

**PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL (PROINFO):
UMA ANÁLISE DE EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS EM PERNAMBUCO**

Edson Francisco de Andrade¹

Liliane Maria Teixeira Lima de Carvalho²

Carlos Eduardo Ferreira Monteiro³

Agência/Instituição Financiadora – FACEPE

Resumo: Este artigo resulta de uma pesquisa que buscou analisar as condições de infraestrutura e uso de laboratórios de informática de escolas públicas situadas em cinco municípios da Região Metropolitana do Recife – PE. A partir das análises dos dados teceram-se reflexões sobre o ProInfo como uma política pública em educação. As análises dos dados evidenciaram dificuldades de algumas escolas para lidar com as questões técnicas e práticas que envolvem a inclusão digital. O estudo pode apoiar reflexões a respeito da implementação de políticas públicas de acesso e uso das tecnologias que considerem o contexto escolar como uma importante variável.

Palavras-chave: Política Educacional. Tecnologias da Informação e Comunicação. ProInfo. Inclusão digital.

Abstract: This article results from a research that investigates the infrastructure conditions and the use of computer labs in public schools located in five municipalities in the Metropolitan Region of Recife - PE. From the analyzes of the data-wove reflections on the ProInfo as a public policy in education. Data analysis showed difficulties some schools to deal with the technical and practical issues surrounding the digital inclusion. The study can support reflections on the implementation of public policies for access and use of technology to consider the school context as an important variable.

Keywords: Educational Policy. Information and Communication Technologies. ProInfo. Digital inclusion.

Introdução

¹ Doutor em Educação. Professor Adjunto do Departamento de Administração Escolar e Planejamento Educacional e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: edsonprofessor@uol.com.br

² Doutora em Educação. Professora Adjunta do Departamento de Administração Escolar e Planejamento Educacional e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da UFPE. lmtlcarvalho@gmail.com

³ Doutor em Educação. Professor Adjunto do Departamento de Psicologia e Orientação Educacional e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica da UFPE. E-mail: cefmonteiro@gmail.com

O uso pedagógico de Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC) tem sido reivindicado com maior força nas duas décadas recentes por gestores, docentes e discentes da educação pública. A justificativa para esse pleito tem como base a necessidade de investimento tanto na formação continuada dos profissionais da educação, com atenção à dimensão pedagógica que a incorporação dos recursos tecnológicos demanda, quanto do reforço na estrutura física das escolas, com destaque para a instalação e manutenção de laboratórios de informática.

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) foi proposto oficialmente como estratégia governamental com foco na garantia de condições objetivas para o desenvolvimento de ações voltadas para a incorporação das novas tecnologias às práticas didático-pedagógicas da e na escola (BRASIL, 1997b). É pertinente reconhecer o crédito desse Programa no que diz respeito ao provimento de recursos específicos para que as escolas possam incrementar sua ação pedagógica em consonância com as recentes inovações tecnológicas.

Contudo, é importante ponderar que a implementação do ProInfo, assim como tem sido percebido no conjunto das políticas públicas, é algo que não se estabelece uniformemente quanto à rapidez e efetividade desejada. Na realidade, a dinâmica de materialização das políticas é permeada por condicionantes que incluem, dentre outros, motivações político-ideológicas e grau de interesse dos sujeitos sociais envolvidos, assim como o ritmo e peculiaridades das instituições corresponsáveis.

Isso significa que determinado programa, projeto ou outra forma de viabilização da ação governamental, concebido para o âmbito municipal e/ou estadual e/ou nacional, pode apresentar impactos bem diferentes ou até mesmo não se concretizar dependendo dos sentidos e significados construídos nos diferentes contextos em que acontece sua implementação.

Considerando esse entendimento, despertamos o interesse em pesquisar as nuances que envolvem a materialização do ProInfo no estado de Pernambuco, Brasil, buscando situá-lo em uma perspectiva mais ampla que retoma as suas diretrizes originais, destacando os seus desdobramentos a partir de dados oficiais e daqueles categorizados na análise.

Para o presente texto, delimitamos a etapa da pesquisa que contempla escolas situadas em cinco municípios da Região Metropolitana do Recife. O estudo buscou Revista de **Administração Educacional**, Recife, V. 1 . Nº 1 . 2015 jan./jun 2015 p 51-67

analisar peculiaridades do Programa, com ênfase para aspectos, como: caracterização da atuação dos gestores e contextualização das condições de infraestrutura para o uso de laboratórios de informática como instrumento de apoio didático-pedagógico. Nossa abordagem ao campo empírico foi desenvolvida por meio de observação e construção de diário de campo, realização de entrevistas com gestores escolares, coordenadores pedagógicos, funcionários técnico-administrativos, monitores de laboratórios, e análise de documentos.

