resumir política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real. (SOUZA, 2006, p. 26).

A autora complementa seu argumento destacando, (ibid., 2006), que apesar de tratar-se formalmente de um ramo da ciência política, a política pública não se resume a esta, podendo ser também objeto de estudo de outras áreas do conhecimento.

Com a preocupação de situar seus leitores a respeito da real profundidade dos elementos que compõe o conceito de políticas públicas, Sposito e Carrano se prontificam em destacar que:

Em sua acepção mais genérica, a ideia de políticas públicas está associada a um conjunto de ações articuladas com recursos próprios (financeiros e humanos), envolve uma dimensão temporal (duração) e alguma capacidade de impacto. Ela não se reduz à implantação de serviços, pois engloba projetos de natureza ético-política e compreende níveis diversos de relações entre o Estado e a sociedade civil em sua constituição. (SPOSITO; CARRANO, 2003, p. 17).

Os autores apresentam na concepção acima explanada elementos que ao mesmo tempo aprofundam e expandem a compreensão que tínhamos estabelecido do conceito até então, adicionando à ideia geral pontos extremamente relevantes como a necessidade de inserção de recursos para sua efetivação, a durabilidade da ação pretendida e as consequências da implantação da política pública na prática.

Azevedo e Aguiar (2001) percebem o papel das políticas educacionais enquanto componentes do conjunto de políticas públicas de corte social, sendo essas compreendidas pelas autoras como “[...] a expressão da ação (ou não-ação) social do Estado e que têm como principal referente a máquina governamental, no movimento de regulação do setor educação”.

(AZEVEDO; AGUIAR, 2001, p. 43). As autoras entendem assim as políticas educacionais, foco principal de nossa discussão, como parte de um todo maior que seriam as políticas públicas. O Estado seria, nessa linha de pensamento, o principal mecanismo regulador das ações pretendidas, operando para a manutenção do pleno funcionamento da prestação desses serviços enquanto ainda estiverem em tempo hábil.

As políticas públicas, na condição de produtos de um determinado meio social, precisam considerar sempre o contexto da realidade em que estão inseridas. Exatamente pelo fato de serem frutos desta referida realidade, tudo aquilo que diz respeito a seu funcionamento está intrinsecamente relacionado com os acontecimentos do cotidiano dela, destacamos nesse sentido que

Outra importante dimensão a se considerar nas análises é que as políticas públicas são definidas, implementadas, reformuladas ou desativadas com base na memória da sociedade ou do Estado em que têm lugar e que por isso guardam estreita relação com as representações sociais que cada sociedade desenvolve sobre si própria. (AZEVEDO, 2004, p. 05).

A autora complementa (ibid., 2014) seu argumento apontando ainda nesse sentido que as políticas são construções informadas pelos valores, símbolos, normas e representações sociais que integram o universo cultural e simbólico de uma determinada realidade.

Como pudemos perceber a partir da sistematização aqui realizada, a compreensão do conceito de políticas públicas implica na necessidade de considerar uma multiplicidade de ideias e concepções distintas que invariavelmente se complementam e dão um sentido maior ao todo pretendido. Pensar política pública, no sentido aqui explorado, evoca imediatamente a ideia de pensarmos reivindicação popular por melhorias em variados setores da sociedade, de pensar ação governamental em suprimento de fragilidades percebidas nesses setores visando sua melhoria. Existe um vasto leque de possibilidades de atuação das políticas públicas em prol do favorecimento da qualidade de vida da sociedade. Saúde, educação, alimentação, segurança, infraestrutura, saneamento básico, são algumas das formas que os entes governamentais têm de agir a partir do estabelecimento de ações dessa natureza.

Dentro da variedade de possibilidades de intervenção das políticas públicas pela melhoria da qualidade de vida dos sujeitos, nos ocupamos no tópico a seguir de discorrer sobre as políticas públicas de inserção de tecnologia nos espaços escolares, uma “subdivisão” por assim dizer das políticas educacionais que assumiu um crescente papel de relevância

dentro do cenário educacional nacional desde meados dos anos 80, atingindo na década de 90, a partir da implementação do PROINFO, seu ápice de prestígio e notoriedade.

2.2 Políticas educacionais de tecnologia da informação e comunicação.

Na amplitude do conjunto das políticas públicas, levando em consideração seus múltiplos espaços de atuação e suas variadas funcionalidades dentro dos contextos sociais em que estas são inseridas, nos ocupamos agora de uma reflexão sobre as políticas que se voltaram especificamente para a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TICs) nos espaços escolares, principal espaço de desenvolvimento das ações concebidas pelo PROINFO.

2.2.1 Um breve histórico.

O I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado na Universidade de Brasília entre 25 e 27 de agosto de 1981 é um marco na história da informática educativa brasileira. Segundo Moraes (1997) o evento que contou com a participação de especialistas nacionais e internacionais, se constituiu como o primeiro fórum a estabelecer posição, e a destacar a importância de se pesquisar o uso do computador como ferramenta auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem. São frutos desse seminário recomendações que norteiam as políticas públicas na área das tecnologias educacionais até os dias de hoje.

Ainda enfatizando a importância da realização do Seminário e de suas contribuições para a história da informática brasileira e suas iniciativas futuras, a autora destaca que:

Foi nesse seminário que surgiu a primeira ideia de implantação de projetos-piloto em universidades, cujas investigações ocorreriam em caráter experimental e deveriam servir de subsídios a uma futura Política Nacional de Informatização na Educação. Nesse evento, foi recomendado que as experiências atendessem aos diferentes graus e modalidades de ensino e deveriam ser desenvolvidas por equipes brasileiras em universidades de reconhecida capacitação nas áreas de educação, psicologia e informática. Isto, de certa forma, evidencia que o Projeto EDUCOM, teve suas origens a partir desse fórum. (MORAES, 1997, p. 04-05).

O Projeto EDUCOM, implementado em março de 1983, foi uma das primeiras iniciativas efetivadas nesse esforço de informatização da educação brasileira. O projeto foi criado a partir da secretaria executiva da Comissão Especial 11/1983 – Informática na Educação, que:

Apresentou o documento Projeto Educom, que consubstanciou uma proposta interdisciplinar voltada à implantação experimental de centros-piloto com infraestruturas relevantes para o desenvolvimento de pesquisas, pretendendo a capacitação nacional e a coleta de subsídios para uma futura política setorial (NASCIMENTO, 2009, p. 16).

A responsabilidade pela manutenção do EDUCOM foi posteriormente transferida ao MEC, que assumia na época também a responsabilidade pela liderança de todo o processo de informatização da educação brasileira. Segundo Moraes (1997) pesou nessa transferência de responsabilidades pelo EDUCOM, além de outros fatores, a questão financeira. Cabendo então ao Ministério da Educação, apesar das dificuldades, garantir a operacionalização da proposta.

Almeida (1999, p. 11) destaca que “O Projeto Educom propôs o uso da informática na formação de cidadãos críticos-reflexivos, que usam a tecnologia para a busca de informações que promovam a construção de novos conhecimentos para a melhor compreensão do contexto histórico social”.

A produção científica produto do Projeto EDUCOM nas universidades brasileiras durante o período em que este esteve em pleno funcionamento chama a atenção por ser bastante expressiva, como é possível quantificar a partir do que nos é apresentado no trecho a seguir:

De acordo com os relatórios de pesquisas, o Educom produziu, num período de cinco anos, quatro teses de doutorado, 17 teses de mestrado, cinco livros, 165 artigos publicados, mais de duas centenas de conferências e palestras ministradas, além de vários cursos de extensão, especialização e treinamento de professores. (NASCIMENTO, 2009, p. 17).

É válido destacar que esse quantitativo expressivo na produção científica da época não se concentrou em um único espaço, considerando que o projeto se estabeleceu simultaneamente em várias regiões do país, tendo em sua lista de participantes as Universidades Federais do Rio Grande do Sul, de Pernambuco, do Rio de Janeiro, de Minas Gerais e também a Universidade Estadual de Campinas.

No que se refere a sua materialização, Farias (2006) enfatiza a não obtenção do alcance objetivado pelas atividades propostas pelo Projeto EDUCOM, insucesso associado principalmente a problemas de descontinuidade provocados pela interrupção no investimento de recursos financeiros previstos para o projeto.

A respeito do desenvolvimento das atividades do Projeto EDUCOM em Pernambuco, Silva (2005) destaca que na Universidade Federal de Pernambuco inicialmente propôs o desenvolvimento de uma rede de baixo custo para o ensino, posteriormente atuando com a análise de programas educativos e utilização da Linguagem Logo com ênfase em três áreas: formação de recursos humanos, informática na educação especial e atividades de educação musical com o uso do computador.

Outro marco significativo nas iniciativas para a disseminação da tecnologia nos espaços educacionais do país foi o Projeto Formar, em vigor entre os anos de 1987 e 1989. Segundo Almeida (1999) o principal objetivo do projeto foi preparar professores para o uso pedagógico do computador, capacitando-os para atuar como multiplicadores na formação de outros professores nesse uso. A autora destaca também a importância do projeto na disseminação das ideias de uma prática pedagógica com a utilização do computador.

Criado a partir de recomendação do Comitê Assessor de Informática e Educação do Ministério da Educação – CAIE/MEC, e coordenado pelo NIED/UNICAMP o Projeto Formar:

Destinava-se, em sua primeira etapa, à formação de profissionais para atuarem nos diversos centros de informática educativa dos sistemas estaduais e municipais de educação. Tratava-se de um curso de especialização de 360 horas, planejado de forma modular, ministrado de forma intensiva ao longo de nove semanas (45 dias úteis), com oito horas de atividades diárias. (NASCIMENTO, 2009, p. 20).

Enfatizando o comprometimento que o projeto tinha desde sua concepção inicial com a formação dos professores que dele fizeram parte e destacando suas propostas e seu papel formativo, Moraes (1997) afirma que:

Com a escolha do nome Projeto FORMAR, tínhamos em mente marcar uma transição importante em nossa cultura de formação de professores. Ou seja, pretendíamos fazer uma distinção entre os termos formação e treinamento, mostrando que não estávamos preocupados com adestramento, ou simplesmente adicionar mais uma técnica ao conhecimento que o profissional já tivesse, mas sobretudo, pretendíamos que o professor refletisse sobre a sua forma de atuar em sala de aula e propiciar-lhe condições de mudanças em sua prática pedagógica, na forma de compreender e conceber o processo ensino-aprendizagem, levando-o a assumir uma nova postura como educador. (MORAES, 1997, p. 22).

O principal legado da realização do Projeto Formar foi possibilitar aos professores participantes, ao término de seu processo formativo, a criação e manutenção de Centros de Informática Educativa dos Estados (CIEDs). Foi nesses espaços que, segundo Almeida

(1999), pouco tempo depois da realização dos cursos a maioria dos professores preparados pelo projeto já dedicavam-se à formação de outros professores e alunos, com atividades de grande importância por despertarem o interesse pela informática nesses sujeitos.

