

Irenio Francisco de Moura Júnior

**O PROGRAMA 'BANDA LARGA NAS ESCOLAS' NO CONTEXTO DAS
POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL**

Brasília – DF

Março/2018

O PROGRAMA 'BANDA LARGA NAS ESCOLAS' NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Especialista em
Gestão Pública.

Aluno: Irenio Francisco de Moura Júnior
Orientador: Prof. Dr. Francisco Antônio
Coelho Junior

Brasília – DF
Março/2017

À Deus, fonte de toda sabedoria e de todas as vitórias que tenho conquistado.
À Gerusa, querida mãe (*in memoriam*), mulher usado por Deus para ter me tornado um lutador contumaz.
À Vânia, querida esposa, grande incentivadora em todos os momentos, razão pelo qual concluo este curso.
À Sarah, querida filha, pelos momentos que não pude estar ao seu lado.

O PROGRAMA 'BANDA LARGA NAS ESCOLAS' NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL

Autor: Irenio Francisco de Moura Júnior

Instituição: ENAP

Palavras-chave: Políticas Públicas. Inclusão Digital. Banda Larga nas Escolas.

RESUMO

O objetivo deste estudo é descrever as etapas de formulação, de implementação e de monitoramento do Programa Banda Larga nas Escolas, no contexto das políticas públicas de inclusão digital, sob a ótica dos servidores que participam da sua gestão. Esta pesquisa, que é de ordem qualitativa, apresenta uma revisão de parte da literatura que examina as principais características desse programa, como também, analisa dados publicados pela Agência Nacional de Telecomunicações sobre a execução do programa. A importância deste estudo está relacionada ao fato de que existe pouca teoria científica desenvolvida para medir a avaliação de políticas públicas no Brasil. Verifica-se que, de certa maneira, o Programa Banda Larga nas Escolas tem sido eficaz, mas necessita de uma melhor governança e gestão, a fim de que possa produzir melhores resultados. A pesquisa revela a importância das escolas públicas para a promoção da inclusão digital, por meio de políticas públicas que propiciem conexão à Internet em banda larga, para o uso dos recursos das tecnologias de informação e comunicação na educação.

1. INTRODUÇÃO

Os estudos realizados na área de Gestão Pública, tradicionalmente, apontam a existência de três tipos básicos de Administração Pública: patrimonialista, burocrática e gerencial. No Estado brasileiro, podemos dizer que o modelo patrimonialista foi adotado principalmente durante a época do Império. Com a criação do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP) em 1936, aconteceu a tentativa de implantação do modelo burocrático, focado na doutrina weberiana, que coloca como pilares da Administração Pública o formalismo, a impessoalidade, o profissionalismo e a meritocracia. Em 1967, foi editado o Decreto-Lei 200, que tem como principal fundamento a descentralização político-administrativa, caracterizando uma tentativa de implantação do modelo gerencial no Brasil (KLERING; PORSSE; GUADAGNIN, 2010).

A crise econômica que se instalou nos Estados na década de 1980 e a globalização da economia provocaram a redefinição das burocracias e das funções a cargo do Estado em todas as partes do mundo. Em resposta a esses fatos, os Estados passaram a introduzir práticas da iniciativa privada no seu interior, implantando, assim, o modelo gerencial. No Brasil, a administração gerencial se tornou o principal paradigma, em 1995, quando se iniciou a reforma do aparelho do Estado. Esses modelos de administração pública – patrimonialista, burocrático e gerencial – que foram implantados de forma sucessiva a partir do Império, ainda coexistem nos dias atuais na Administração Pública Brasileira.

Atualmente, vislumbram-se, no Brasil, novas tendências na Administração Pública, que vão além dos paradigmas tradicionais abordados nos parágrafos anteriores. Os rápidos avanços que têm ocorrido no campo das tecnologias de informação e comunicação (TICs) podem proporcionar uma maior participação da sociedade nas decisões do Estado, o que tem sido denominado de Administração Societal. Essa vertente preconiza uma maior participação da sociedade na formulação da agenda política, tendo como consequência um maior controle social em relação às ações realizadas pelo Estado (KLERING; PORSSE; GUADAGNIN, 2010).

A partir da Constituição Federal de 1988, que implantou uma maior descentralização político-administrativa em nosso país, como também da Reforma

do Aparelho do Estado em 1995, verifica-se na implementação de políticas públicas, uma administração pública estrutura em rede. Nesse contexto, os problemas de interesse público são enfrentados por meio de “(...) parcerias internas e externas ao Estado, tanto entre os níveis de governo (vertical), quanto entre as esferas de mesmo âmbito (horizontal), bem como com outros parceiros (...)” (KLERING; PORSSE; GUADAGNIN, 2010, p. 16).

Com os avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas, que proporcionaram um maior desenvolvimento da informática, tendo como consequência uma rápida expansão da Internet, tornou-se de grande relevância a inclusão digital de todas as camadas da população, uma vez que o uso da rede mundial de computadores abre espaço para a aprendizagem, para novas formas de interação social e para o crescimento econômico. Dessa forma, o Estado precisa incluir em sua agenda as políticas públicas de inclusão digital, para democratizar o acesso aos recursos das TICs a todos os brasileiros.

Neste íterim, ressalta-se a importância de se considerar o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), no contexto das políticas públicas de inclusão digital, uma vez que, esse programa tem como objetivo disponibilizar o acesso da tecnologia de banda larga às escolas públicas urbanas brasileiras.

1.1 PERGUNTA DE PESQUISA

Quais são as características da formulação e qual a percepção da eficácia do Programa Banda Larga nas Escolas na concepção dos servidores dos órgãos e entidades federais que participam da gestão do programa – Ministério da Educação (MEC), Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)?

1.2 OBJETIVO GERAL

Descrever as características da formulação e a percepção da eficácia do Programa Banda Larga nas Escolas na concepção dos servidores dos órgãos e entidades federais que participam da gestão do programa – Ministério da Educação,

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e Agência Nacional de Telecomunicações.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever os estágios de formulação e implementação do PBLE, no contexto das políticas públicas de inclusão digital;
- Identificar se as metas e os indicadores estabelecidos para o PBLE estão sendo cumpridos;
- Apontar evidências que demonstrem que as ações de monitoramento e avaliação do PBLE estão sendo realizadas.