O texto está organizado em quatro partes. Inicialmente abordamos dimensões teórico-metodológicas sobre a concepção e análise de políticas públicas. Na segunda parte discorremos sobre elementos que subsidiam a discussão sobre o regime de colaboração no financiamento das políticas educacionais. A terceira parte é dedicada à análise do ProInfo, considerando o campo empírico da pesquisa. Por fim, apresentamos nossas considerações finais.

1. Concepção e análise de políticas públicas

A Política Educacional é a Ciência Política em sua aplicação ao caso concreto da Educação. As chamadas ‘políticas educacionais’ são múltiplas, diversas e alternativas. Dessa maneira, Pedro e Puig (1998a) afirmam que a Política Educacional é a reflexão teórica sobre as políticas educacionais como políticas públicas que se dirigem a resolver questões educacionais. O ProInfo, enquanto umas das políticas públicas do governo brasileiro, reúne ações sob a meta de promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação, fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais, promover a capacitação dos agentes educacionais, contribuir com a inclusão digital e para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho, além de fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, 2007).

Pode-se considerar que esse conjunto de intenções que pautam a atuação do Governo no campo educacional constitui exemplo do que aqui concebemos como política pública. As políticas educacionais, nessa perspectiva, expressam a multiplicidade e a diversidade da Política Educacional em um dado momento histórico (ANDRADE, 2012). Partindo desse Revista de **Administração Educacional**, Recife, V. 1 . Nº 1 . 2015 jan./jun 2015 p 51-67

juízo, o ProInfo, apesar de ter sido forjado no âmbito do Governo Federal, sua adesão pelos demais entes federados (municípios e estados) potencializam a diversidade da materialização das ações estatais em face das diferentes pretensões dos grupos que constituem o poder público no País.

Considerando-se a peculiaridade do federalismo brasileiro em que os municípios, os estados e a União são igualmente autônomos, conforme preceitua a Constituição Federal/1988, a análise da efetivação de políticas públicas deve levar em conta que a ação do Estado é engendrada dentro de um campo de disputa, com presença de interesses divergentes, assumidos por grupos que, por vezes, rivalizam intenções no que se refere à elaboração e implementação de respostas às demandas sociais.

Por conseguinte, o movimento de análise das políticas públicas “implica considerar os recursos de poder que operam na sua definição e que têm nas instituições do Estado, sobretudo na máquina governamental, o seu principal referente” (AZEVEDO, 2001, p.5). O processo de análise das políticas educacionais, com base nessa assertiva do autor, reclama um exercício analítico que contemple a interpretação do corpus textual em sinergia com o estudo das práticas cotidianas do Poder Público em suas diferentes esferas, especialmente a escola e as instâncias governamentais.

Cabe salientar que o processo de proposição e materialização de políticas para o campo educacional não constitui movimento polarizado em que determinado grupo exerce de forma exclusiva o poder decisório, enquanto outra parte se encarrega da execução. Na realidade, somos favoráveis à concepção de que as políticas não são simplesmente “implementadas” no contexto da prática, sobretudo porque estão sujeitas à interpretação e, então, a serem “recriadas”.

2. Regime de Colaboração no financiamento das políticas educacionais: concepção e desafios

A reivindicação pelo Regime de Colaboração no Brasil tem sua justificativa fundamentada pela forte assimetria quanto à capacidade de autofinanciamento entre as suas esferas administrativas. Daí porque a explicitação da colaboração no campo educacional ter sido *indicada* pelo marco legal e defendida com grande ímpeto pelos sujeitos sociais

Revista de **Administração Educacional**, Recife, V. 1 . Nº 1 . 2015 jan./jun 2015 p 51-67

que historicamente assumiram a defesa da educação pública, gratuita e com qualidade social, indistinta para cidadãos inseridos na diversidade de condições socioeconômicas das unidades federativas.

Conforme observa Abrucio (2010, p. 61), “a nomenclatura *regime de colaboração* só foi utilizada na educação, embora outros setores tenham incluído na Constituição a previsão de formas colaborativas”. A rigor, para o bom atendimento dos demais direitos sociais (saúde, segurança, habitação, entre outros), tem-se semelhante necessidade de práticas colaborativas. Todos esses setores, como se sabe, atendem a um grande contingente que depende exclusivamente dos serviços públicos. Contudo, o sistema público de educação tem por obrigação atender cerca de 45 milhões de estudantes da educação básica *diariamente* (ANDRADE, 2012).