A implantação dos CIEDs foi a etapa seguinte à finalização do Projeto Formar. Esse processo de implantação, a configuração dos centros e as estratégias de atuação adotadas são resumidos a seguir:

Após a realização do Projeto FORMAR, dezessete CIEd foram implantados, um em cada estado da Federação. A partir de um crescimento gradual cada CIEd podia criar subcentros e laboratórios, alguns nas capitais e outros no interior dos estados. Um CIEd tinha, em média, 15 a 30 microcomputadores por centro. De um centro inicialmente voltado para o atendimento aos alunos, à comunidade em geral e à formação de professores, o CIEd passou, na maioria dos estados, a ser também um núcleo central de coordenação pedagógica das atividades desenvolvidas, a partir da criação de subcentros e laboratórios. (MORAES, 1997, p. 23).

Alguns anos antes da implantação e consolidação do PROINFO, o Brasil viu surgir já no começo da década de 90 outra iniciativa de igual importância nesse sentido: o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE). Instituído pelo Governo Federal em 13 de outubro de 1989 através da portaria nº 549/89, o programa já apresentava diretrizes muito semelhantes as do PROINFO – apontado como seu sucessor imediato – no que diz respeito ao seu engajamento em disseminar uma cultura da informática educacional em todo o território nacional. Essa constatação nos permite evidenciar uma preocupação com a universalização do uso das TICs nas escolas.

O PRONINFE apontava como importante pressuposto para seu estabelecimento inicial em seus documentos oficiais, entre outras, a ideia de que a informática na educação:

[...] propicia a igualdade de oportunidades e acesso aos bens culturais e pretende se constituir em fator adicional, capaz de alterar a qualidade da relação ensino e aprendizagem, colaborando para o aperfeiçoamento da dialética do processo educacional. (BRASIL, 1994, p. 22).

O programa atuava em diálogo com os preceitos da educação que foram estabelecidos na constituição de 1988, continua o texto. Outra justificativa para o seu estabelecimento estava relacionada à urgência na necessidade de socialização da informática no contexto de constantes inovações tecnológicas que vivenciava a sociedade da época em que foi pensado, destacamos nesse sentido, como mais um pressuposto de sua implementação que

O PRONINFE parte do pressuposto de que a informática é um bem cultural a que todos devem ter livre acesso. A socialização da informática implica o envolvimento de diversas instituições, dentre as quais a escola, como parte de um sistema social onde a informática, a cada dia, vem participando cada vez mais. (BRASIL, 1994, p. 23).

Como enfatizado acima, o PRONINFE foi o esforço de informática na educação imediatamente anterior ao PROINFO, que surgiria poucos anos mais tarde. É possível identificar nas duas propostas elementos de semelhança, principalmente no que diz respeito aos ideais de livre acesso a informática mediado pela escola, entidade que assumiria em ambas as propostas o papel de protagonismo pela sua posição de alvo direto de materialização das políticas.

A respeito da natureza de atuação tanto do PRONINFE quanto do EDUCOM, destacamos que ambas as iniciativas

[...] se apresentam como propostas piloto de inserção do uso da tecnologia relacionada à educação, mais especificamente voltadas para o ensino médio, mas trabalhadas no interior das universidades públicas brasileiras em parceria com instituições de ensino público, no intuito de inserir o computador no interior da escola para desenvolvimento de atividades com os alunos e professores. (STRAUB, 2012, p. 42).

As iniciativas até aqui relacionadas às políticas públicas educacionais de tecnologia da informação e comunicação de certa forma pavimentaram o caminho para a realização do Programa PROINFO, capítulo seguinte do nosso estudo.

3. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A ESCOLA.

Neste tópico pretendemos apresentar uma discussão a respeito de como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) historicamente se inseriram nos espaços escolares e como têm se relacionado com as práticas de ensino-aprendizagem dentro desses espaços desde essa inserção. A integração do computador no cotidiano das pessoas, fenômeno visivelmente perceptível com o passar dos últimos anos, é o ponto de partida para a sistematização aqui iniciada.

No Brasil, no começo dos anos 2000, acontecia a primeira tentativa articulada e coletiva de concepção de uma Sociedade da Informação. O chamado Programa Sociedade da Informação, idealizado pelo então Ministério da Ciência e Tecnologia e lançado em dezembro de 1999, foi o responsável por normatizar as diretrizes do uso da informática nos variados setores da sociedade brasileira no século XXI. O *Livro Verde*, documento resultante da articulação dos indivíduos participantes dessa iniciativa, traz em seu conteúdo aplicações para a utilização da tecnologia nos variados setores da sociedade da informação brasileira, incluindo obviamente o setor educacional, alvo principal do desenvolvimento de nosso trabalho. A respeito da urgência de inserção do país em uma cultura digital, o *Livro Verde* nos aponta que:

O país dispõe, pois, dos elementos essenciais para a condução de uma iniciativa nacional rumo à sociedade da informação. E a emergência do novo paradigma constitui, para o Brasil, oportunidade sem precedentes de prestar significativa contribuição para resgatar a sua dívida social, alavancar o desenvolvimento e manter uma posição de competitividade econômica no cenário internacional. (TAKAHASHI, 2000, p. 5).

Relacionando de um ponto de vista mais direto tecnologias com educação, tentando estabelecer um paralelo mais consistente e positivo entre os dois elementos, Takahashi (2000) chama ainda a atenção para os pontos positivos dessa inevitável parceria: rápida difusão de material didático e informações; construção mais efetiva de uma interdisciplinaridade pelos alunos; desenvolvimento de projetos em colaboração sem o empecilho das limitações geográficas e troca de projetos didáticos entre professores de lugares diferentes do país.

Os avanços que a informática tem desempenhado principalmente nos últimos trinta anos – deixando, a partir da década de 80, de fazer parte de um nicho técnico e industrial e adentrando cada vez mais com uma velocidade assustadora em nossos lares, nosso uso cotidiano – funcionam de certa forma como um excelente retrato de nossa capacidade de

adequação ao novo. Aquilo que parecia distante, complicado e até mesmo assustador – o computador – hoje é peça fundamental na maioria dos lares, repartições, escolas e escritórios do planeta, assumindo rapidamente um protagonismo, um papel de centralidade no desenvolvimento das atividades cotidianas dos indivíduos em suas mais variadas naturezas: lazer, trabalho, etc.

As modificações impostas pelo advento das novas tecnologias no cotidiano moderno apontam para uma integração quase que natural do computador aos variados setores da sociedade contemporânea. Bonatto et al. (2013) apontam, nesse sentido, que cada vez mais os equipamentos vão se sofisticando, e assim se integrando e apresentando possibilidades ilimitadas de interação entre os sujeitos. Segundo os autores este seria um movimento característico do desenvolvimento das TIC a que assistimos durante o início do século XXI. A respeito desse rápido processo de integração tecnológica e de suas consequências diretas para o espaço escolar, destacamos ainda que

Em pouco mais de duas décadas, ocorreu uma verdadeira revolução nos meios de comunicação, com o desenvolvimento da tecnologia dos computadores e o surgimento da *web*. Ao mesmo tempo, os computadores se popularizaram e, aos poucos, deixaram a condição de bens de luxo para serem apropriados pelos segmentos das classes médias e populares. Dominar minimamente os recursos da informática ou da linguagem computacional tornou-se um dos pré-requisitos para se integrar relativamente bem ao mercado de trabalho, e as escolas são chamadas a incluir aulas de informática em seus currículos. (GENTILINI, 2013, p. 40).

A rápida integração do computador no cotidiano contemporâneo possibilitou que se empregassem a ele usos diversos para as mais variadas necessidades, é cada vez mais comum nos dias de hoje o desenvolvimento de softwares específicos para o atendimento de demandas surgidas dos mais variados campos de atuação da sociedade. Obviamente a escola se inclui nessa equação, são notáveis os avanços alcançados nesse espaço com a rápida chegada da revolução digital. Nesse sentido, a respeito dos benefícios que as tecnologias trouxeram para o ambiente escolar achamos importante considerar que:

Não há dúvidas de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor. (KENSKI, 2007, p. 46).

Os processos de ensino e aprendizagem sofreram, a partir da inserção das tecnologias no cotidiano escolar, ressignificações consideráveis de suas concepções nas últimas décadas. As formas tradicionalmente hierárquicas e autoritárias de transmissão do conhecimento parecem ter perdido força na atual concepção de escola, com o aluno cada vez mais inserido digitalmente e apto a buscar informação por conta própria. Moran (2012) nos apresenta que ensino e aprendizagem são processos que exigem nos dias de hoje maior flexibilidade de tempo e espaço; de pessoal envolvido; menor quantidade de conteúdos fixos e uma abertura maior dos processos de pesquisa e de comunicação. O autor discorre ainda sobre as dificuldades atualmente existentes de conciliação entre a alta quantidade de informação disponível com as variadas fontes de acesso a esse grande volume de conteúdo, os desafios de aprofundamento na compreensão do que é acessado e a dificuldade informações significativas para nós, integrando-as em nossa vida cotidiana.

A discussão sobre essa ressignificação do papel das escolas frente à realidade de diálogo com as tecnologias tem sido até muito recentemente motivo de preocupação para os mais tradicionalistas do meio. As preocupações maiores e mais significativas são as de que o professor passe a ser obsoleto nesse novo modelo de ensinar, e de que seu papel de centralidade nos processos de ensino e aprendizagem perca cada vez mais força com o contato dos alunos com a tecnologia. Gentilini (2012) destaca a relutância desde o princípio à utilização do computador na escola por parte dos educadores. Medo, insegurança e até resistência eram, segundo o autor, algumas das reações dos sujeitos que não tinham ainda conhecimento suficiente para determinar as consequências dessa tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, para o futuro da profissão e também da própria instituição escolar.

Acreditamos que as crianças têm hoje uma dinâmica maior nos processos de assimilação do conhecimento por conta, principalmente, da enorme variedade de possibilidades de acesso à informação disponível quase que em tempo real. É natural pensar que nesse contexto a escola, e mais especificamente a sala de aula, com sua metodologia secular de transmissão do conhecimento se torne chata e cansativa para esse indivíduo cada vez mais rodeado por informação em tempo real com uma infinidade de fontes de acesso a apenas alguns cliques de distância. No entanto é necessário considerar também os benefícios de uma prática escolar que se realize levando em consideração o enorme poder que a utilização de uma ferramenta desta nota natureza pode atribuir ao aluno.

Kenski (2007) afirma que não se deve considerar o fim da escola por conta das tecnologias, diz também que elas devem ser vistas como oportunidades que a escola deve aproveitar para dar um impulso na educação. Que as tecnologias se encontram em um constante processo de transformação e que rapidamente caem em desuso, dando lugar a novas manifestações do fenômeno, mas que a escola sempre permanecerá lá, sobrevivente. Encerra destacando o papel de importância que a escola desempenha na viabilização de qualquer proposta de sociedade, e que as TICs oportunizam atualmente a garantia de sua função social de espaço onde ocorrem as interações de todos os componentes envolvidos no processo educativo.

Já Pais (2010) acrescenta ainda nesse sentido a necessidade de consideração das dificuldades de síntese do conhecimento no uso da informática na educação. O autor aponta também que o excesso de informação advindo da cultura do uso das redes digitais surge como desafio a ser superado pela prática educativa, reforçando a necessidade de uma seleção mais apurada do que deve ser trabalhado em sala por professores e alunos.