1.4 JUSTIFICATIVA

A partir dos significativos avanços tecnológicos ocorridos de forma bastante acelerada nas últimas décadas, o uso da Internet tornou-se fundamental para o desenvolvimento socioeconômico das sociedades em todo o mundo. Entretanto, mesmo com toda relevância do uso da rede mundial de computadores para o desenvolvimento dos cidadãos, no Brasil ainda há uma parcela significativa da população que não possui acesso a conexões de banda larga de alta velocidade, tecnologia que proporciona um melhor acesso às diversas ferramentas existentes na Internet. Essa infraestrutura pode proporcionar uma utilização mais eficaz das tecnologias da informação e comunicação no ambiente escolar. Assim, é muito importante que o Estado realize políticas públicas que promovam o acesso à conexão de banda larga aos alunos das escolas públicas, o que contribui para a inclusão digital de parcela significativa da população brasileira.

Trazer para o centro das discussões a mensuração dos efeitos de políticas públicas sob a ótica dos atores sociais envolvidos é de grande relevância para uma melhor análise dos resultados dessas políticas, de maneira a contribuir para o desenho de novos programas e projetos que sejam mais eficazes e promovam impactos positivos para a sociedade. Assim, avaliar os resultados de políticas públicas de inclusão digital e seus efeitos na vida dos cidadãos pode refletir em melhores formulações e implementações de ações que minimizem a exclusão digital

no Brasil. Apesar da importância, o tema 'avaliação' ainda é muito incipiente no ramo da Administração Pública. Atualmente, existe pouca teoria científica desenvolvida para medir a avaliação de políticas públicas no Brasil. Dessa forma, este estudo reveste-se de importância para o meio acadêmico, pois traz para o debate a análise de políticas públicas de inclusão digital.

A criação do Programa Banda Larga nas Escolas - PBLE, objeto deste estudo, foi possibilitada pela edição do Decreto nº 6.424, de 4 de abril de 2008, que alterou o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público. Em um levantamento sobre políticas públicas de inclusão digital (Acórdão TCU 2151/2015 – Plenário), realizado em 2015, o Tribunal de Contas da União verificou a ocorrência de esforços empreendidos para o aprimoramento da infraestrutura de banda larga, como também a ampliação da disponibilização do acesso à população do nosso país. Nesse levantamento o Programa Banda Larga nas Escolas foi listado como uma das ações de inclusão digital. Dessa forma, esta pesquisa é relevante, uma vez que, analisa se a formulação e a implementação do PBLE contribuem, de forma eficaz, para as políticas públicas de inclusão digital, por meio da implantação de banda larga nas escolas públicas urbanas de todo o Brasil.

Este artigo está estruturado em quatro seções, além desta introdução, que caracteriza a primeira. A segunda seção apresenta o referencial teórico, que descreve conceitos importantes para a compreensão das políticas públicas de inclusão digital. Nessa seção, expõe-se também como o PBLE foi formulado, bem como as características de sua implementação, além da maneira como é realizado o monitoramento do programa. Na terceira seção, apresenta-se a metodologia. A quarta seção expõe os resultados e discussão da pesquisa. Por fim, na quinta seção são tecidas as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresentará discussões e análises presentes na literatura sobre políticas públicas e inclusão digital, como também uma contextualização do Programa Banda Larga nas Escolas.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS E INCLUSÃO DIGITAL

Com as restrições nos gastos orçamentários, impulsionadas pelas crises econômicas, ocorridas, principalmente, a partir do final dos anos 1970, países em desenvolvimento, como o Brasil, têm apresentado dificuldades em formular e implementar políticas públicas capazes de impulsionar o desenvolvimento econômico e propiciar a inclusão social de parcela significativa de suas populações.

No arcabouço teórico, encontramos várias definições para políticas públicas, disseminadas por diferentes autores. SOUZA (2006) apresenta algumas conceituações de políticas públicas: “conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos” (Lynn, 1980, apud Souza, 2006, p. 24); “o que o governo escolhe fazer ou não fazer” (Dye, 1984, apud Souza, 2006, p. 24); “soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos” (Peters, 1986, apud Souza, 2006, p. 24). Extrai-se desses conceitos que as políticas públicas são definidas pelo governo e implementadas por seus agentes ou em parceria com entes privados e/ou organizações não governamentais.

Para entender melhor as políticas públicas, os teóricos têm apresentado didaticamente a composição dessas políticas por meio de um ciclo. Howlett et al (2013) apresenta um modelo baseado em resolução de problemas e organizado em cinco estágios: 1. Montagem da agenda (reconhecimento do problema); 2. Formulação da política (propostas de solução); 3. Tomada de decisão política (escolha da solução); 4. Implementação da política (efetivação da solução); 5. Avaliação da política (monitoração dos resultados). Esse modelo propicia o entendimento dos diversos papéis exercidos pelos atores de uma política pública específica. Souza (2006, p. 26) explica que após o desenho de uma política pública são criados programas, como é o caso do PBLE, para viabilizar a implementação da política:

Políticas públicas, depois de desenhadas e formuladas, desdobram-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistemas de informação e pesquisas. Quando postas em ação, são implementadas ficando daí submetidas a sistemas de acompanhamento e avaliação.

Passemos agora a analisar a concretização desses estágios de políticas públicas no PBLE. Com o reconhecimento do problema da exclusão digital de parcela significativa da população brasileira, principalmente entre as classes D e E, além de parte da classe C, o tema entrou na agenda governamental. Formularam-se alternativas para a solução do problema. Uma das propostas de solução foi conectar à Internet as escolas públicas urbanas, caracterizando, assim, a tomada de decisão política. A implementação do programa é executada por operadoras de SCM em parceria com o MEC, FNDE, Anatel e Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. A avaliação e o monitoramento do PBLE são realizados pela Anatel e pelo MEC.