Alguns exemplos práticos da colaboração entre os entes federados são imprescindíveis ao campo educacional, assim como destaca França (2002), ao mencionar pelo menos três aspectos: a) a divisão dos encargos; b) o estabelecimento de normas; e c) o planejamento da educação. O primeiro campo de ação refere-se ao compartilhamento quanto à garantia das condições objetivas dos trabalhos desenvolvidos pelos sistemas de educação, incluindo-se: a) disponibilidade de prédios, mediante a utilização conjunta de redes físicas e equipamentos necessários; b) estabelecimento de convênios sobre contratação e formação dos profissionais do magistério, que devem ser previstos nos objetivos e metas do Plano Nacional de Educação; e c) pacto orçamentário, contemplando a destinação de provimento financeiro em conformidade com as demandas educacionais dos diferentes níveis de ensino.

Há de se reconhecer que são muitos os desafios para a consolidação do regime de colaboração, dentre os quais Sari (2007, pp.5-6) sintetiza com os exemplos a seguir:

- a) falta de articulação para o atendimento à demanda da educação básica, em todas as suas etapas e modalidades;
- b) falta de apoio efetivo da União e dos Estados à organização dos sistemas municipais de ensino, conforme o previsto no PNE (Cap. V, item 11.3.2, meta 21);
- c) ausência de articulação entre os conselhos normativos das diversas instâncias, para a discussão das normas de interesse comum;

- d) dificuldades na integração de Estados e Municípios para a elaboração dos planos decenais de educação.

Ocorre que a Constituição Federal de 1988 apenas indica, ou recomenda a regulamentação da colaboração (Artigos 23 e 211). Na realidade, o parlamento brasileiro não pautou esta matéria, razão pela qual não se estabeleceu orientação uniforme sobre quais ações e estratégias levariam a efeito a garantia do direito à educação pela via da colaboração entre os entes de poder federado. Apenas em 2009, com a Emenda Constitucional nº 59, houve modificação do Art. 211 da Carta Magna, que passou a vigorar em seu § 4º como seguinte texto: “na organização de seus sistemas de ensino, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios definirão formas de colaboração, de modo a assegurar a universalização do ensino obrigatório”.

Portanto, tem-se uma nova *recomendação*, desta vez, para que no país haja *formas de colaboração*, o que se pressupõe que tal prática passa a depender essencialmente do jogo político de gestores locais. Isto significa que o movimento de análise das políticas educacionais deve levar em consideração as razões que levam uma determinada política nacional ganhar especificidade operacional no contexto de cada ente federado em face das formas de colaboração desenvolvidas. Esse é o foco analítico que nos move e motiva ao estudo da concepção e efetivação do ProInfo em Pernambuco, tema que passamos a explorar mais detalhadamente na seção a seguir.

3. O propósito do ProInfo na educação brasileira

O ProInfo é um Programa Educacional vinculado ao Ministério da Educação e foi lançado oficialmente pela Portaria 522/MEC, de 9 de abril de 1997. O foco do Programa era disseminar a informática nas escolas e a sua denominação era “Programa de Informática nas Escolas”. Segundo Bielschowsky (2009), num período mais recente, o Programa ampliou o seu raio de ação passando a integrar outras mídias, sendo consolidado pelo ProInfo Integrado, criado pelo Decreto n. 6.300, de 12 de dezembro de 2007, no âmbito do Programa de Desenvolvimento da Escola (PDE). Embora a sigla permaneça a

mesma, o ProInfo integrado encerra outra terminologia, denominando-se “Programa Nacional de Tecnologia Educacional”.

O ProInfo integrado amplia o escopo das ações propostas pelo ProInfo inicial, embora as suas bases permaneçam as mesmas, quais sejam: descentralização e regime de colaboração. Em termos gerais a proposta engloba três grandes eixos de ações. O primeiro refere-se à implementação da infraestrutura da escola com a implantação de laboratórios de informática e dos Programas: Projetor ProInfo, que consiste em um projetor acoplado a um computador; e Um Computador por Aluno (UCA). O segundo eixo de ações consiste no Programa de Capacitação de Professores no uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, enquanto o terceiro eixo se relaciona à oferta de *conteúdos* educacionais e de outras mídias, tais como: o Canal TV Escola, o Portal do Professor e do Aluno. Esses eixos são decorrentes dos objetivos propostos no Programa, conforme apresentado no parágrafo único do artigo primeiro do Decreto n. 6.300, de 12 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007):

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.

No âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE/2007), o ProInfo Integrado tem algumas implicações, as quais estão relacionadas às concepções desse Plano como princípio orientador da dinâmica escolar. Desde a sua concepção o PDE associa a melhoria da educação pública aos parâmetros de mercado, o que implica a aplicação de estratégias de empresas privadas à gestão da escola pública (DOURADO, 2007). Como decorrência dessa configuração para o ProInfo Integrado, às escolas caberia seguir pontualmente orientações contidas nas cartilhas do MEC as quais propõem instruções gerais e específicas a serem seguidas por escolas urbanas e rurais para equipar a estrutura

Revista de **Administração Educacional**, Recife, V. 1 . Nº 1 . 2015 jan./jun 2015 p 51-67

dos laboratórios de informática. Esse seria o procedimento básico para viabilizar a utilização dos laboratórios de informática nas escolas.

Por exemplo, no ProInfo Urbano (BRASIL, 2008b) é prevista a instalação de um servidor com 15 estações de trabalho enquanto no ProInfo Rural (BRASIL, 2008a) a previsão é de instalação de um servidor para quatro estações de trabalho. Essas diferenças na quantidade de equipamentos destinados às escolas de acordo com o seu contexto, se urbano ou rural, possui reflexo no *layout* dos laboratórios.

A proposta do MEC é que os laboratórios das escolas urbanas estejam estruturalmente organizados em forma de U, enquanto nas escolas rurais essa estrutura consiste na organização dos computadores na sala de aula. Embora esses *layouts* sejam sugeridos pelo MEC como o protótipo de um laboratório ideal nos contextos escolares, destaca-se nas cartilhas que a disposição dos equipamentos dependerá do projeto pedagógico da escola.

O fato de o MEC dispor de cartilhas para as escolas contempladas com os equipamentos do ProInfo, sugere que aquele órgão do governo dissocia os aspectos técnicos dos aspectos pedagógicos, como se não existisse nas escolas pessoas preocupadas com reflexão sobre o uso da informática como recurso pedagógico.

O próprio termo “cartilha”, o qual muitas vezes é associado pejorativamente à “instrução” de pessoas de maneira tradicional ou à “divulgação” de informações básicas sobre um conteúdo desconhecido de uma população, constitui-se em uma série de “passos” a serem seguidos, sem considerar as especificidades dos contextos escolares.

Nesse sentido, as cartilhas não têm uma preocupação pedagógica, por exemplo, em problematizar o *layout* dos laboratórios de acordo com pesquisas que apontam a importância da disposição física das máquinas para favorecer as interações e os processos de ensino e de aprendizagem. Além disso, um elemento muito sério é a diferenciação de tratamento dado para as escolas denominadas rurais e para aquelas classificadas como urbanas. Mesmo considerando que muitas escolas rurais possuem apenas uma sala de aula e atendem a um número reduzido de alunos, sabe-se que existem outras de maior porte e que possuem um grande quantitativo de estudantes, mas para as quais também é destinado um reduzido número de computadores (ASSEKER, 2011).

A relação entre educação e tecnologia requer das escolas não apenas a organização de computadores nos laboratórios de informática, mas em lidar com esse aparato tecnológico do ponto de vista pedagógico. Contudo, essa relação não é uma meta simples de ser alcançada nas unidades escolares.

Segundo Valente (1999), as ações visando à implementação das tecnologias nas escolas requerem uma mudança de paradigmas, da atividade educacional tradicional centrada apenas no ensino para uma atividade centrada no processo de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, não basta implantar um laboratório de informática ou mesmo distribuir computadores, é preciso que os mecanismos subjacentes a esse modelo educacional sejam compreendidos e pensados para que os laboratórios de informática não sejam subutilizados ou mesmo transformados em mera peça decorativa nas escolas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) tecem recomendações em direção a uma nova pedagogia nas escolas, referindo-se ao uso do computador como auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem (BRASIL, 1997b). Essa recomendação requer que a escola interaja com as tecnologias de informação e comunicação, com vistas a ampliar as bases sobre as quais o conhecimento auxiliado pelo computador é construído.

Lopes (2004) tece considerações críticas aos PCN, porque em suas origens aquele documento se encontra vinculado ao modelo de avaliação centrado em competências. Esse modelo, segundo a autora, contribui à perda de duas dimensões importantes da avaliação: a sua natureza diagnóstica e de orientadora de políticas públicas.