Ao destacar o papel de reformulação que as tecnologias digitais assumiram no atual contexto da sala de aula, o mesmo autor nos alerta que

Não se trata de reduzir a importância das fontes tradicionais de informação, tais como o texto impresso, a comunicação verbal ou até mesmo a coleta de dados empíricos. O prioritário é reconhecer que os recursos tecnológicos digitais não só redimensionam as condições de acesso às fontes de informação, como também ampliam as situações de aprendizagem, o que significa multiplicar as condições potenciais de acesso à educação escolar (PAIS, 2010, p. 21).

Brito e Purificação (2012) discordam também da máxima de que simplesmente utilizar o computador é uma garantia de “avanço” na educação, acreditam que muito mais que utilizadas, as tecnologias digitais precisam ser bem utilizadas para que se garanta uma melhoria significativa nos processos educacionais. As autoras apontam ainda que o simples uso da tecnologia não necessariamente implica eficiência, inovação ou renovação nos processos de ensino-aprendizagem, que é necessário compromisso do professor que a utiliza para com quem aprende. Fazendo uma contextualização da informática na educação do Brasil e de outros tantos países, as autoras destacam que

A informática na educação, tanto no Brasil quanto em outros países, como França, Espanha, Portugal, Alemanha e Estados Unidos, insere-se em ciclos ligados aos avanços tecnológicos e no “despertar” do conjunto das políticas

públicas de incentivos a programas educacionais. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012, p. 69).

O debate sobre a centralidade que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) têm aos poucos alcançado no cotidiano escolar, acarretando uma reformulação do papel do professor e do funcionamento da escola como um todo, tem sido destaque na produção acadêmica sobre a temática, pudemos observar que essa produção invariavelmente se propõe a apontar alternativas viáveis e não excludentes de convivência harmoniosa entre as muitas partes envolvidas nos processos de ensino/aprendizagem e os novos sujeitos presentes nessa realidade.

4. O PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional.

O PROINFO (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) é um programa do governo federal em vigor desde o ano de 1997, que teve como principal objetivo promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e comunicações (TICs) na rede pública de ensino. Foi criado através da portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, que atribuía à Secretaria de Educação a Distância (SEED/MEC) em articulação com as secretarias de educação de municípios, estados e Distrito Federal a responsabilidade de desenvolvimento de suas ações. Foi inicialmente, no mandato do então presidente da república Fernando Henrique Cardoso, batizado de **Programa Nacional de Informática na Educação**, passando por reformulações posteriores tanto de nomenclatura como de conteúdo e abrangência nas gestões seguintes. A partir da portaria nº 1.322/MEC, de 6 de novembro de 2012, que revoga a anterior em exercício, a gestão do programa ficou então a cargo da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC), que passou a ser responsável pela expedição de normas e diretrizes, critérios e operacionalização do programa, além da responsabilidade pelas providências necessárias para a garantia de seu pleno funcionamento.

O PROINFO representou desde sua criação um enorme esforço de centralidade no processo de informatização das escolas do país. Pretendeu desde sua concepção inicial (BRASIL, 1997) iniciar o processo de universalização do uso de tecnologia de ponta no sistema público de ensino. Neste sentido procuramos destacar que “O Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) do MEC é a iniciativa central do País na introdução das tecnologias de informação e comunicação na escola pública como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem”. (TAKAHASHI, 2000, p. 51). O autor afirma ainda que à época o programa teve suas diretrizes elaboradas em parceria com as unidades da federação (ibid., 2000). Reforçando seu papel de importância nos esforços na área da educação pública do país vivenciados à época.

Ressaltando o diferencial da iniciativa em comparação com as experiências semelhantes vivenciadas anteriormente no cenário brasileiro, Almeida (1999) apresenta que

O que caracteriza este Programa e o distingue dos anteriores é que a meta principal do Proinfo é colocar o computador dentro da escola, permitindo aos alunos do sistema público de ensino – cujo baixo poder aquisitivo não possibilita o acesso à tecnologia computacional – a utilização do computador na aprendizagem de distintas áreas do saber, segundo seus interesses e

necessidades e sem o direcionamento de um currículo de Informática previamente estabelecido. (ALMEIDA, 1999, p. 31).

O PROINFO tem em seu favor o importante fator de se tratar de uma política pública de reconhecimento nacional, se distinguindo assim das iniciativas de cunho semelhante elaboradas anteriormente a ele, que focavam seu atendimento em setores específicos através de projetos pilotos estrategicamente elaborados, como nos aponta Straub (2012). Esse reconhecimento nacional, alcançado muito em função de sua proposta amplamente difundida de universalização do acesso as TICs, obviamente dá ao programa uma maior visibilidade, fator este que de certa forma favoreceu o crescimento significativo no interesse sobre seu funcionamento e também sobre sua efetividade na condição de política pública.

O Decreto nº 6.300 de 12 de dezembro de 2007, assinado pelo então Presidente da República, Luiz Inácio “Lula” da Silva, reformula o PROINFO – que passou então a ser chamado de PROINFO Integrado – agregando-lhe novas competências e jurisdições, expandindo então seus espaços de atuação também para a área rural. O decreto apontou em parágrafo único os objetivos que o programa deveria buscar atender nessa nova etapa de seu funcionamento, que são:

I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais; II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação; III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa; IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outras tecnologias digitais, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas; V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais. (BRASIL, MEC, 2007, decreto nº 6300).

Reforçou ainda que o cumprimento das finalidades e objetivos do programa deve ser realizado em comunhão entre União, Estados, Municípios e Distrito Federal; e que é responsabilidade do Ministério da Educação implantar os ambientes tecnológicos devidamente equipados com computadores e recursos digitais nas escolas beneficiadas, além de promover a capacitação para os agentes educacionais envolvidos no programa. Da necessidade de garantia de funcionamento adequado do programa por meio de aparato legal, destacamos que

Aspecto importante na implementação de um programa desta magnitude é refletir e garantir sua perenidade, fazê-lo em estreita colaboração com os diferentes entes federativos pautado em critérios técnicos. Na construção desta cultura, bem como na execução dos diferentes editais, é relevante estabelecer um marco legal que sustente este rumo. (BIELSCHOWSKY, 2009, p. 26).

Ao discorrer sobre as responsabilidades cabíveis ao Distrito Federal e aos Estados e Municípios contemplados pelo PROINFO, o decreto n° 6300 se fez perfeitamente claro ao afirmar que esses deveriam se preocupar em:

I - prover a infra-estrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa; II - viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação; III - assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas; IV - assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico do Programa, findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada. (BRASIL, MEC, 2007, decreto n° 6300).

As justificativas iniciais para implementação do programa apresentadas pelo MEC/SEED em seu documento oficial de diretrizes (BRASIL, 1997) reforçam a necessidade do acesso livre à informação para o desenvolvimento de uma sociedade mais democrática, apontando a necessidade vital do domínio do uso das chamadas “novas tecnologias” da informação para resolução de problemas, tomada de iniciativas e comunicação entre indivíduos; o sistema educacional passa então a ser visto como espaço ideal para deflagração de processos de tal natureza.

Os investimentos iniciais para o funcionamento do programa no biênio 1997-98, providos majoritariamente pelo Ministério da Educação, foram da casa dos 476 milhões de reais destinados à capacitação de pessoal, aquisição de equipamento, adequação das dependências físicas das escolas contempladas e custeio do pessoal responsável pelo seu funcionamento. Moraes e Lira (2002) apontam que 50% desses recursos foram investidos nas regiões Sul e Sudeste do país, com a justificativa do então secretário de educação a distância em exercício de que os investimentos iniciais deveriam acontecer nas regiões com uma menor probabilidade de fracasso do programa. As autoras consideram essa uma atitude discriminatória que acentua ainda mais as diferenças regionais, orientação com a qual concordamos totalmente.

Segundo apresentado em seu documento oficial de diretrizes (Brasil, 1997), a proposta era de que inicialmente o programa abrangesse a rede pública de ensino com a previsão de aquisição de 100.000 computadores para o biênio 1997-1998. A primeira etapa de seu estabelecimento deveria beneficiar cerca de seis mil escolas públicas brasileiras de 1º e 2º graus, um número próximo da casa dos 14% das escolas que atendiam aos critérios estabelecidos pelo programa. O documento considerava – de maneira muito otimista – a utilização de até 66 alunos por computador durante o período letivo, somando os três turnos de funcionamento da escola e a divisão de dois alunos por máquina.

Desde sua concepção inicial o PROINFO deu ênfase a capacitação dos professores para o uso das tecnologias, apontando esse como um dos alicerces para o desenvolvimento pleno das atividades propostas pelo programa. O processo de capacitação desses professores, segundo suas diretrizes de funcionamento, implicava “[...] redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI”. (BRASIL, 1997, p. 07). O texto aponta ainda a ideia de que a materialização dessa proposta representou na época um desafio para a pedagogia tradicional, pela introdução de mudanças no processo de ensino-aprendizagem, e também nas maneiras como se estruturava e funcionava a escola e sua relação com a comunidade. Esse receio na aceitação da proposta por parte dos professores nos revela um quadro significativamente maior de desconhecimento dos benefícios do uso computador nas escolas à época se comparado a o que vivenciamos hoje, vinte anos depois.

A formação de professores para o uso das tecnologias foi parte tão significativa dentro das atividades propostas pelo PROINFO que recebeu de suas diretrizes um conjunto de objetivos próprios a serem alcançados durante o funcionamento do programa. Segundo consta no documento, os objetivos para a capacitação de recursos humanos do PROINFO incluíam, entre outros: “[...] preparar professores para saberem usar as novas tecnologias da informação de forma autônoma e independente, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando a transformação de sua prática pedagógica”. (ibid., 1997, p. 08).

Indicadores do programa com números atualizados até outubro de 2006 – pouco tempo antes de sua iminente e significativa reformulação estrutural – disponibilizados pelo Ministério da Educação/(Seed) para consulta pública¹, nos apresentam uma série de

¹ Disponível em <https://www.fn.de.gov.br/sigetec/relatorios/indicadores_rel.html>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

estatísticas referentes à primeira década de pleno funcionamento do PROINFO. Dos indicadores disponíveis, três nos chamaram a atenção por diagnosticarem uma significativa expansão das dimensões de abrangência do programa no território nacional.

O primeiro deles aponta que até aquela data cento e quarenta e sete mil e trezentos e cinquenta e cinco microcomputadores haviam sido adquiridos pelo PROINFO, sendo que desse montante um total de 3.125 unidades haviam sido adquiridas no ano inicial de sua implantação e 75.800 unidades adquiridas uma década depois, no ano do levantamento dos dados apresentados. Esses números nos apresentam um gradativo progresso na proposta inicial do programa de universalização do uso das TICs nos ambientes escolares. O segundo indicador para se levar em consideração pelo levantamento apresentado foi o também gradativo crescimento do número de municípios no país contemplados pelas ações do programa. Em 1997, seu ano inicial de funcionamento pleno, o PROINFO alcançou 135 dos 5570 municípios espalhados pelo território nacional, um total quase inexpressivo de 2.42%. Após uma década de funcionamento, no ano de 2006 o programa já contemplava 4800 municípios, um total bem mais expressivo de 86.18%. Vale destacar aqui que os cálculos eram realizados a partir dos dados retirados dos contratos que eram firmados à época.