Atualmente, a corrente teórica conhecida como neo-institucionalismo tem influenciado o campo das políticas públicas, destacando o papel das instituições (aqui entendidas como regras e princípios) para o desenho, formulação e implementação de políticas públicas. Nessa perspectiva, a administração pública federal implementa políticas públicas por meio de diversos instrumentos, como gestão direta e gestão indireta (concessões, convênios, etc), além de parcerias com o setor privado e organizações não governamentais. Segundo Ollaik e Medeiros (2011, p. 1944), “instrumento governamental é um método identificável por meio do qual a ação coletiva é estruturada para lidar com um problema público”. No caso do PBLE, a política foi institucionalizada por meio de Termos Aditivos aos Termos de Autorização do SCM, que estabeleceram as regras, objetivos, metas, indicadores, forma de implementação e monitoramento do programa.

No campo de estudo das políticas públicas, também tem ganhado espaço a abordagem de redes. Nesse sentido, a implementação do PBLE deveria ser realizada por meio de uma rede formada pelos seguintes atores: MEC, FNDE, Anatel, operadoras de telefonia (concessionárias), Secretarias de Educação (Estaduais e Municipais) e Escolas de Ensino Fundamental e Médio e de Formação de Professores (urbanas). Calmon e Costa (2013, p. 15) apresentam a seguinte definição para redes de políticas públicas:

Redes de políticas públicas são um conjunto de relacionamentos entre atores heterogêneos e interdependentes, que atuam em um mesmo subsistema de políticas públicas a partir de uma determinada

estrutura de governança, composta por regras formais, informais e maneiras e formas de interpretá-las e implementá-las.

O tema inclusão digital começa a ser discutido em nosso país com a publicação do Livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil, no ano 2000. No contexto educacional, essa temática foi incorporada com a reformulação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo, em 2007 (BONILLA, 2010). Para melhor entender o conceito de inclusão digital, trazemos a explanação do Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital - CGPID (BRASIL, 2010, p. 6), que afirma que a inclusão digital deve:

garantir que os cidadãos e instituições disponham de meio e capacitação para acessar, utilizar, produzir e distribuir informações e conhecimento, por meio das TIC, de forma que possam participar de maneira efetiva e crítica da sociedade da informação.

O Tribunal de Contas da União (Brasil, 2015) identificou um modelo sustentado em três pilares que visam a garantir a efetividade de uma política pública de inclusão digital. São eles: 1) alfabetização do indivíduo para o uso das TIC; 2) infraestrutura que garanta a disponibilidade de acesso; 3) conteúdo adequado às necessidades dos usuários. Dentro dessa perspectiva, o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) objetiva que seja implantado e disponibilizado o acesso à infraestrutura de Banda Larga em todas as escolas públicas urbanas (de ensinos fundamental e médio, e de formação de professores) de todo território nacional, atendendo ao segundo pilar desse modelo.

2.2 PROGRAMA BANDA LARGA NAS ESCOLAS

Em novembro de 2007, representantes da Casa Civil da Presidência da República, do Ministério da Educação, do então Ministério das Comunicações, do Ministério do Planejamento e da Agência Nacional de Telecomunicações reuniram-se para elaborar um programa governamental com a finalidade de conectar à Internet todas as escolas públicas urbanas brasileiras. O Programa Banda Larga nas Escolas foi elaborado para atender a parte das premissas do Programa Nacional de

Tecnologia Educacional (Proinfo Integrado). O Proinfo Integrado é um programa do Ministério da Educação, que promove o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, nas escolas públicas do nosso país, em parceria com os estados e municípios (BIELSCHOWSKY, RIBEIRO; MACIEL, 2009).

Em 2007, conforme dados do Comitê Gestor da Internet (CGI-BR), apenas 24% dos domicílios brasileiros possuíam computadores. Em relação às classes econômicas menos favorecidas, apenas 2% dos lares dos cidadãos das classes D e E estavam conectados à Internet (BIELSCHOWSKY, RIBEIRO; MACIEL, 2009). O Proinfo integrado foi concebido para contribuir com a mudança dessa realidade, de forma a incluir digitalmente os alunos das escolas públicas. Atualmente, conforme dados da pesquisa TIC Domicílios 2016, 54% dos domicílios brasileiros estavam conectados à Internet, sendo que as desigualdades relacionadas às classes D e E continuam, uma vez que apenas 23% dos domicílios dessas classes possuíam conexões com a rede mundial de computadores, revelando a importância de políticas públicas que promovam a inclusão digital dessa parcela significativa da população brasileira.

Para atingir os objetivos do Proinfo Integrado, cujos principais são garantir que nossa futura geração de adultos esteja familiarizada com a Tecnologia da Informação e Comunicação e promover melhorias no processo de ensino e aprendizagem com a utilização de TIC, suas ações foram divididas em três grandes áreas: capacitação de professores, oferta de conteúdos digitais educacionais e implementação de estrutura de TIC nas escolas (BIELSCHOWSKY, 2009). Nessa perspectiva, o PBLE contribui para a implementação de estrutura de TIC, oferecendo acesso à Internet a todas as escolas públicas urbanas do Brasil.

Quando da formulação do PBLE, em 2007, poucos municípios brasileiros contavam com a infraestrutura de telecomunicações que possibilita a utilização de banda larga (BIELSCHOWSKY, RIBEIRO; MACIEL, 2009). Nesse ano, do total de escolas públicas urbanas, apenas 30% contavam com alguma forma de conexão à internet para uso pedagógico, e menos da metade dessas escolas possuíam velocidades de conexão maiores que 512 kbps. Apenas os estados que desenvolveram ações próprias e que tinham boa estrutura de rede de comunicação possibilitaram o uso pedagógico da Internet. Nos estados das regiões Norte e Nordeste, encontrava-se o pior quadro, pois, nessas regiões, a cobertura das redes

de telecomunicações era mais precária (ENAP, 2010). Atualmente essas regiões continuam sendo as que possuem menos domicílios conectados à Internet. Conforme a pesquisa TIC Domicílios 2016, apenas 40% dos domicílios da região Nordeste e 46% dos domicílios da região Norte estavam conectados à rede mundial de computadores, o que demonstra a necessidade de políticas públicas que contribuam para reduzir as desigualdades regionais.