Pensar nas orientações dos PCN quanto ao uso de computadores na escola requer entendê-los vinculados à produção cultural de pessoas concretas no âmbito escolar para que de fato possíveis mudanças possam ocorrer no processo de organização do ensino e, também, da aprendizagem. Por exemplo, um *software* educacional somente pode ser considerado adequado ou não dependendo do contexto e do modo como ele será utilizado pelo professor e incorporado à prática pedagógica da escola.

Gimenez (2004) conduziu um estudo sobre o uso de softwares educacionais em escolas públicas do 6º ao 9º ano em duas regiões do Paraná. Ele investigou caminhos que pudessem transformar a maneira de se apresentar a Matemática a partir de um ambiente computacional. O trabalho foi realizado em conjunto com os professores e o objetivo do pesquisador foi investigar a aplicabilidade de dois programas de computador para o Revista de **Administração Educacional**, Recife, V. 1 . Nº 1 . 2015 jan./jun 2015 p 51-67

domínio da aprendizagem da Matemática: *CabriGéomètre e MS-Excel*. Ele observou que a maioria dos professores conhecia os recursos desses programas, no entanto, não sabia como usá-los.

Os professores que conseguiram uma melhoria significativa no aproveitamento escolar em Matemática dos seus alunos foram aqueles que buscaram definir com os estudantes os objetivos a serem atingidos, assim como os objetivos pertinentes na realização das tarefas. Esses professores vincularam o uso dos *softwares* ao seu planejamento pedagógico mais amplo e esse fator pareceu ser decisivo na melhoria do processo de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Entende-se que esse modo de utilização do computador não se encontra pronto no modelo de implantação do Laboratório de Informática. Ele é parte de um mecanismo de mudança que a escola precisa pensar com base nos interesses dos seus usuários, isto é, aquelas pessoas que compõem e dão significado ao cotidiano escolar, como professores, técnicos, estudantes e comunidade.

4. Os desdobramentos do ProInfo em Pernambuco

Dados sobre o censo da informática nas escolas de Pernambuco (PERNAMBUCO, 2012) indicam que em 2007 tinha-se um total de 14.659 computadores para uso dos alunos nas escolas e que em 2010 esse quantitativo aumentou em mais de 50%, passando para 34.181 computadores. Em relação aos laboratórios de informática nas escolas públicas, em 2007 eram 977 implantados; esse número teve um considerável aumento em 2010, passando para 1.738 laboratórios, o que representou quase 80% de aumento. A Tabela 1 a seguir apresenta os dados sobre os laboratórios de informática nas escolas de Pernambuco, discriminando-os para as esferas Estadual, Federal, Municipal e Particular.

Tabela 1 – Quantidade de laboratórios de informática em escolas de Pernambuco no período 2007-2010

Ano	Contextos das escolas				Total
	Estadual	Federal	Municipal	Particular	
2007	655	10	312	563	1.540
2008	896	11	532	549	1.988
2009	883	12	655	801	2.351
2010	931	12	1.050	795	2.788

Fonte: Dados do censo educacional em Pernambuco (PERNAMBUCO, 2010).

Observa-se na Tabela 1 que na esfera municipal, o número de laboratórios passou de 312 em 2007, para 1.050 em 2010; o que representa em torno de 70% de aumento. Discutiremos dados mais detalhados sobre os laboratórios de informática nas escolas de Pernambuco a partir dos resultados obtidos em nossa pesquisa, realizada em escolas públicas localizadas em municípios da Região Metropolitana do Recife.

A pesquisa foi realizada por etapas. Na primeira, buscou-se mapear entre a população de escolas públicas localizadas no Recife e Região Metropolitana, aquelas que ofertavam o Ensino Fundamental de nove anos e que possuíam laboratórios de informática. Para isso, procedeu-se a uma busca na base de dados do Sistema de Gestão Tecnológica (Sigetec) do MEC (BRASIL, 2010). Esse sistema possibilita realizar a busca por categorias, como: unidade da federação; município; zona onde a escola está localizada, se rural ou urbana; e dependência administrativa da escola, se estadual, municipal, federal ou particular.

Na pesquisa a essa última categoria, restringimos a busca apenas para escolas estaduais e municipais. As informações disponibilizadas pelas escolas no Sigetec incluem o registro do número de computadores existentes, mas não especifica se a escola tem ou não laboratórios de informática. Buscando obter uma margem mais ampla de segurança na obtenção da amostra de escolas na pesquisa, estabelecemos como critério incluir inicialmente aquelas escolas que registrassem possuir cinco ou mais computadores. Do total de 1.527 escolas que ofertam o Ensino Fundamental de nove anos nos municípios de Recife e Região Metropolitana, apenas 604 atenderam a esse critério.