O terceiro e importantíssimo indicador para o qual gostaríamos de chamar a atenção nos dados disponibilizados é o total de alunos beneficiados pelo programa. À época do levantamento, esse número estava na casa dos 13.366.829 alunos, tendo seu ápice de crescimento no ano de 1998 – segundo ano do programa – onde 3.982.221 novos alunos foram contemplados. Esse somatório anual dos alunos beneficiados com os laboratórios do PROINFO foi feito a partir de dados retirados da Base do INEP. Chamamos a atenção aqui para o fato de que até então, não havia ocorrido a expansão das competências de funcionamento do programa por meio do decreto nº 6300 assinado no ano seguinte, medida que certamente contribuiria para um aumento ainda mais significativo do número de contemplados pelas ações do PROINFO no território nacional.

Moraes e Lira (2002) apontam que o programa tem possibilitado desde sua implantação: melhorias nos processos de ensino e aprendizagem, uma nova ecologia cognitiva, uma educação com ênfase no desenvolvimento científico/tecnológico e – aquilo que acreditamos ser o mais importante de todos os seus benefícios aqui listados - tem minimizado a distância entre a escola e o mundo do qual esta faz parte.

Na tentativa de discorrer a respeito do processo de implantação do PROINFO e da concepção do papel atribuído ao uso do computador adotada na época de sua elaboração, resgatamos o que nos apresenta Farias (2006). A autora chama a atenção em sua tese para uma concepção adotada pelos idealizadores do PROINFO que colocava o computador no papel de ferramenta essencial ao ensino, que permitiria tanto professores quanto alunos se familiarizarem com o uso de modernas tecnologias.

Segundo Barbosa (2016) o lançamento do programa aconteceu com este tomando emprestados princípios orientadores das propostas do EDUCOM e do PRONINFE, apontando como exemplo a demanda pela formação de professores. Destacando também o contexto de criação do programa, suas principais determinações e seu campo inicial de abrangência, podemos perceber que:

Em 1997, com as experiências acumuladas em informática educativa, é criado o ProInfo (Programa Nacional de Informática na Educação), que determina a distribuição de computadores para escolas públicas do ensino fundamental e a criação de NTEs (Núcleos de Tecnologias Educacionais), os quais seriam os responsáveis pela formação de professores e técnicos, bem como pelo suporte técnico e pedagógico nas escolas. (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012, p. 73).

As autoras destacam ainda (ibid.) que a partir de 1995 começa no país todo um movimento de estruturação de disciplinas especificamente voltadas para a informática na educação, essas disciplinas passam gradativamente a integrar o currículo dos cursos de Pedagogia e outras licenciaturas. Esse movimento gradativo de inserção da informática no campo educacional contribuiu de certa forma para uma maior familiarização dos indivíduos com o computador, instrumento que passaria então a exercer um papel de centralidade cada vez mais evidente dentro desses espaços, como é facilmente constatável nos dias de hoje.

4.1 Funcionamento.

O funcionamento do PROINFO aconteceu, desde sua concepção inicial, a partir de uma perspectiva descentralizada das ações propostas pelo programa. A articulação entre os entes federais, estaduais e municipais foi a chave para a garantia do pleno desenvolvimento de suas atividades, como é possível de se perceber adiante:

O Proinfo funciona de forma descentralizada. Sua coordenação é de responsabilidade federal, e a operacionalização é conduzida pelos estados e

municípios. Em cada unidade da federação, existe uma coordenação estadual Proinfo, cujo trabalho principal é o de introduzir as tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas de ensino médio e fundamental, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). (NASCIMENTO, 2009, p. 31).

No que se refere às atribuições dos entes envolvidos, ficaram a cargo do MEC a compra, distribuição e instalação dos laboratórios de informática nas escolas públicas de educação básica na ocasião da fundação do programa. Ao mesmo tempo, caberia aos governos locais (prefeituras e estados) providenciarem a infraestrutura para que as escolas contempladas recebessem os computadores, essa infraestrutura deveria seguir um conjunto de normas pré-estabelecidas tanto no caso dos laboratórios da zona rural, como os da zona urbana.

Ainda de acordo com o Ministério da Educação, para participar do PROINFO Urbano/Rural três etapas deveriam ser seguidas pelos municípios ou estados interessados: adesão, cadastro e seleção das escolas contempladas. A **adesão** implicava no comprometimento do município em cumprir as diretrizes do Programa; o **cadastro** possibilitava a seleção das escolas contempladas, e era realizado pelo prefeito dos respectivos municípios; e finalmente, a **seleção** das escolas já pré-selecionadas no site do PROINFO a partir de critérios pré-estabelecidos. BRASIL.

Os critérios estabelecidos para as escolas participarem do PROINFO se distinguiam entre as duas modalidades do programa existentes: o PROINFO Rural e o PROINFO Urbano. O PROINFO Rural exigia que a escola contemplada fosse do ensino fundamental (até o 9º ano), da área rural, com mais de 30 alunos regularmente matriculados, dispo de energia elétrica e sem laboratório de informática já disponível; o PROINFO Urbano exigia para sua adesão praticamente os mesmos critérios da modalidade Rural se diferenciando apenas no que diz respeito ao quantitativo de alunos matriculados (nesse caso no mínimo 50 eram necessários) e, obviamente, na obrigatoriedade de que a escola contemplada se localize na zona urbana.

A infraestrutura dos laboratórios precisava seguir uma série de normas especificamente pensadas pelo Ministério da Educação relacionadas em duas cartilhas confeccionadas, uma para cada modalidade específica do Programa. As cartilhas apresentavam pré-requisitos básicos de infraestrutura e organização a serem rigorosamente

cumpridos no espaço que pretendesse receber o laboratório, além de normas de funcionamento adequado da rede elétrica e recomendações adicionais que pudessem eventualmente implicar em um melhor funcionamento desses espaços. Os laboratórios do programa contavam com CPUs e terminais de acesso; monitores LCD; o sistema operacional instalado nas máquinas era o Linux Educacional 3.0 (O MEC não proibia a substituição deste por outro de preferência da escola); impressora; wireless e mobiliário (mesas e cadeiras) eram exclusivamente providos pelo PROINFO Rural; em ambos os casos o MEC provia uma garantia de três anos do equipamento fornecido, se isentando da responsabilidade pela assistência técnica do equipamento depois de expirado o período de tempo.

4.2 Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE).

Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) foram estruturas de apoio ao processo de informatização das escolas estrategicamente pensadas para a disseminação e o funcionamento adequado do PROINFO em todo o território nacional. Eram instalados em dependências físicas já existentes priorizando seu estabelecimento – entre outros espaços – em escolas, universidades e os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET). Em média cada NTE deveria ser responsável por cinquenta escolas, considerando número de alunos e dispersão geográfica das instituições atendidas.

Os NTE funcionaram, segundo apresenta Farias (2006), como uma das duas frentes adotadas pelo MEC para a garantia do processo de informatização das escolas, lado a lado com a capacitação de professores. A autora destaca ainda que as principais ações dos Núcleos deveriam se voltar para a sensibilização e motivação das escolas para a incorporação das novas tecnologias da comunicação e informação.

Das responsabilidades cabíveis aos Núcleos de Tecnologia Educacional, de acordo com o que consta no documento oficial de diretrizes do programa (BRASIL, 1997), destacamos: o apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para adesão ao projeto de informática na educação; capacitação e reciclagem de professores e equipes administrativas das escolas; realização de cursos especializados para equipes de suporte técnico e assessoria pedagógica para o uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, entre tantos outros serviços benéficos providos.

Os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) eram compostos de equipes que contavam com professores e especialistas em informática/telecomunicações, além de serem equipados também com sistemas de informática. A organização, estrutural e de pessoal, desses espaços nos apresenta que

Os NTEs são locais dotados de infra-estrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*. Os profissionais que trabalham nos NTEs são especialmente capacitados pelo Proinfo para auxiliar as escolas em todas as fases do processo de incorporação das novas tecnologias. (NASCIMENTO, 2009, p. 31)

Considerando a importância do funcionamento dos Núcleos de Tecnologia Educacional para o estabelecimento do programa em todo o território nacional, destacamos ainda que:

[...] a base de funcionamento nos estados tem sido confiada a Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), que formam uma estrutura descentralizada de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas. (TAKAHASHI, 2000, p. 51).

A importância do funcionamento dos NTE também é fortemente destacada por Santos (2014) quando aponta que o Núcleo de Tecnologia Educacional é um elo importante da cadeia de políticas públicas da inserção de tecnologias na educação, afirma que a instância deveria oferecer as formações de forma organizada e efetiva, e também se responsabilizar pela oferta contínua de acompanhamento aos professores na inserção de TICs na sala de aula. Segundo o autor sem a existência de uma parceria entre os núcleos e as escolas que atendem, estes não cumpririam os desígnios para os quais foram criados.

Um número significativo de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) foi criado para manter o PROINFO em pleno funcionamento. Takahashi (2000) aponta a criação de 223 dessas unidades, que atendiam um total de 2.484 escolas públicas do país até aquela data. Informações do ano de 2007 disponíveis no próprio site do Ministério da Educação² apresentam um total de 418 unidades criadas dez anos depois do estabelecimento do programa, um avanço expressivo na quantidade de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) criados e conseqüentemente, na quantidade de escolas beneficiadas por suas ações.

²Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/210-1448895310/7590-sp-482187765>>. Acesso em: 28 de março de 2018.

4.3 O PROINFO em Pernambuco.

Pernambuco recebeu uma quantidade considerável de Núcleos de Tecnologia Educacional que foram espalhados por todo o seu território desde a implementação do programa. Os esforços para a disseminação massiva da política em nosso estado, a exemplo do que aconteceu em território nacional, podem ser percebidos a partir dessa distribuição sistemática das unidades que se encarregavam de gerir as ações do programa nos municípios contemplados. A respeito da localização dos NTEs e das respectivas áreas de abrangência de seu funcionamento no território pernambucano, apresenta-se que na época haviam em Pernambuco:

[...] vinte e dois NTE localizados em diferentes regiões do estado, sendo elas localizadas em: Afogados do Ingazeira, Arcoverde, Barreiros, Caruaru, Garanhuns, Limoeiro, Floresta, Palmares, Petrolina (COHAB Massangano e Areia Branca), Salgueiro, Nazaré da Mata, Jaboatão dos Guararapes, Olinda (EPAM e Centro), Recife (Norte, Lauro Diniz, Trindade, Santo Amaro, Ibura, Casa Amarela e Várzea). (SANTOS, 2014, p. 64).

Estes vinte e dois Núcleos de Tecnologia Educacional espalhados por todo o Estado foram responsáveis pelo atendimento de 209 escolas de Pernambuco (125 delas estaduais e 84 municipais), segundo números apontados por Farias (2006) em acordo com informações apresentadas pelo site do programa. 2.663 microcomputadores haviam sido distribuídos até àquela altura, continua a autora, sendo que 1.404 destes destinados às escolas estaduais, e 811 para as escolas municipais. Além disso mais de 7000 professores, dezenas de técnicos de suporte e monitores foram contemplados pela política de capacitação de recursos do PROINFO no Estado, números bastante expressivos se considerarmos que tratam de dados anteriores à primeira década de funcionamento do programa em escala nacional.