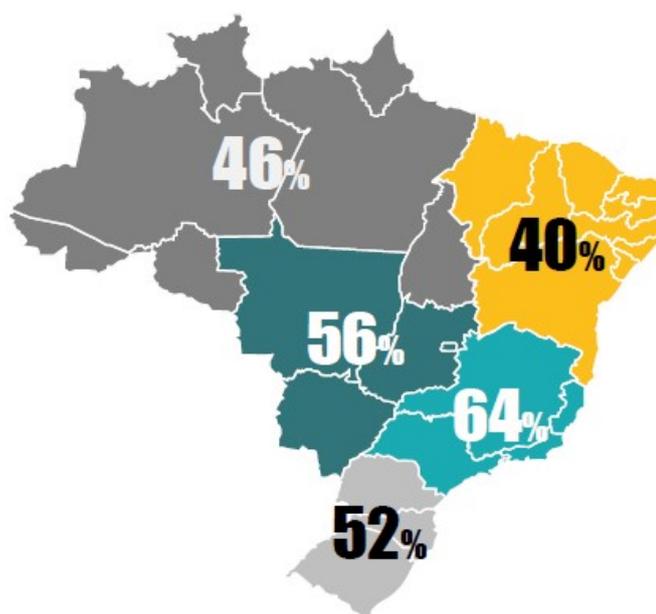


FIGURA 1 – Proporção de Domicílios com Acesso à Internet, por Região.

FONTE: TIC Domicílios 2016 – Disponível em:

http://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2016_coletiva_de_imprensa_2.pdf

Num cenário de privatizações promovidas pelo Estado, que ocorreram no setor de telecomunicações, a partir de 1998, estabeleceu-se por meio do Decreto 2.592/98 o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU). Em 2003, com a edição do Decreto 4.769, acrescentaram-se novas metas ao PGMU, atribuindo-se às operadoras de telefonia fixa a responsabilidade de instalar Postos de Serviços de Telecomunicações (PST) nas localidades abrangidas pelo Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC). Em um cenário de constantes mudanças tecnológicas, com a edição do Decreto 6.424/2008, as metas de instalação de PST foram trocadas por metas de implementação da infraestrutura de rede de suporte do STFC para conexão em banda larga (*backhaul*) em todos os municípios e pela disponibilização de conexão em banda larga para todas as escolas públicas urbanas do Brasil.

A obrigação de conectar todas as escolas foi formalizada com as operadoras por meio de Termos Aditivos aos Termos de Autorização para a exploração do Serviço de Comunicação Multimídia (banda larga fixa) de todas as concessionárias de telefonia fixa (Oi, Telefônica, Algar e Sercomtel). O conteúdo desses documentos é similar para todas as operadoras, caracterizando obrigações semelhantes, diferenciadas apenas pelo número de escolas a serem atendidas, que equivalem às escolas das regiões em que as operadoras prestam o serviço de telefonia fixa.

Segundo esses termos aditivos, foram estabelecidas às operadoras as seguintes obrigações: oferta gratuita do serviço de banda larga a todas as Escolas Públicas urbanas de Ensinos Fundamental e Médio e Escolas Públicas urbanas de formação de professores de Ensinos Fundamental e Médio até o ano de 2025; conexão inicial igual ou superior a 1 Megabit para *download* e pelo menos 1/4 dessa velocidade para *upload*; a partir de 31 de dezembro de 2010, conexão mínima de 2 megabit (*download*) e pelo menos 1/4 dessa velocidade para *upload*; a partir de 28 de fevereiro de 2010, essas velocidades devem ser aumentadas, semestralmente, para a velocidade equivalente a melhor oferta oferecida ao público da área onde se encontra situada a escola; endereço de IP fixo; conexão disponível 24 horas e 7 dias por semana; 40% das escolas conectadas até 31 de dezembro de 2008; 80% das escolas conectadas até 31 de dezembro de 2009; 100% das escolas conectadas até dezembro de 2010; conectar todas as escolas que forem criadas até o ano de 2025. As escolas a serem atendidas pelo programa devem constar do censo escolar da educação básica, realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

A implementação do programa é realizada por meio de parceria entre o Ministério da Educação, as Secretarias de Educação dos estados e municípios, a Agência Nacional de Telecomunicações, operadoras do Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) que receberam concessão do STFC (OI, Telefônica, Algar e Sercomtel) e escolas. Segundo Bielschowsky (2009, página 4), estabeleceu-se o seguinte fluxo entre os participantes do PBLE:

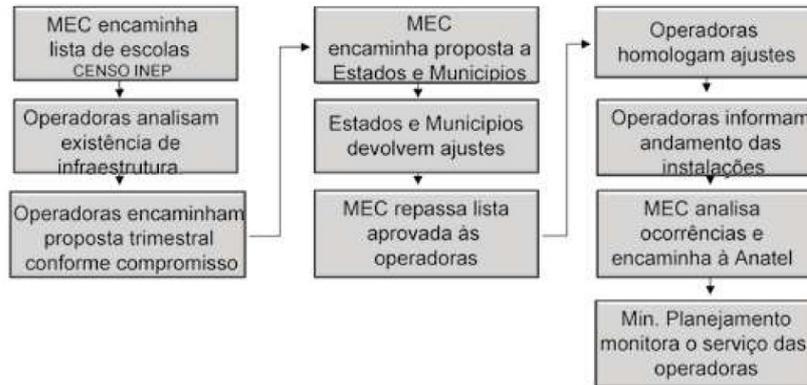


FIGURA 2 – Fluxo de Execução do PBLE

FONTES: BIELSCHOWSKY; RIBEIRO; MACIEL, 2009, p. 4

De acordo com o que foi definido nos termos aditivos, explicitado no fluxo acima, o Ministério da Educação ficou responsável por encaminhar às operadoras de telefonia fixa a relação das escolas públicas que deveriam ser atendidas pelo programa. Quando do início da execução do programa, segundo o Censo do INEP de 2006, havia 56.716 escolas urbanas, que prestavam atendimento a aproximadamente 83% dos alunos matriculados em todo o país (BIELSCHOWSKY, RIBEIRO; MACIEL, 2009).