Como os objetivos da pesquisa requeriam ações a serem desenvolvidas em escolas municipais e estaduais, urbanas e rurais, decidiu-se incluir para as fases seguintes da pesquisa, apenas aqueles municípios que tivessem escolas dentro desses quatro contextos. Como resultado incluiu-se apenas cinco municípios que serão denominados ao longo desse relato como municípios A, B, C, D e E, buscando salvaguardar a identidade dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Essa delimitação no número de municípios para compor a amostra de escolas a serem consideradas, resultou num total de 135 escolas. Uma vez que a etapa de visita às escolas ainda não foi concluída, consideramos, para análise neste artigo, os

dados relativos a 80 escolas nas quais foi realizada a coleta de dados até o momento. A Tabela 2 apresenta a distribuição desse quantitativo de escolas por município e contexto escolar.

Tabela 2 – Distribuição do número de escolas por município e contexto escolar (N= 80)

Municípios	Contexto das escolas				Total
	Municipal Urbana	Municipal Rural	Estadual Urbana	Estadual Rural	
A	13	04	08	01	26
B	04	01	01	01	07
C	02	01	07	01	11
D	04	02	03	01	10
E	06	01	18	01	26
Total	29	09	37	05	80

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme pode ser observado na Tabela 2, as escolas urbanas, municipais e estaduais, foram aquelas com o Ensino Fundamental de nove anos que apresentaram registro de um maior número de computadores nas suas unidades escolares. Mesmo com a existência do ProInfo rural, observa-se que ainda é escasso o número de computadores nos contextos escolares rurais. Esse resultado reforça os indicadores obtidos em 2011 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2011), que aponta um reduzido uso e posse das tecnologias da informação e comunicação, como é o caso do computador e da Internet, em áreas rurais.

5. Condições e usos dos laboratórios de informática em Pernambuco

O acesso às escolas foi possibilitado pelas Secretarias de Educação de cada município. Todos os municípios contatados permitiram que a pesquisa fosse realizada e autorizaram as visitas. No contato com as escolas utilizamos um questionário constituído por três eixos de perguntas: dados de identificação da escola; infraestrutura dos laboratórios de informática e rotina de uso dos laboratórios no cotidiano escolar.

Além do questionário, fotografou-se o espaço do laboratório com o consentimento dos responsáveis pela escola. Na maioria das escolas onde a pesquisa foi realizada, como não havia uma pessoa que trabalhasse diretamente nos laboratórios, um pouco mais da metade dos questionários foram respondidos por gestores ou vice-gestores, seguidos de Revista de **Administração Educacional**, Recife, V. 1 . Nº 1 . 2015 jan./jun 2015 p 51-67

funcionários da secretaria. Apenas em oito escolas o contato foi mantido com monitores ou instrutores de informática.

As escolas visitadas, em sua maioria, possuem laboratório de informática, contudo esses espaços não estão em funcionamento em todas as escolas. Observou-se que em mais da metade (57%) das escolas visitadas os laboratórios estavam funcionando. Desse total, em 38% os laboratórios funcionam com internet e 19% sem internet. A maioria desses laboratórios apresenta condições de iluminação e ventilação satisfatória e *layout* de acordo com as normas e procedimentos estabelecidos nas cartilhas do ProInfo. O uso dos laboratórios nessas escolas é realizado basicamente por alunos e professores, sendo também comum a participação da comunidade no âmbito dos Programas Mais Educação e Escola Aberta. Esse uso é possibilitado por uma organização escolar centrada em agendamentos na maioria das escolas. Em algumas escolas disponibiliza-se horário fixo de uso dos laboratórios com vistas a beneficiar todas as turmas nos diferentes turnos escolares. Um quantitativo menor de escolas opta em não estabelecer regras de uso, deixando para ser negociado pelo professor.

Existem projetos sendo desenvolvidos nos espaços dos laboratórios das escolas, como: Jovem Empreendedor, com funcionamento no turno noturno; Qualifica PE; Robótica; Inclusão Digital, a partir de aulas de informática; Projetos de Linguagem e cursos de Excel; esse último destinado a funcionários técnico-administrativos. A atividade de pesquisa na Internet foi aquela mais referida para designar o tipo de uso dos computadores nos laboratórios que funcionam com essa conexão; na sequência, tem-se a utilização do editor de slides para realização de trabalhos escolares. Foram atividades pouco mencionadas pelas pessoas contatadas nas escolas a utilização do computador para o aluno jogar, acessar e-mail ou para entrar em sites de relacionamentos.