Em Pernambuco – assim como nas demais regiões do país – a responsabilidade pela adequação das estruturas dos laboratórios do programa no estado ficou de responsabilidade do próprio estado através da articulação entre órgãos estaduais e municipais, como previsto pela própria jurisdição do programa. Os esforços nesse sentido apontam que

A GGTI – Gerencia Geral de Tecnologia da Informação formou uma parceria com a GGE – Gerencia Geral da Engenharia desta SE – Secretaria de Educação, que permite atender às demandas de adequações nas estruturas físicas das escolas da rede estadual de ensino que estão na relação de distribuição do Governo Federal, através do PROINFO. (PERNAMBUCO, 2012, p. 07).

Farias (2006) reconhece positivamente as estratégias adotadas pela gestão da época para a implementação do PROINFO no Estado. A autora destaca, entre outros elementos, a necessidade de exploração do potencial de sensibilização, divulgação e participação das escolas aliadas à adesão consciente da sociedade. Reconhece também que a institucionalização do programa em território pernambucano refletiu “[...] avanços no processo de formação da consciência crítica de educadores e educandos” (ibid., p. 176), e que sua materialização contribuiu para o fortalecimento do pensamento crítico sobre o acesso e o uso de tecnologias no contexto educacional.

Em pesquisa realizada a respeito das condições de funcionamento dos laboratórios do programa em municípios de Pernambuco, Andrade, Carvalho e Monteiro (2015) nos apresentam uma série de considerações sobre a realidade do PROINFO no estado: apontam primeiramente que, apesar de grande parte das escolas visitadas no desenvolvimento da pesquisa possuir em sua estrutura os laboratórios de informática, em pouco mais da metade dos casos esses laboratórios estavam funcionando adequadamente. Outra consideração importante levantada pelos autores é o fato de existir à época uma abertura dos espaços dos laboratórios ao desenvolvimento de outros projetos, entre os quais atividades de inclusão digital, projetos de linguagem e oficinas de Excel.

A realidade dos laboratórios do PROINFO encontrados em algumas das escolas investigadas pelos autores da pesquisa apresenta um preocupante quadro de escanteamento do programa em sua fase final de funcionamento, como é possível observar a seguir:

Em algumas escolas encontramos laboratórios organizados, bem iluminados e com ventilação adequada, mas sem que os computadores estivessem funcionando. Em alguns desses laboratórios os computadores disputavam o espaço com diferentes tipos de objetos, como, por exemplo, instrumentos da banda de música, livros didáticos e estoque de material de consumo em geral. (ANDRADE; CARVALHO; MONTEIRO, 2015, p. 63-64).

Os autores reforçam ainda (ibid., 2015), a partir das observações realizadas, a importância de se considerar as especificidades dos contextos escolares na materialização da política pública. Ir além da mera distribuição massiva dos equipamentos e repensar o PROINFO a partir da realidade das escolas em que o programa era inserido são pontos fortemente defendidos.

A primeira etapa de efetivação do PROINFO em Pernambuco contou com a instalação de 10 Núcleos de Tecnologia Educacional em 10 escolas estrategicamente selecionadas (7

escolas estaduais e 3 escolas municipais), segundo apresenta Farias (2006). Ainda segundo a autora 73 laboratórios de informática foram instalados nessa primeira etapa do programa, adotando como critério básico para tal a possibilidade de instalação de pontos por onde passaria posteriormente a rede de internet.

É perceptível, a partir das informações dispostas, que desde sua criação o programa pretendeu dar condições reais e propícias de acesso e uso da tecnologia às escolas que foram contempladas com os seus laboratórios. Os recursos iniciais investidos, que beiraram a casa do meio bilhão de reais, refletem de certa maneira, um enorme comprometimento com a proposta base do programa de universalização do uso da tecnologia nas escolas. Nos seus agora mais de vinte anos de existência o PROINFO alavancou sua condição de principal política pública do Governo Federal de inserção de tecnologia nas escolas em território nacional. Nesse tempo o programa passou por reformulações significativas em sua estrutura se reinventando e ressignificando sua proposta inicial de atuação para melhor atender seus novos beneficiados.

5. ANÁLISE DO PROGRAMA A PARTIR DO CAMPO EMPÍRICO.

Como visto anteriormente, o PROINFO foi constituído de uma série de objetivos inicialmente concebidos para a consolidação do programa no cenário das políticas de inserção de tecnologia nas escolas do país. Dentre estes, nos interessa nesse tópico analisar o que se produziu academicamente em nosso contexto a respeito da formação continuada oferecida pelo programa, elemento amplamente compreendido como ponto chave para o pleno desenvolvimento das ações propostas à época de seu estabelecimento.

O documento de diretrizes do PROINFO de 1997 apresentava a capacitação de recursos humanos como uma de suas principais prioridades para a garantia do sucesso na implementação do programa nas escolas, fato este que só se reforçou a partir da reformulação pela qual o programa passou depois do estabelecimento do decreto nº 6300 de 2007. Segundo apresentam as diretrizes do programa:

A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação implica redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional, porque significa introduzir mudanças no processo de ensino-aprendizagem e, ainda, nos modos de estruturação e funcionamento da escola e de suas relações com a comunidade. (BRASIL, 1997, p. 07).

Como vimos, o processo de capacitação dos professores para o uso das tecnologias pelo PROINFO aconteceu desde a concepção original do programa nos Núcleos de Tecnologia Educacional através de parcerias estabelecidas entre Estados, Distrito Federal e Municípios. Dentre os objetivos especificamente estabelecidos para esse processo de formação continuada, destacamos que o PROINFO objetivou: “[...] 3) preparar professores para saberem usar as novas tecnologias da informação de forma autônoma e independente, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando a transformação de sua prática pedagógica”. (BRASIL, 1997, p. 08).

A partir das produções analisadas, nos foi possível identificar elementos em comum no que diz respeito às considerações de seus autores em relação a efetivação do processo de formação continuada do PROINFO. As categorias que surgiram durante esse exercício nos apresentam considerações a respeito de 1) infraestrutura; 2) processo de formação; e 3) participação dos cursistas nas atividades propostas.

5.1 Problemas com a infraestrutura

No que diz respeito à infraestrutura, as produções analisadas apontaram para majoritariamente para problemas relacionados ao funcionamento adequado da mesma. Santos (2014) relata deficiências na estrutura física do Núcleo de Tecnologia Educacional onde sua pesquisa foi desenvolvida, afirmando que este funcionava em instalações improvisadas. Problemas com a execução das atividades no espaço formativo também foram alvos de críticas tecidas pelo autor, segundo aponta:

A todo instante a rede era desconectada, provocando perda de tempo nas atividades propostas que requeriam a conexão para a execução. O multiplicador informou ao grupo que os computadores do Proinfo, com o Linux Educacional instalado, não eram compatíveis com os softwares instalados para a conexão na rede. Isso explicaria as constantes discontinuidades da conexão e a lentidão nas buscas online. (SANTOS, 2014, p. 34).

A fala do pesquisador revela um problema estrutural que comprometia o desenvolvimento das atividades propostas na formação. A não compatibilidade dos softwares utilizados com o sistema operacional instalado foi usada nesse relato específico como justificativa dos formadores para o insucesso da realização da atividade pelos cursistas. A preocupação principal do autor em relação a este ocorrido em específico foi de que o fato do insucesso na utilização dos computadores pelos sujeitos ter ocorrido no próprio espaço de formação continuada – onde teoricamente as atividades deveriam ser concluídas com relativo sucesso – a possibilidade de repetição do problema nos laboratórios disponíveis aos sujeitos nas escolas acontecer seria então muito grande.

Segundo Takahashi (2000), um desafio para o uso intensivo das TICs em educação é a implantação de uma infraestrutura adequada nas escolas e demais instituições de ensino. Essa infraestrutura, segundo aponta o autor, deveria ser constituída de computadores e seus demais dispositivos complementares, além de conectividade com a internet.

Santos (2014) aponta ainda referente à infraestrutura do NTE visitado, a constatação de falhas de configurações nos projetores multimídias utilizados tanto nas escolas quanto na formação continuada. A falha, segundo o autor, gerava problemas na cópia de arquivos oriundos de dispositivos de armazenamento, obrigando os professores cursistas a salvar todo o material produzido por eles durante a formação em dispositivos pessoais que precisariam ser levados consigo para todos os encontros.

Aparentemente o desempenho dos computadores utilizados durante a formação não foi satisfatório, segundo aponta o autor “Os computadores do NTE apresentaram desempenho insuficiente, sendo lentos no processamento de alguns softwares, quando não incompatíveis com ele, e finalmente, a conexão era precária e lenta” (ibid., 2014, p. 152). Continua afirmando ainda que a descrição serve como base para a compreensão de que as condições de infraestrutura observadas não foram adequadas e que o material apresentado aos cursistas já era à época inadequado e problemático.

A incompatibilidade do sistema operacional utilizado durante as formações é a nosso ver outro grave problema. A utilização de um Sistema Operacional (S.O) distinto daquele que está majoritariamente em uso no circuito comercial tem sido um grande problema de adaptação por usuários desde sempre. As pessoas não estão acostumadas hoje a utilizar cotidianamente o Linux no lugar do Windows, acreditamos que vinte anos atrás esse quadro não tenha sido mais favorável. O sistema operacional utilizado na formação observada pelo autor da pesquisa foi o Linux Educacional 4.0 – padrão da distribuição dos computadores oferecidos pelo PROINFO – porém, segundo o próprio Ministério da Educação, nada impediria a substituição deste por um sistema diferente, eliminando assim os problemas de compatibilidade apontados e favorecendo a utilização mais confortável dos computadores pelos sujeitos cursistas.

Em suas críticas às condições de infraestrutura constatadas pela pesquisa, o autor aponta ainda problemas desta natureza como fatores importantes para a procura ou não da formação continuada para o uso de tecnologias educativas. Segundo:

[...] a ineficiência estrutural dos laboratórios de informática coopera de modo significativo para a exiguidade posta em prática nas escolas de projetos e conhecimentos construídos nas formações do Proinfo. Nesse sentido, há a possibilidade de que os docentes que participaram do curso no NTE, uma vez adquirido os saberes na formação que lhes possibilitariam ações propositivas, ao regressarem a sua realidade se deparem com impossibilidades incontornáveis de infraestrutura. (SANTOS, 2014, p. 127).

A precariedade na qualidade da conexão de internet disponível nos computadores das escolas, quando não a inexistência desta, seria segundo o autor o carro chefe na lista de impossibilidades incontornáveis de infraestrutura que contribuiriam para uma desmotivação dos sujeitos cursistas em fazer um trabalho relacionado ao que vivenciaram no NTE. As dificuldades de execução na prática das propostas formativas aconteciam pela falta de uma estrutura minimamente utilizável para o trabalho com as TICs na escola, um enorme contraste

entre o que o PROINFO pretendeu a partir de seu estabelecimento enquanto política pública de inserção de tecnologia na educação e o que se vivenciou na prática.

Na lista de precariedades da infraestrutura constatadas pelo autor a partir da realização da pesquisa consta também outro elemento chave para a não materialização da formação continuada proposta de forma satisfatória: a falta de manutenção dos laboratórios presentes nas escolas. Os relatos são em sua grande maioria de computadores e outros equipamentos não funcionando; disponíveis em quantidade menor do que o necessário; laboratórios instalados em espaços sem condições de uso coletivo por um período longo de tempo, devido principalmente às condições de temperatura e climatização, entre outros fatores.