Cada operadora deveria elaborar os cronogramas de escolas a serem conectadas em cada trimestre, conforme as metas e prazos anuais estabelecidos. No início da execução do programa, em 2008, as operadoras tiveram a flexibilidade de conectar as escolas que se encontravam em regiões que já possuíam a infraestrutura de *backhaul*. Os termos aditivos definiram a seguinte ordem de prioridade: 1) Escola de Formação de Professores – Universidade Aberta do Brasil (UAB); 2) Escolas do Projeto Um Computador por Aluno – UCA; 3) Escolas de Nível Médio com Laboratório de Informática instalado e não conectadas à internet; 4) Escolas de Nível Médio com Laboratório de Informática instalado e conectadas a internet; 5) Escolas de Nível Fundamental com Laboratório de Informática já instalado; 6) Escolas de Nível Médio ou Fundamental sem Laboratório de Informática instalado.

Os cronogramas são encaminhados pelas operadoras ao MEC e à Anatel com 45 dias de antecedência do início do trimestre a que se refere. Após o recebimento da lista de escolas a serem atendidas, o MEC encaminha a proposta para as Secretarias de Educação dos Estados e dos Municípios, que podem propor ajustes. Esses cronogramas devem ser aprovados pelo MEC em até 10 dias antes

do início de cada trimestre. O MEC encaminha às autorizadas e à Anatel, junto com o cronograma aprovado, os contatos atualizados de todas as Escolas que serão atendidas em determinado trimestre. O MEC deve entrar em contato com todas as Escolas para informar o cronograma e as condições necessárias à instalação do serviço de conexão à internet. As operadoras têm até o último dia do cronograma trimestral para realizar a instalação da Conexão das Escolas constantes da lista. Pode haver modificações no cronograma, de forma justificada, após acordo entre MEC, autorizada e Anatel. Há a necessidade do aceite formal do Diretor ou do Responsável pela escola, para que a instalação da Conexão seja considerada concluída. Após a realização das instalações, as operadoras informam ao MEC as informações referentes ao andamento da execução das metas estabelecidas. O MEC encaminha esses dados para a Anatel, que recebeu a responsabilidade em acompanhar e fiscalizar as obrigações de telecomunicações.

Muitos desafios foram enfrentados no início da execução do programa. O primeiro desafio foi relacionado ao endereço de muitas escolas, que, no preenchimento do Censo INEP, não escreveram essa informação de acordo com a padronização estabelecida pelo IBGE. Para resolver esse problema, o MEC abriu um *call center*, que assumiu a responsabilidade em ligar para todas as escolas constantes da relação de determinado trimestre e confirmar as informações relacionadas aos seus endereços. Outros desafios foram: muitas prefeituras não conhecerem o programa, recusa de algumas escolas municipais e estaduais, principalmente de São Paulo, em receber as conexões do PBLE, por contarem com acesso à internet por meio de programas dos governos estaduais e municipais (BIELSCHOWSKY, RIBEIRO; MACIEL, 2009).

O MEC, para realizar um melhor monitoramento do programa, firmou parcerias com o Ministério do Planejamento, com a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (Dataprev), com a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), com a Universidade Federal Fluminense e com a Universidade Federal do Paraná. As parcerias firmadas com a RNP e com as Universidades Federal Fluminense e Federal do Paraná tiveram como objetivo a otimização das conexões realizada por técnicas de configuração das redes, elaboração de cartilhas de boas práticas com informações para um melhor desempenho da internet nas escolas e capacitações. Para conhecer a realidade dos laboratórios, como também

para planejar ações de melhoria no desempenho dos computadores e das redes, a Universidade Federal do Paraná recebeu a incumbência de desenvolver um aplicativo, capaz de enviar ao MEC informações relativas à situação de hardware, de software e de rede, dos computadores do Proinfo instalados nas escolas. Com o objetivo de que o acesso às conexões de banda larga contribua para um melhor trabalho pedagógico nas escolas, as ações de capacitação ficaram na responsabilidade da Universidade Federal Fluminense, que desenvolveu cartilhas e instrumento de soluções de rede possíveis de serem realizados pela comunidade escolar, e da Escola Superior de Redes da RNP, que realiza capacitação presencial em informática básica e configuração de redes para os coordenadores e técnicos dos Núcleos de Tecnologia Educacional (BIELSCHOWSKY, RIBEIRO; MACIEL, 2009).

Estabeleceu-se, nos termos, que a Conexão deve ser bidirecional, com velocidade, no início da implementação do programa, igual ou superior a 1 Megabit efetivo por segundo (Mbps) para *download* e pelo menos um quarto dessa velocidade para *upload*. Nas escolas onde há a necessidade de utilização de capacidade satelital, a velocidade mínima deve corresponder a, no mínimo, um quarto dessas velocidades a qualquer tempo. A partir de 31 de dezembro de 2010, a Conexão em cada Escola deveria possuir velocidade igual ou superior a 2 Megabit efetivo por segundo (Mbps) para *download* e pelo menos um quarto dessa velocidade para *upload*. As autorizadas podem justificar à Anatel a impossibilidade de aumentar a velocidade, caso haja inviabilidade técnica ou indisponibilidade de capacidade de *backhaul*.

A começar de 28 de fevereiro de 2010, tendo por base os limites mínimos já especificados, a velocidade de conexão das escolas deve ser revista a cada semestre, de maneira a garantir a oferta de velocidade correspondente a melhor oferta comercialmente disponibilizada aos usuários atendidos na área onde se situa a escola. A cada três anos, as especificações da Conexão, levando em consideração a evolução das tecnologias e as necessidades das Escolas, deverão ser revistas por meio de acordos entre MEC, Anatel e Autorizadas, de maneira que não exista defasagem entre as velocidades oferecidas às escolas e as melhores ofertas disponibilizadas ao público em geral na região onde está situada a escola.