Nos laboratórios que funcionam sem internet, é frequente o uso do computador para digitação de textos e elaboração de trabalhos em editores de slides. Em escolas que possuem laboratório, mas esses espaços não funcionam, o que representa 31% da amostra (Gráfico 1), as realidades apresentaram-se diversificadas. 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. Em outras escolas, embora o ambiente estivesse apropriado, os computadores se encontravam nas caixas e os gestores ainda estavam buscando uma solução para instalá-los.

A fala de alguns gestores com quem mantivemos contato em algumas dessas escolas expressa as dificuldades vivenciadas no cotidiano escolar para que o laboratório de informática funcione:

Os computadores estão instalados no laboratório, mas não são usados, pois não temos monitor e nem uma pessoa que assuma a coordenação. Até a sala vai ser usada, pois a escola precisa de espaço.
O laboratório está pronto, mas não tem internet.
O laboratório não está sendo usado devido a problemas na rede elétrica.
Falta mais atenção para os laboratórios de informática na escola. Como usar o laboratório nas disciplinas? Nós não temos a resposta. Mas acho que não há interesse dos professores em usar. (informações verbais).

Um aspecto preocupante decorrente das visitas às escolas foi perceber a dificuldade de alguns gestores para lidar com as questões técnicas, práticas e pedagógicas que envolvem a inclusão digital. Por exemplo, no município E visitamos duas escolas urbanas de médio porte, uma municipal e outra estadual, situadas próximas uma da outra, nas quais os laboratórios de informática não estavam funcionando em razão de alguns dos problemas já mencionados. O bairro onde se localiza tais escolas é distante do centro urbano do município e, segundo as gestoras entrevistadas, os contextos escolares se constituem nos pontos de referência dos jovens da comunidade.

Numa observação da comunidade do entorno da escola não identificamos a existência de locais nos quais os estudantes pudessem ter acesso à internet (ex. *lanhouses*), o que contribui para acentuar as dificuldades de acesso e uso dos jovens e adultos dessa comunidade às tecnologias digitais. Outro aspecto analisado a partir das visitas referiu-se às diferentes estratégias utilizadas pelos gestores para lidar com as dificuldades que envolvem o uso do laboratório de informática.

Por exemplo, numa escola municipal situada em zona rural do município E, cujo espaço destinado ao laboratório é limitado e não possui conexão com a internet, faz-se um

trabalho efetivo de uso dos softwares educacionais disponibilizados pelo ProInfo para o ensino de diferentes conteúdos curriculares. A professora responsável pelo laboratório de informática naquela escola pareceu entusiasmada e organiza junto com a gestora uma rotina de trabalho com os alunos que inclui atividades com jogos didáticos pelo computador e utilização de editor de texto. Elas incentivaram grupos de alunos a usarem as ferramentas do computador para a criação da logomarca da escola. Uma situação que nos chamou a atenção foi a de uma escola estadual urbana localizada no município A que resolveu o problema de falta de pessoal no espaço do laboratório de informática, formando alunos do Ensino Médio com habilidades em informática para trabalharem como monitores quando não estão em aulas. Em conversa com três monitores dessa escola mencionada, eles se mostraram motivados em realizar a tarefa e relataram orientar os demais alunos sobre pesquisa na internet; abertura de e-mail; uso de redes sociais e até com informações relativas à manutenção de computadores.

As análises dos dados de pesquisa sugerem alguns elementos que podem contribuir para reflexões e possíveis reencaminhamentos na formulação e desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à implementação e uso de laboratórios de informática nas escolas. Nesse sentido, na seção seguinte, destacaremos alguns dados da pesquisa, apontando alguns aspectos que poderiam ser repensados no ProInfo.

Considerações finais

A situação de infraestrutura e de uso dos laboratórios de informática nas escolas visitadas é diversificada, reforçando a perspectiva de que a implementação de políticas públicas em Educação precisa considerar a variável “contexto escolar” e prever meios de fomentar a inclusão digital dos jovens e adultos da comunidade. Por um lado, o cenário da estrutura física dos espaços dos laboratórios de informática e da sua efetiva utilização no cotidiano das escolas realçou contrastes de problemas técnicos, de infraestrutura e humanos. Por outro lado, as estratégias empreendidas por alguns gestores oferecem indícios de que o cotidiano escolar constitui-se em diferencial na busca de soluções para o uso efetivo das tecnologias da informação e comunicação nas escolas.