Dos problemas para a empregabilidade das TIC nos processos educativos narrados no texto a manutenção dos laboratórios do programa é um elemento que recebe destaque significativo. O mesmo aponta a precarização das condições estruturais dos laboratórios presentes nas escolas, associada a escassez na manutenção dos equipamentos neles disponíveis como fator decisivo para o retardo na inserção das TICs no contexto escolar. Em resumo das constatações do autor, destacamos que:

No tocante às dimensões, do espaço de laboratórios de informática, resultou que a totalidade dos entrevistados considera as dimensões do espaço adequado, mas que a manutenção periódica de equipamentos, com as atualizações requeridas pelas próprias interfaces é precária, ou inexistente e há imensa burocracia para a substituição ou conserto de equipamentos, desde simples tomadas, condicionares de ar até os próprios computadores. (SANTOS, 2014, p. 130).

As constatações a respeito da infraestrutura das unidades utilizadas nos processos de formação do PROINFO continuam no texto de Oliveira (2012). Destaques negativos da autora nesse sentido apontam novamente para uma distância entre o que se propôs nos projetos de formação e o que realmente acontecia na realidade das escolas. Os relatos apresentados pelo texto apontam para dificuldades dos sujeitos participantes na realização de trabalhos com softwares de uso específico. As avaliações dos recursos tecnológicos do programa feitas apresentam um descontentamento dos participantes com a qualidade das experiências vivenciadas, classificando-as como ruins desde o começo. As questões do abandono, do sucateamento e do fechamento dos Núcleos de Tecnologia Educacional, associadas a falta de um melhor planejamento para a prática escolar apresentadas por sujeitos da pesquisa complementam a avaliação negativa de Oliveira (2012) a respeito da infraestrutura disponibilizada pelo PROINFO.

A falta de estrutura física adequada apresentada pela autora é apontada de maneira insatisfeita pelos sujeitos da pesquisa como agravante para o não cumprimento adequado dos objetivos da formação. Das dificuldades destacadas no texto, vemos surgir novamente a questão da ausência de computadores suficientes disponíveis nos laboratórios das escolas, segundo destaques ainda assim quando estes existiam em número satisfatório não funcionavam adequadamente. Destaque da autora apresenta que “Sobre a questão da infraestrutura, exemplifica mostrando o quanto o laboratório era apertado (uma vez que a entrevista foi realizada em um NTE) e que faltavam materiais para realizar atividades”. (OLIVEIRA, 2012, p. 117). Neste ponto específico nos chama a atenção o caráter de improvisação com que foi instalada a unidade do Núcleo de Tecnologia Educacional onde se desenvolveu a pesquisa, a reclamação relacionada ao espaço apertado do NTE revela o não cumprimento mínimo das normas técnicas estabelecidas pelo PROINFO para a instalação dos seus laboratórios nas escolas.

Como anteriormente mencionado, a cartilha “PROINFO Urbano – Recomendações para a Montagem de Laboratórios de Informática nas Escolas Urbanas”. (BRASIL, 2010), documento elaborado e distribuído pelo Ministério da Educação, apresenta uma série de diretrizes e normatizações para a instalação adequada das unidades distribuídas pelo programa em todo o território nacional. Dentre os pré-requisitos que o texto apresenta para a montagem dos laboratórios de informática nas escolas de maneira que fossem evitados problemas básicos de infraestrutura nos mesmos, enfatiza-se no documento o espaço mínimo de 2m² por computador disponível no local. O documento apresenta como exemplo de laboratório a ser instalado de maneira confortável uma unidade de 8m x 7m com 17 computadores, um deles servidor com impressora.

A constatação da pesquisa de que as condições de utilização do NTE não eram satisfatórias no que diz respeito a distribuição do espaço, nos faz considerar que o respeito às normas estabelecidas na cartilha do programa pode não ter sido seguido à risca, comprometendo dessa forma a qualidade das ações nele desenvolvidas.

Em contraste ao que se tem apresentado de negativo quanto à infraestrutura dos espaços até aqui, Almeida (2002) avalia como positiva a visita que fez à estrutura do NTE em que desenvolveu sua pesquisa, em sua fala a autora afirma o seguinte: “Tive acesso às instalações e verifiquei que está escrito na peça com relação aos equipamentos é, de fato, uma realidade nesse NTE. Há três laboratórios de informática, com computadores conectados em

rede, impressoras, scanners, mesas, cadeiras, como previsto na PEÇA”. (ALMEIDA, 2002, p. 82). A existência de laboratórios em boas condições de funcionamento nesse caso não significou, no entanto, garantia de pleno desenvolvimento das atividades neles. Do acesso aos laboratórios de informática, os relatos dos entrevistados apresentam, por exemplo, quantidades de computadores inferiores ao necessário para contemplar todos os alunos e problemas técnicos de infraestrutura e de conexão com a internet.

Problemas estruturais que comprometiam o andamento das formações também são identificados na fala dos sujeitos entrevistados pela autora da pesquisa, como por exemplo o corte no provimento de internet pelo não pagamento das contas, fator que distanciou os formandos do uso rotineiro da ferramenta fazendo com que estes não se sentissem mais tão familiarizados e acabassem perdendo o interesse no uso.

Foi possível identificar a partir da análise dos textos a preocupação de seus respectivos autores com as condições de infraestrutura básica das instalações onde funcionaram os laboratórios oferecidos pelo PROINFO, ponto primordial na efetivação das ações propostas pelo programa. As constatações foram em sua maioria pessimistas nesse sentido, com os problemas apontados referindo-se quase sempre a pouca quantidade de computadores em plenas condições de uso; o funcionamento dos laboratórios em espaços adaptados, com dimensões menores que as recomendadas pelas diretrizes do programa; e problemas de compatibilidade dos softwares e sistemas operacionais utilizados nos computadores, afetando o aproveitamento na utilização desses pelos cursistas.

Em notícia de 2013 veiculada pela EBC - Empresa Brasil de Comunicação³, a Controladoria-Geral da União (CGU) aponta em relatório próprio a falta de infraestrutura nas escolas como a principal razão para o não cumprimento das ações propostas pelo PROINFO no período de 2007 a 2010. Segundo a CGU, continua o texto, das 56.000 unidades do programa que deveriam ter sido entregues no período, apenas 27.000 se encontravam em funcionamento. 12.000 desses laboratórios não chegaram sequer a ser instalados.

A CGU aponta os estados e o Distrito Federal como principais responsáveis pela não instalação dos laboratórios do PROINFO, destacando no seu relatório que a falta de

³Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/educacao/2013/02/cgu-falta-de-infraestrutura-nas-escolas-e-principal-razao-para-metas-do-proinfo-nao>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

infraestrutura adequada nas escolas foi responsável por 66,07% dos casos de laboratórios não instalados.

5.2 Processos de formação dos professores participantes.

O processo de formação dos professores participantes foi outro ponto evidenciado pelos trabalhos analisados, existindo olhares distintos sobre o mesmo a partir das três leituras realizadas. Destacamos inicialmente a percepção de Santos (2014) de uma unanimidade na avaliação positiva da qualidade da formação oferecida aos multiplicadores do Núcleo de Tecnologia Educacional por parte dos sujeitos da pesquisa. O aparente sucesso desses processos formativos narrado por esses sujeitos é associado por eles aos recursos didáticos utilizados e à competência dos professores que atuaram nessas formações.

Na perspectiva de Almeida (1999) a formação do professor para a utilização do computador é um processo que “[...] deve ocorrer no próprio contexto e incluir atividades que contemplem a conexão entre conhecimentos sobre teorias educacionais, além do domínio do computador – sempre com a preocupação de acompanhar a inserção e se necessário alterar os temas segundo a dinâmica do grupo de formação” (ALMEIDA, 1999, p. 48).

Chama a atenção no texto de Santos o destaque negativo para a periodicidade com que aconteciam as formações no NTE visitado: segundo o autor, inicialmente eram frequentes e promoviam a construção de conhecimentos diversos pelos multiplicadores, no entanto com o passar dos anos o intervalo de tempo entre as formações foi ficando maior, chegando a passar cinco anos sem que novas formações fossem oferecidas no NTE.

Referente aos prejuízos que a ausência de uma formação regular nesse sentido pode acarretar nos sujeitos participantes da proposta, concordamos com as constatações do autor de que:

[...] a ausência de atualização dos multiplicadores é um elemento importante no conjunto de descompassos para o desenvolvimento de um uso pedagógico de TIC na educação. A obsolescência de conhecimentos dos multiplicadores, que afirmaram não contar com atualizações, favorece a descontextualização da formação oferecida em relação aquilo que ocorre na cultura. (SANTOS, 2014, p. 117).

Espera-se que, por sua natureza de constante transformação, o trato com o uso das tecnologias no contexto escolar seja feito de maneira regular para que os sujeitos envolvidos no processo estejam sempre a par das possibilidades existentes nessa prática. O não cumprimento dessa recomendação acarreta numa desatualização como a relatada na fala acima, tirando de contexto a utilização do computador na escola e fazendo com que seu uso apenas pelo uso fique rapidamente obsoleto.

Ao discorrer a respeito dos elementos essenciais para o sucesso da realização da formação dos docentes para o uso das tecnologias, o autor apresenta ainda relatos negativos que apontam para elementos como: a necessidade do compromisso dos docentes formados pelas ações a teoria da aprendizagem que se utilizou na formação, além da pedagogia dos projetos e a interatividade nas práticas. A ênfase no compromisso com as atividades de formação foi unanimidade por parte dos docentes ouvidos pelo autor, revelando uma compreensão desses da necessidade de um certo protagonismo de suas partes para atingir tal objetivo.

Elemento chave para a materialização das propostas de formação do PROINFO, o tempo dedicado às atividades formativas dos cursistas parece não ter sido aproveitado de forma satisfatória de acordo com as constatações de Santos (2014):

[...] evidencia-se, tanto na observação realizada na formação frequentada, quanto nos discursos dos cursistas, que a carga horária determinada para os cursos é considerada insuficiente e mesmo mal utilizada sendo insuficiente o conteúdo previsto redundando em tratamento aligeirado das questões o que compromete a qualidade dos cursos. Esse tempo exíguo impede troca sistemática de experiências dos professores e confisca a oportunidade de escuta das aspirações e problemas dos cursistas. Momentos importantes como este são suprimidos em prol do cumprimento de um cronograma pouco flexível. (SANTOS, 2014, p. 145).

Outros problemas apresentados pelo autor no estudo estão relacionados a distância de contexto entre as propostas disponíveis no material pedagógico utilizado durante a formação e a realidade das escolas dos professores cursistas para a efetivação das ações propostas pelo curso, entendemos que o contraste identificado nesse sentido inviabilizou aos formandos uma contextualização em sua realidade dos saberes que por ventura fossem adquiridos durante o curso de formação.

Os impactos advindos do processo de formação no NTE avaliados por Oliveira (2012) apontam para uma repercussão no trabalho cotidiano dos sujeitos envolvidos nas ações tanto

na época da realização dos cursos quanto posteriormente, já na época de desenvolvimento de seu trabalho de pesquisa. A autora conclui que o curso avaliado proporcionou aos formandos se tornarem formadores de outros docentes tanto nos próprios NTEs quanto nas escolas públicas, mas que era necessária maior articulação entre o que acontecia na hora da implementação dos projetos nas escolas.