As operadoras devem apurar mensalmente o cumprimento dos indicadores, de forma individualizada por Escola, e encaminhar esses dados à Anatel e ao MEC até o dia 15 do mês subsequente à realização da coleta. A fiscalização e acompanhamento do cumprimento dos indicadores e do acesso ao serviço ficaram a cargo da Anatel. Foram estabelecidos vários tipos de indicadores nos documentos, dentre os quais podemos citar: indicadores de qualidade da Conexão (disponibilidade, tempo médio de transmissão de pacotes – latência, variação de tempo máximo entre pacotes – *jitter* e perda de pacotes), que devem ser especificados em Regulamentação da Anatel; indicadores de atendimento (tempo para a instalação da Conexão das Escolas listadas nos cronogramas trimestrais, tempo de reparo da conexão, prazo de atendimento de solicitação de alteração da Conexão em caso de mudança de endereço da Escola) e de disponibilização de central de atendimento.

As escolas são responsáveis pelas adequações elétricas e civis imprescindíveis para a realização da interligação entre o Ponto de Terminação de Rede (PTR) e o Laboratório de Informática da Escola, que é o local onde deve ser disponibilizada a Conexão. Com a finalidade de otimizar o encaminhamento do tráfego originado nas Escolas, fica disponibilizada às autorizadas a utilização dos Pontos de Troca de Tráfego (PTT) do CGI.br.

Os termos aditivos preveem que, caso haja descontinuidade da prestação dos serviços, a Anatel poderá aplicar as sanções cabíveis e solicitar ao Poder Executivo que os bens e equipamentos imprescindíveis à manutenção das conexões sejam declarados de utilidade pública. A indenização a que as Autorizadas fizerem jus deverá ser mensurada nos termos da legislação aplicável. Durante a execução do PBLE, foram abertos, segundo dados da Anatel, três Procedimentos de Apuração de Descumprimento de Obrigações (Pado). Todos esses Pados foram abertos por não cumprimento de obrigações da concessionária Oi. Desses Pados, dois já foram concluídos, resultando na aplicação de sanção de advertência a essa operadora.

Em estudo sobre o PBLE (OLIVEIRA, 2011), foram realizadas visitas de campo em escolas de cinco Estados, com o objetivo de “verificar os acessos à internet instalados e aplicação desses na rotina das escolas” (OLIVEIRA, 2011, p. 77). As visitas foram realizadas em pelo menos 10 escolas de cada Estado, sendo escolhida, de forma aleatória, uma unidade da federação de cada uma das cinco

regiões brasileiras: Acre (Norte), Recife (Nordeste), Distrito Federal (Centro-Oeste), São Paulo (Sudeste) e Santa Catarina (Sul). As visitas aconteceram nos meses de março a agosto de 2010. Na tabela abaixo se pode verificar a quantidades de escolas visitadas por Estado.

TABELA 1 – Quantidade de Escolas Visitadas

Estado	Escolas Visitadas
Acre	10
Distrito Federal	10
Pernambuco	11
Santa Catarina	10
São Paulo	28

FONTES: OLIVEIRA (2011)

Constatou-se nas escolas visitadas, que algumas delas não contavam com a conexão à Internet ofertada pelo PBLE, por vários motivos, dentre os quais podem ser citados: desconhecimento dos diretores do local onde havia sido feita a instalação, pois as direções anteriores não repassaram a eles essa informação; não substituição, por parte das escolas, de modems recebidos das operadoras que tinham queimado; escolas que foram procuradas pelas autorizadas, mas que se recusaram em receber a conexão do programa, algumas por já possuírem acesso próprio, outras por discordarem da forma de instalação (OLIVEIRA, 2011).

Verificou-se que existem escolas que necessitam receber investimentos para resolver dificuldades estruturais básicas, como a instalação da infraestrutura física e elétrica adequadas, compra de novos modems, etc. No total de 69 escolas visitadas, que forma uma pequena amostra no universo de escolas públicas urbanas, verificou-se que 28% (19 escolas) necessitavam de algum reparo em relação aos acessos. Há, também, a necessidade de atendimento técnico, que realize a manutenção na rede da escola, pois, em muitos casos, problemas simples inviabilizam a disponibilização da conexão aos alunos por muito tempo. No entanto, o maior problema verificado foi a não utilização efetiva dos laboratórios de informática, seja para a realização de aulas, seja para a utilização da Conexão por parte da comunidade. Ficou demonstrado que as escolas não estavam preparadas para a utilização das tecnologias da informação, como também que não tinham segurança em abrir o laboratório de informática para a utilização da comunidade (OLIVEIRA, 2011).

TABELA 2 – Dados Consolidados (Nacional)

Possui	Percentual de Escolas
Acesso a Internet do Programa	64%
Acesso a Internet do Programa necessitando de reparo	28%
Acesso a Internet Próprio	36%
Laboratório de Informática	83%
Computadores do Proinfo	51%
Professor de Informática	75%
Disponibilização à Comunidade	0%
Aulas de Informática	75%

FONTE: OLIVEIRA (2011)

Nesta seção, foram expostos os principais aspectos teóricos do campo das políticas públicas e da inclusão digital, sob a ótica da literatura recente relacionada a esses temas. Apresentou-se também a maneira como foi formulado o PBLE, sua implementação e seu monitoramento. A próxima seção abordará os aspectos metodológicos utilizados neste estudo.

3. MÉTODO

Nesta seção explana-se a metodologia de pesquisa utilizada na elaboração deste estudo, discorrendo sobre as técnicas e procedimentos escolhidos para atingir os objetivos deste trabalho.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Com a finalidade de alcançar os objetivos deste estudo, definiu-se uma abordagem exploratória e descritiva, para realizar uma análise dos estágios do ciclo de políticas públicas do PBLE, bem como o papel desse programa na inclusão digital dos alunos das escolas públicas urbanas do Brasil.

Realizou-se uma pesquisa qualitativa para descrever as características da formulação e a percepção da eficácia do PBLE na concepção dos servidores dos órgãos e entidades federais que participam da gestão do programa.

Por se tratar de uma pesquisa de ordem qualitativa, com o delineamento exploratório e descritivo, foi realizado levantamento bibliográfico, análise documental e entrevistas semiestruturadas.

Esta pesquisa é caracterizada por um recorte transversal com perspectiva longitudinal, pois procurou descrever os estágios de formulação e implementação do

PBLE, além de identificar se as metas e os indicadores estabelecidos para o PBLE estão sendo cumpridos.