Mesmo considerando que a ideia de ter especialistas em informática em cada escola pode ser uma visão limitada, pois concentra a expertise numa pessoa ou grupos, é preocupante o fato de que na maioria das escolas visitadas não havia profissionais habilitados que pudessem articular o uso do laboratório no cotidiano escolar. Algumas situações referentes à gestão dos laboratórios de informática mostraram-se baseadas em improvisos que culminam em não atingir os objetivos de uso desses espaços de maneira plena.

Apesar de que essas iniciativas de gestão possuem um componente de criatividade, tais estratégias terminam por não resolver o problema da falta de pessoal técnico especializado e de professores capacitados para fomentar o uso das tecnologias da informação e comunicação. Por outro lado, o fato de que tivemos contato com monitores ou instrutores de informática responsáveis em atuar nos laboratórios, indicam que existem iniciativas planejadas no cotidiano de algumas escolas.

Entendemos que essas atuações gestoras deveriam ser apoiadas e previstas por programas governamentais, como o ProInfo. Assim, não bastaria equipar as escolas com laboratórios, mas potencializar o desenvolvimento de ações originadas no âmbito de cada realidade escolar e que pudessem envolver e articular todas as pessoas e não apenas especialistas. Nesse sentido, é necessário que o programa governamental não se detenha apenas no geral, superficialmente previsto e determinado pelas “cartilhas”.

Outro aspecto que nos serviu de reflexão a partir dos dados de pesquisa, foi o completo desuso das máquinas em algumas escolas e o abandono dos espaços destinados aos laboratórios. Um programa governamental de esfera nacional precisa conceber a descentralização para além de uma divisão de responsabilidades.

É preciso considerar, portanto, as múltiplas especificidades dos contextos escolares, e, nesse sentido, prever diferentes arranjos de operacionalização da política pública. Por exemplo, superar a massificação da distribuição e instalação de equipamentos. Entende-se que é preciso repensar os desdobramentos do ProInfo, enquanto política pública de financiamento, a partir da realidade concreta das escolas, fortalecendo dessa maneira o protagonismo dos atores envolvidos nesse processo: alunos, funcionários, família e comunidade.

Referências

- ABRUCIO, Fernando Luiz. A dinâmica federativa da educação brasileira: diagnóstico e propostas de aperfeiçoamento. In: OLIVEIRA, R. P.; SANTANA, W. (Orgs.). Educação e Federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade. Brasília: UNESCO, 2010.
- ALMEIDA, Fernando José de. Educação e Informática: os computadores na Escola. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ANDRADE, Edson F. Sistemas Municipais de Educação: impactos na gestão educacional no âmbito do Poder Local. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2012.
- ASSEKER, Andreika. O uso do TinkerPlots para exploração de dados por professores de escolas rurais. 2011. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica)–Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.
- AZEVEDO, Janete M. L. de. A educação como política pública. 2ª ed. Campinas: Autores Associados, 2001.
- BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: o Programa Proinfo Integrado. Revista e-curriculum, v. 5 n. 1, nov. 2009.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- _____. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo.
- _____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: MEC, 1996.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a distância. Programa Nacional de Informática na Educação: Proinfo, diretrizes. Brasília, DF: MEC/ SEED, 1997a.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a distância. Cartilhas: Recomendações para a montagem de laboratórios de informática nas escolas rurais. Brasília, DF: MEC/SEED, 2008a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a distância. Cartilha: Recomendações para a montagem de laboratórios de informática nas escolas urbanas. Brasília: MEC/SEED, 2008b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília, DF, 1997b.

_____. Sistema de Gestão Tecnológica: SIGETEC. 2010.

CERTEAU, Michel de. Artes de fazer invenção do cotidiano. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

CGI.br. TIC Domicílios e Usuários 2011: Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. 2011.

CRIANÇAS conectadas no sertão. Jornal do Comércio, Recife, ano 94, n. 133, p. 3, 12maio 2012.

DOURADO, Luiz Fernandes. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. Educação e Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100, Especial, p. 921-946, out. 2007.

FRANÇA, Eliana. Regime de colaboração sem subordinação ou hierarquia. Revista Educação Municipal nº 5. Brasília: UNDIME, 2002.

SARI, Marisa Timm. Regime de colaboração intergovernamental na educação: a experiência pioneira do rio Grande do Sul. Cadernos Anpae, nº 4, Porto Alegre/RS: ANPAE, 2007.