As críticas ao processo formativo apresentadas na reta final da pesquisa de Oliveira (2012) tiveram como ponto de partida, assim como no caso anterior, questões relacionadas a infraestrutura dos NTEs e a necessidade de uma atenção maior dos órgãos governamentais para a realização de uma “verdadeira formação continuada”. A autora destaca, já na fase de análise dos dados coletados, que a maioria significativa dos sujeitos da pesquisa deu continuidade a seu processo formativo após a finalização do curso, quer seja participando de outras formações ou de congressos, confirmando assim a ideia da necessidade de uma formação continuada efetiva e constante para um melhor trabalho com as tecnologias da informação e comunicação na sala de aula. Da atuação desses sujeitos formados como multiplicadores – proposta principal dos cursos de formação – novamente destaca-se o engajamento de sua maioria esmagadora na materialização deste objetivo, Oliveira (2012) destaca ainda de maneira positiva a ação desses multiplicadores acontecendo em espaços além dos próprios Núcleos de Tecnologia Educacional, apresentando assim uma efetividade no cumprimento do objetivo primordial da formação oferecida.

Considerando a efetividade das formações oferecidas, o texto aponta para a contribuição dessas na ampliação das práticas dos professores participantes, que não mais se restringia à zona de conforto de seus espaços de proximidade. A maioria dos entrevistados confirmou à época ainda trabalhar como sujeitos multiplicadores das ações do NTE, fato curioso se considerarmos que as entrevistas aconteceram em meados de 2010 – passada mais de uma década da conclusão dos cursos de formação. Nos chama a atenção o fato desses sujeitos atuarem nessas funções durante praticamente toda a vida útil do PROINFO, que se consolidou em 1997 e viu seu desenvolvimento pleno a todo vapor na primeira década dos anos 2000.

As considerações do texto a respeito da qualidade da formação proporcionada pelos cursos e a materialização de seus objetivos apontam que:

Ao analisarmos as respostas dos sujeitos, percebemos que o curso cumpriu com os seus objetivos propostos ao possibilitar que os professores atuassem

na área em que se tornaram especialistas. Entretanto, os docentes reconhecem que esta atuação não foi das mais adequadas, porque não possibilitou que houvesse um trabalho na perspectiva de repercutir na prática destes educadores nas escolas públicas, seja por resistência dos outros professores ou porque não havia investimento na área para se atuar com informática educativa. (OLIVEIRA, 2012, p. 88-89).

Na formação continuada novamente as ponderações feitas pela autora foram de que, apesar de ressalvas, a maioria significativa dos sujeitos entrevistados aprovou a qualidade do processo formativo de que participaram, as considerações nesse sentido apontam que

[...] para a maioria dos especialistas em Informática Educativa (1998) ou Informática na Educação (1999), vemos que o curso possibilitou a atuação dos especialistas na formação de outros docentes e também ampliou esta; possibilitou que os professores atuassem na criação de projetos inovadores, e estes projetos estavam relacionados ao trabalho dos professores nas escolas e nos NTEs e; que possibilitam aos envolvidos trabalhar com a informática. (OLIVEIRA, 2012, p. 93).

O texto de Almeida (2002) inicia-se com a denúncia da existência de um hiato entre o que está escrito no documento de diretrizes oficiais do MEC para o PROINFO e o que se constatou na prática pela pesquisa, indicando o não cumprimento da formação dos professores para a utilização das TIC em sua prática pedagógica. A autora critica ainda a promessa de mudanças nas práticas escolares a partir da inserção dessas tecnologias, apontando que estas eram utilizadas na escola de maneira oposta ao que se propôs no documento oficial, através de atividades meramente ilustrativas. As primeiras constatações a respeito do processo formativo vivenciado na pesquisa foram de que “Apontada no documento como a condição de sucesso do programa, a formação dos professores não passou, no grupo estudado, dos primeiros contatos com computadores” (ALMEIDA, 2002, p. 16-17).

Na avaliação da utilização dos computadores na escola, após experienciados os períodos de formação oferecidos no NTE, as constatações da autora não são tão mais otimistas do que as que foram feitas na etapa anterior. Entrevistas com professoras que frequentaram as referidas formações apontaram para a utilização do computador em uma perspectiva nada reflexiva, apenas reproduzindo aquilo que lhes foi oferecido nos cursos. Segundo aponta a autora “Os depoimentos revelam um uso pelo uso; um uso da tecnologia centrado em si mesma. Os computadores estão na escola para serem usados e os professores utilizam, repetindo os procedimentos usados por seus formadores” (ALMEIDA, 2002, p. 94).

Constatações feitas já na etapa final do texto a respeito da efetivação da formação continuada oferecida nos NTEs, fica evidente novamente uma discrepância entre o que se

propôs a partir da concepção do documento oficial de diretrizes do programa e o que se efetivou na prática nos núcleos. Relatos das vivências da autora no espaço de desenvolvimento da pesquisa revelam que

De abril a setembro de 2001, período em que esta pesquisa foi realizada, não aconteceu, nesse Núcleo de Tecnologia Educacional, nenhum encontro com professores. A justificativa apresentada pelos multiplicadores foi a de que não há como liberar os professores da sala de aula. Fica evidente a criação e manutenção de uma instância física de formação continuada dentro de um sistema que, além de limitar períodos pontuais de formação, reconhece que a maioria dos professores não tem tempo para cursos, durante o período letivo, por lecionarem em dois ou três turnos. Para os professores participarem da programação de formação planejada pelo NTE, os alunos ficariam sem aula, porque não há previsão de substituição. (ALMEIDA, 2002, p. 117).

Elemento negativo destacado pela autora, vemos no trecho acima destaque para a esporadicidade com que aconteciam as formações no NTE visitado, não havendo uma agenda fixa de atividades nas propostas formativas do programa. Relatos dos sujeitos da pesquisa indicam um intervalo de mais de dois anos sem o acontecimento de novas atividades formativas. Ao ouvir os professores que participaram das formações no NTE, a autora constatou que grande parte destes não se consideravam ainda hábeis para a utilização do computador em suas práticas docentes mesmo depois da finalização das atividades no Núcleo, apresentando dessa forma um déficit na proposta de formação de professores do PROINFO. Essas formações foram, segundo apresenta Almeida (2002), aligeiradas e não os habilitaram a serem usuários do computador.

O texto sinaliza em sua reta final para um descontentamento, tanto da parte de sua própria autora quanto dos sujeitos da pesquisa por ela entrevistados, com o baixo aproveitamento das poucas formações vivenciadas por esses, realizadas em momentos esporádicos em grandes janelas de tempo, e voltadas para uma utilização simplista do computador e descontextualizada com as práticas do cotidiano na sala de aula. Essas formações foram, segundo apresenta ainda Almeida (2002), aligeiradas e não os habilitaram a serem usuários do computador. Ao final da formação os professores não estariam ainda habilitados para a mediação do processo de apropriação das tecnologias por seus alunos pelo fato de não terem eles mesmo se apropriado deste uso, seja ele pessoal ou como ferramenta de trabalho.

5.3 Participação dos professores nas formações

A participação dos professores nos cursos de formação oferecidos à época nos NTE é ponto chave na discussão proposta nesse trabalho, por tratar exatamente da evidenciação na prática da materialização ou não da proposta formativa da política pública.

Santos (2014) ao preocupar-se em sua pesquisa com a evidenciação desse ponto específico apresenta uma baixa demanda pelas ações oferecidas no Núcleo investigado, apontando falas dos sujeitos entrevistados afirmando que tal demanda era “baixíssima”, muito próxima do zero. O texto aponta para a existência de um movimento de resistência da parte de alguns dos professores envolvidos no processo, estes não comparecendo às formações oferecidas, principalmente por falta de motivação.

Os sujeitos multiplicadores do NTE ouvidos pelo autor da pesquisa apontam como indicadores da baixa procura pelos cursos fatores que independem das ações do próprio Núcleo ou de si mesmos, tais como a impossibilidade de ir às formações oferecidas aos sábados, ou as dificuldades de contextualização das atividades vivenciadas nas formações com a sala de aula onde atuam. Em complemento a esse pensamento, o texto nos apresenta que

Constituem também fatores para o desinteresse pela formação os professores trabalharem em unidades com estrutura deficiente, laboratórios de informática inadequados e, por fim, pela cobrança por parte da gestão, de cumprimento integral da matriz curricular, o que leva a entender que, na concepção dos docentes e gestores, o uso de recursos das TIC para desenvolvimento do conteúdo resultaria em atrasos, trazendo mais mal do que benefício aos alunos. (SANTOS, 2014, p. 157).

A participação dos sujeitos cursistas também é um elemento que merece destaque no que diz respeito as ações formativas no NTE, o pouco empenho e a falta de entusiasmo dos entes envolvidos são alguns dos pontos negativos de destaque do pesquisador nesse sentido. Segundo relata, “alguns cursistas alegavam indisposição, cansaço físico para não realizar as atividades, sobretudo as mais complexas. Não faltaram queixas sobre as situações pedagógicas expostas pelos multiplicadores e não raro, colegas se retiravam antes do término da aula, denotando impaciência”. (ibid., 2014, p. 158). As queixas dos sujeitos ao desenvolvimento das situações pedagógicas narradas pelo autor nesse ponto evidenciam novamente um descompasso entre o que se propôs com a efetivação da política e o que se vivenciou em sua materialização na prática, a principal dificuldade que vemos imergir nesse sentido é a desconsideração na prática das individualidades dos pares envolvidos em nome de uma suposta garantia da realização do todo.

Na percepção da autora ocorreram dificuldades no percurso de formação desses sujeitos, essas apontaram principalmente para a resistência dos professores em aprender a utilizar o computador ou trabalhar com a informática na educação. Podemos interpretar essa resistência como um reflexo direto de um estranhamento, muito mais comum à época, dos sujeitos com a utilização da tecnologia nas atividades cotidianas.

Almeida (2002) acrescenta à discussão o não comparecimento dos sujeitos às formações vivenciadas no contexto de sua pesquisa. A autora apresenta como um dos principais entraves para a ocorrência a falta de tempo livre dos sujeitos-alvo, que precisavam muitas vezes conciliar suas jornadas duplas (às vezes até mesmo triplas) de trabalho com a dedicação à formação continuada oferecida nos Núcleos de Tecnologia Educacional.

As inferências apontam para uma alta incidência da preocupação com a prática formativa oferecida à época pelo Programa Nacional de Informática Educacional (PROINFO). Os elementos listados nos discursos de sujeitos das pesquisas e dos próprios pesquisadores invariavelmente relacionaram-se diretamente com a dificuldade de efetivação deste objetivo maior, apontado à época de sua concepção como uma das diretrizes primordiais para o sucesso e consolidação do programa em território nacional. Problemas de infraestrutura, de reprodução inadequada dos conteúdos por parte dos responsáveis por sua multiplicação e de engajamento dos sujeitos participantes nas formações oferecidas – elementos exaustivamente citados durante a nossa exploração – seriam nesse sentido, partes menores de um todo que convergiam para a não materialização do que o PROINFO propôs vinte anos atrás como estratégias para a universalização da informatização das escolas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Nos propomos no desenvolvimento deste trabalho verificar os impactos percebidos a partir da materialização do PROINFO na educação do Estado de Pernambuco. Para tal, realizou-se um levantamento das produções científicas voltadas para a temática disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Pernambuco (BDTD/UFPE), de onde extraímos um total de três resultados que dialogavam com a nossa proposta. Todos os textos selecionados foram publicados no intervalo de 15 anos das duas décadas desse século, sendo que o primeiro deles data do ano de 2002 e o último do ano de 2014. Preocupou-nos também na sistematização a necessidade de contextualização do leitor a respeito do programa propriamente dito, assim como da sua condição de política pública. Nesse sentido, concentramos esforços no embasamento teórico adequado dessas duas instâncias específicas para uma melhor compreensão durante a leitura.