Em relação aos tipos de dados obtidos, usou-se dados primários, uma vez que se realizaram entrevistas com servidores que participam da gestão do programa, como também dados secundários disponibilizados pela Anatel e pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA

O Programa Banda Larga nas Escolas foi lançado em 2008, após a alteração do Plano Geral de Metas de Universalização do STFC, que trocou a obrigação das concessionárias de telefonia fixa de instalar postos de serviços telefônicos pela implantação da infraestrutura de *backhaul* nos municípios.

Em consequência dessa troca, também foram negociadas outras obrigações, o que oportunizou a realização de Termos Aditivos aos Termos de Autorização do SCM, nos quais as operadoras se comprometeram em conectar à Internet, por meio de banda larga, todas as escolas públicas urbanas, com a manutenção dos serviços sem ônus até o ano de 2025.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

A pesquisa contou com a realização de entrevistas semiestruturadas. Elaborou-se um roteiro de entrevista, composto de treze perguntas abertas, com questionamentos relacionados à elaboração, implementação, monitoramento e avaliação do programa, como também, a cerca da realização ou não de audiência pública antes da formulação, além da maneira como acontece a articulação entre os órgãos responsáveis pela gestão do PBLE.

3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, realizou-se entrevista semiestruturada com servidores de um dos órgãos gestores do programa. Também foi feita pesquisa documental, utilizando-se de dados públicos sobre o PBLE, disponibilizados pela

Anatel em seu sítio eletrônico, além da análise de informações constantes das pesquisas TIC domicílios 2016 e TIC educação 2016, realizadas pelo Cetic.br.

3.5 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Foi realizada entrevista com os dois servidores da Agência Nacional de Telecomunicações, responsáveis pelo monitoramento dos indicadores do PBLE relacionados à área de telecomunicações.

Não foram realizadas as entrevistas previstas com os servidores dos demais órgãos que participam da gestão do programa, pois não se obteve retorno para a realização dessas entrevistas, embora tenham sido feitas diversas tentativas de agendamento por meio de mensagem eletrônica, contato presencial e telefônico, o que caracterizou uma limitação a este trabalho.

3.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Para tratar os dados obtidos nas entrevistas, realizou-se a análise do conteúdo das falas dos entrevistados, de acordo com Bardin (2004), tendo em vista a decomposição do discurso, a fim de alcançar uma categorização e, dessa forma, permitir uma compreensão da realidade sob a ótica dos atores envolvidos na gestão do programa.

Conforme Bardin (2004), a análise de conteúdo constitui-se em um conjunto de técnicas de análise de comunicações, visando à obtenção de indicadores quantitativos ou não, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo de mensagens, que possibilitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção de mensagens.

Para ratificar e aprofundar os resultados obtidos com as entrevistas, foi feita análise documental. Dessa forma, os dados obtidos com os entrevistados foram contextualizados com as informações da Anatel sobre o programa e, também, com as das pesquisas do Cetic.br.

Esta seção expôs a metodologia usada na realização desta pesquisa, como também a descrição do programa estudado. A próxima seção abordará os resultados e discussões deste estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentados os resultados da pesquisa, que foram obtidos por meio de entrevista realizada com servidores da Anatel e da análise documental de dados relativos ao Programa Banda Larga nas Escolas divulgados por essa Agência Reguladora, a partir das declarações das operadoras e, também, dados da pesquisa TIC Educação 2016.

Em entrevista realizada com os servidores da Anatel responsáveis pela fiscalização do programa foi destacada a importância do PBLE para os alunos de todo o Brasil, principalmente para aqueles que não possuem acesso à internet em seus domicílios, conforme indica a fala do servidor abaixo:

“É um programa muito importante para os alunos que não têm acesso à internet. É um programa que alcança alunos de todo o Brasil. Depende de definições do INEP, que diz quais são as escolas elegíveis de serem atendidas. Tem muitas escolas que não tem outra forma de acessar a internet, a não ser por este plano. O PBLE é muito importante. Estimamos que mais de 50 milhões de alunos são beneficiados por este plano. Esse dado foi passado pelas prestadoras, mas estimamos que esteja correto”.

Assim sendo, pode-se concluir que o PBLE contribui para a inclusão digital de um grande número de alunos que frequentam as escolas públicas urbanas do Brasil, por meio do acesso as TIC através da conexão à Internet, que caracteriza uma das facetas entre as que o CGPID (BRASIL, 2010) enumera como necessárias à garantia de uma participação efetiva dos cidadãos na sociedade da informação.

Segundo a opinião dos entrevistados, uma das dificuldades na execução do PBLE é a limitação da fiscalização do cumprimento das obrigações das concessionárias. O acompanhamento, em regra, tem sido realizado por meio das informações prestadas mensalmente pelas operadoras. Foi relatado que a Agência está sem verbas para realizar, mesmo que de forma amostral, fiscalizações presenciais.

O monitoramento do programa é realizado por meio da verificação do cumprimento das metas e indicadores estabelecidos nos termos aditivos das operadoras de SCM. Inicialmente, a meta foi de conectar todas as escolas públicas urbanas até o final de 2010. Segundo os entrevistados, essa meta foi cumprida.

Atualmente, com base no censo do INEP, é elaborado um cronograma anual, que estabelece a obrigação das operadoras em realizar a instalação da conexão nos novos estabelecimentos de ensino até o final de determinado ano. Em regra, as operadoras têm cumprido esses cronogramas, conforme salientado pelo servidor da Agência em entrevista:

“Como um todo, o cumprimento de obrigações das operadoras, tanto em termos de instalação, como em termos de oferta de melhor conexão, de acordo com o que elas têm declarado, têm sido atendido”.