As constatações que nos foram permitidas fazer a partir da leitura do material levantado apontam para uma preocupação específica em comum entre os autores com os processos de formação continuada oferecidos pelo PROINFO em território pernambucano com o passar dos anos. Essa visível preocupação identificada nos textos dialoga diretamente com um dos objetivos postos pelo programa na sua concepção inicial: o PROINFO desde sempre vislumbrou na formação continuada dos professores contemplados um dos mecanismos para o processo de disseminação do uso das tecnologias da informação e comunicação dentro da sala de aula. Os problemas na formação relatados pelos autores dos textos da análise dividiram-se basicamente em três categorias das quais nos ocupamos de discorrer em nosso texto: infraestrutura, processos de formação dos professores e a participação desses nas formações oferecidas pelo programa, sendo esses elementos que em conjunto convergiram para o insucesso da consolidação dos processos formativos propriamente ditos.

As avaliações apontaram para resultados majoritariamente negativos no desempenho dos processos formativos do PROINFO em Pernambuco por parte dos seus autores e, principalmente, pelos sujeitos por esses ouvidos em suas respectivas pesquisas. Os pontos negativos destacados vão desde deficiências nas instalações dos laboratórios nas escolas e Núcleos de Tecnologia Educacional, fator que escancara um descumprimento com as normas estabelecidas para a infraestrutura dos mesmos pelo programa; até a baixa incidência de participação de professores nas formações oferecidas, por motivos que vão desde o

desinteresse de alguns deles em lidar com as então novas tecnologias em seu cotidiano escolar, até a dificuldade de articulação entre o que era vivenciado nas formações e o que vivenciavam na realidade das salas de aula. A irregularidade na periodicidade das formações oferecidas pelo programa também foi motivo de má avaliação identificado a partir da leitura das produções, relatos de intervalos de até dois anos entre uma formação e outra escancararam um descompromisso com a continuidade do processo formativo dos sujeitos pelo PROINFO e contribuíram para um desinteresse desses pelas ações oferecidas pelo programa.

Nosso olhar a respeito do PROINFO é de que, apesar das muitas ressalvas apontadas pelos autores amplamente destacadas no decorrer de nosso texto, o programa conseguiu um volume massivo de sujeitos contemplados pela distribuição de seus laboratórios de informática nos seus vinte anos de funcionamento, e esse é talvez o maior ponto positivo de sua implantação. A longevidade da iniciativa também é algo a ser levado em consideração, pois poucas são as ações de entes federais ou municipais que conseguem se manter em funcionamento e continuar se percebendo relevantes por um período de tempo tão grande quanto o PROINFO conseguiu.

Ao final, entendemos que este trabalho nos possibilitou uma compreensão maior do programa em sua condição final de funcionamento enquanto política pública. A constatação de fragilidades estruturais e organizacionais neste funcionamento – possibilitada a partir do aprofundamento teórico na produção científica a seu respeito disponível – nos revelou deficiências no seu ideal de universalização do uso das TIC nos espaços escolares. Os problemas já acima relatados de infraestrutura e principalmente de formação continuada são fortes agravantes para pensarmos esse insucesso.

Vale destacar, no entanto que as constatações no campo empírico da pesquisa não apontaram exclusivamente para pontos negativos na materialização do programa. O PROINFO foi sim avaliado positivamente por sujeitos das pesquisas levantadas em variados momentos. Pontos como a boa qualidade da infraestrutura dos laboratórios, e a avaliação positiva do processo formativo dos professores por sujeitos de um dos trabalhos, são elementos que servem de contraponto às críticas massivamente negativas que as produções apresentaram ao PROINFO.

Como possíveis melhorias para o funcionamento do programa, entendemos que uma regulamentação nas propostas de formação continuada oferecidas, estabelecendo assim uma

maior proximidade entre o que se transmitiu no NTE e o que o professor vivenciava em seu cotidiano escolar, além de uma regularidade na oferta dessas, teriam sido de maior aproveitamento. A distribuição dos laboratórios do PROINFO deveria também se preocupar com a manutenção periódica dos mesmos, impedindo assim que passassem por um rápido processo de sucateamento e escanteamento desses espaços.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Cristina Alves de. **A formação continuada dos professores para uso da tecnologia da informação na prática pedagógica – hoje tem espetáculo?**. 2002. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, CE, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **O aprender e a informática: a arte do possível na formação do professor**. Brasília: MEC/SEED/PROINFO, 1999.

ANDRADE, E. F. de; CARVALHO, L. M. T. L de; MONTEIRO, C. E. F. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO): uma análise de experiências vivenciadas em Pernambuco**. Revista de Administração Educacional, Recife, v. 1, n. 1, p. 51-67, jan./jun. 2015.

ARAÚJO, Alexandre Viana. **Política pública, juventude e educação: o programa nacional de inclusão de jovens na perspectiva dos atores envolvidos**. 2011. 242 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, CE, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.

_____. **Política pública e participação popular: um estudo sobre esta relação no município de Camaragibe-PE**. 2003. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, CE, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.

AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2004. 78 p.

AZEVEDO, J. M. L.; AGUIAR, M. A. S. Políticas de educação: concepções e programas. In: WITTMAN, L. C.; GRACINDO, R. V. (coord). **Políticas e gestão da educação (1991-1997)**. Brasília: MEC/INEP/COMPED, 2001. Cap. 3, p. 43-51.

BARBOSA, Emanuelle de Souza. **Marcas da colonialidade nos discursos de documentos oficiais na política de inserção de tecnologias digitais de informação e comunicação na educação básica**. 2016. 207 f. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) - Programa de Pós-graduação em Educação Contemporânea, Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Pernambuco.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. São Paulo: Edições 70, 2004. 223 p.

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. **Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: o Programa Proinfo Integrado**. Revista e-curriculum, v.5, n.1, novembro de 2009.

BONATTO, F. R. de O; SILVA, A. F. da; Lisboa, P. Tecnologias nas atividades escolares: perspectivas e desafios. In: VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; MATTOS, Maria José Viana Marinho de; COSTA, José Wilson da. (Orgs.). **Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão**. Porto Alegre: Penso, 2013. Cap. 3, p. 58-74.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional –ProInfo. Diário Oficial, Brasília, DF, 12 de dez. 2007. Seção 1, p. 1.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. **Programa Nacional de Informática na Educação – Diretrizes**. Brasília, Julho de 1997, 17p.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Cria o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). Portaria n. 522, de 9 de abril de 1997.

_____. Ministério da Educação. Delega à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão a gestão do Programa ProInfo Campo. Portaria n. 1.322, de 6 de novembro de 2012.

_____. Ministério da Educação. Institui o Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE. Portaria n. 549, de 13 de outubro de 1989.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Programa Nacional de Informática Educativa**. Brasília: PRONINFE, 1994, 39p.

BRITO, Glaucia da Silva. **Educação e novas tecnologias: um (re)pensar**. Curitiba: InterSaberes, 2012. 143 p.

FARIAS, Maria da Salette Barboza de. **Racionalidade capitalista e novas tecnologias na educação brasileira**. 2006. 292 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia – PPGS, CFCH, Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco.

FNDE. **Indicadores do PROINFO**. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/sigetec/relatorios/indicadores_rel.html>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2018.

GENTILINI, João Augusto. Computadores, informática e educação: questões sobre a gestão de programas de inclusão digital no Brasil. In: VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do; MATTOS, Maria José Viana Marinho de; COSTA, José Wilson da. (Orgs). **Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão**. Porto Alegre: Penso, 2013. Cap. 2, p. 39-57.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007. 141 p.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999. 340 p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 1ª. ed. São Paulo: Editora 34, 1999. 264 p.

MERCADO, Luís P. Leopoldo. Formação Docente e Novas Tecnologias. In:_____. **Novas Tecnologias na Educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002. Cap. 1, p. 9-26.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Núcleos de Tecnologia Educacional estão em todo o país**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/210-1448895310/7590-sp-482187765>>. Acesso em: 28 de março de 2018.

- MORAES, Maria Candida. **Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas.** Revista Brasileira de Informática na Educação, Porto Alegre, v. 1, p. 1-35, abr. 1997.
- MULLER, Pierre; SUREL, Yves. **A Análise das Políticas Públicas.** Pelotas, RS: Educat, 2002.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: _____(org). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.** 21 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 80 p.
- MORAES, Lúcia de F. B.; LIRA, Rosângela S. de Albuquerque. A Capacitação de Professores em Escolas Públicas Participantes do PROINFO - AL In: MERCADO, Luís P. Leopoldo. (Org.). **Novas Tecnologias na Educação: reflexões sobre a prática.** Maceió: EDUFAL, 2002. p. 85-128.
- MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: _____. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas, SP: Papirus, 2012. Cap. 1, p. 11-65.
- NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. **Informática aplicada à educação.** Brasília: Universidade de Brasília, 2009. 84 p.
- OLIVEIRA, P. S. de L. **Histórias de vida de multiplicadores especialistas de Núcleos de Tecnologia Educacional:** impactos da formação em sua trajetória profissional. 2012. 167 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco, CE, Pernambuco.
- PAIS, Luiz. Carlos. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática.** 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 165 p.
- PERNAMBUCO. Secretaria de Educação. **Tecnologias na Escola: conectando ideias.** Pernambuco, 2012. 30 p.
- SANTOS, D. S. **Uso pedagógico das tecnologias educativas:** uma análise da formação continuada do ProInfo no município de Garanhuns – Pernambuco. 2014. 176 f. Dissertação (Mestrado em Educação Contemporânea) – Programa de Pós-graduação em Educação Contemporânea, Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Pernambuco.
- SECCHI, L. **Políticas Públicas: Conceitos, esquemas, casos práticos.** 2 ed. São Paulo: Cengage Learning. 2013.
- SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política educacional.** 4. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.
- SOUSA, Celina. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura.** *Sociologias*, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, jul/dez. 2006.
- SPOSITO, Marília Pontes; CARRANO, Paulo César Rodrigues. **Juventude e políticas públicas no Brasil.** Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 24, p. 16-39, set./out./nov./dez. 2003.

STRAUB, S. L. W. **Política de informática na educação: o discurso governamental**. 2012. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195 p.

TAKARNIA, Mariana. **CGU: falta de infraestrutura nas escolas é principal razão para metas do ProInfo não serem cumpridas**. Disponível em:

<<http://www.ebc.com.br/educacao/2013/02/cgu-falta-de-infraestrutura-nas-escolas-e-principal-razao-para-metas-do-proinfo-nao>>. Acesso em: 15 de maio de 2018.

WU, X; RAMESH, M; HOWLLET, M; FRITZEN, S. **Guia de políticas públicas: gerenciando processos**. Tradução de Ricardo Avelar de Souza. Brasília: Enap. 2014.