A partir dos dados do censo do INEP, algumas escolas, já conectadas pelo programa, podem perder a elegibilidade de atendimento. Embora isso ocorra, em regra, as operadoras continuam atendendo a essas escolas, mesmo não estando obrigadas. Assim sendo, no último levantamento realizado em março/2017, verificou-se que havia 120% de escolas conectadas por meio do PBLE. Isso ficou evidenciado na seguinte fala de um dos entrevistados da Anatel:

“Existiam metas, até 2010, de fazer uma instalação escalonada das escolas. Isso foi feito até 2010. A partir de 2010, o censo do INEP, que é anual, aponta quais escolas são elegíveis para estarem entrando no PBLE. São novas escolas. É informado a Anatel e as operadoras. A operadora tem até o final do ano para fazer a instalação nessas novas escolas. Mas, existem também escolas que perdem a elegibilidade, perdem por algum motivo que não se enquadram mais, acho que por conta de falta de prestação junto ao MEC. Se não tiver a prestação que o MEC exige das escolas, eles retiram. Existem casos que as operadoras continuam atendendo, mesmo sem obrigação. Escolas que não constam do censo (de determinado ano) não são elegíveis, só que as operadoras não deixam de prestar, porque já estão lá e elas continuam mantendo. Tanto é que no último levantamento que a gente fez, levando em consideração os dados do censo, verificou-se que havia 120% de escolas que estavam sendo atendidas. As operadoras atendem a mais escolas, não apenas as que constam do censo”.

As operadoras têm a obrigação de fazer, semestralmente, uma avaliação da velocidade da conexão ofertada a cada escola. A velocidade deve ser condizente com a melhor oferta disponibilizada na área de localização da escola. Com base na opinião dos respondentes, reproduzida abaixo, é possível concluir que não significa que a escola receberá a maior velocidade de determinada região, uma vez que a definição de melhor oferta, constante dos termos aditivos, traz limitações. Percebe-se que, pela definição de melhor oferta nos termos aditivos, a velocidade a que a escola tem direito não é a melhor da região. Embora isso aconteça, é importante salientar que hoje quase não há escolas com velocidade inferior a 2Mbps. Atualmente, segundo os entrevistados, por falta de verbas, a Agência não consegue realizar fiscalizações presenciais para verificar se as escolas estão recebendo, de fato, a melhor oferta de velocidade.

“O termo usado, a melhor oferta do centro de fios, leva a se acreditar que é a melhor oferta que tem na região que a escola vai poder ter. Mas o próprio documento fala como é que se calcula a melhor oferta, e a gente vê que não é a melhor que esteja sendo praticada na região, existe uma série de limitações lá indicadas. É difícil porque esse cálculo tem que ser para cada escola. Tem uma característica particular da escola que é a distância da escola até o centro de fios. Se tiver muito longe, ela tem perda. A característica do cabo, da rede que vai chegar a essa escola. Se ela estivesse perto do centro de fios, ela teria uma velocidade, mas à medida que ela está afastada do centro de fios ela vai perdendo. Atualmente é bem difícil de ver limites abaixo de 2Mb, até acho que não tem mais abaixo de 2 Mb. A situação da melhor oferta é particularizada. Cada escola tem uma característica própria”.

Os dados fornecidos pelas operadoras são consolidados e divulgados periodicamente no site da Anatel. Os entrevistados da Agência destacaram a importância das escolas verificarem esses dados, para, caso seja necessário, reportar as discrepâncias para as operadoras, MEC e Anatel, de forma a garantir o melhor atendimento. Porém, segundo os respondentes, sabe-se que há localidades em que as escolas nem sabem que têm direito ao programa. Há também uma grande rotatividade dos gestores, que muitas vezes não repassam as informações aos novos diretores. Assim sendo, faz-se necessário que o MEC realize, de forma

contínua, uma maior divulgação do programa, uma vez que este órgão é o responsável pela interlocução com as redes e estabelecimentos de ensino.

Segundos os entrevistados, verifica-se que a maioria das escolas elegíveis e não conectadas é por falta do cumprimento das obrigações das próprias escolas. Geralmente isso ocorre pelo fato da escola não conseguir realizar as adequações físicas e elétricas necessárias à instalação da conexão. Há casos também em que a prestadora não consegue encontrar a escola, por inconsistências nos endereços das mesmas. Por isso, já foi apontada ao MEC a importância das escolas serem georreferenciadas, a fim de facilitar a realização de reparos e de instalações de conexões. As operadoras fazem três tentativas de instalação da conexão nos estabelecimentos. Não conseguindo, gera-se um documento, que é encaminhado ao MEC. Em 2017, solicitou-se às operadoras que encaminhassem cópias desses documentos à Anatel. Quando uma escola que consta do cronograma não é atendida no prazo, ela deverá ser conectada posteriormente, pois se ela é elegível pelo censo do INEP, a operadora tem a obrigação de realizar a conexão. De toda forma, a partir dos dados declarados pelas operadoras, verifica-se que o cumprimento das obrigações, tanto em relação à instalação das novas conexões, quanto em relação à melhor oferta de velocidade, tem sido atendido. Percebe-se, nas respostas dos entrevistados, que, de forma geral, as operadoras têm interesse no funcionamento do PBLE, uma vez que elas consideram a importância das escolas estarem conectadas à Internet.

Foi relatado na entrevista que em uma fiscalização presencial realizada no Estado de São Paulo, constatou-se que boa parte das escolas estava com o modem do PBLE desligado. Isso pode acontecer, uma vez que existem estados e municípios que têm programas próprios de acesso à internet, com velocidades superiores às do PBLE. Nesses casos, já aconteceu de a operadora nem conseguir acesso à escola para fazer a instalação, em outros casos, a escola até permitiu fazer a conexão, mas mantém o equipamento do PBLE desligado, pois alegam que a velocidade deste programa não é suficiente para atender à sua demanda. Assim, fica demonstrada a necessidade de fortalecimento da articulação entre os órgãos envolvidos na gestão do programa, a fim de evitar sobreposições de iniciativas dos diversos entes federativos, tendo como resultado uma melhor utilização da conexão disponibilizada pelo PBLE.

Ficou demonstrado na entrevista que, atualmente, a Agência tem procurado manter contato com os outros órgãos que fazem parte da execução do programa. No início de 2017, manteve-se contato com o FNDE, porém, em novembro desse ano, mensagens eletrônicas que haviam sido encaminhadas àquele órgão não estavam sendo respondidas há mais de um mês. Estão buscando fortalecer o contato com o INEP, com quem iriam realizar uma reunião em novembro de 2017. Também, preveem buscar uma maior articulação com o MEC em 2018.

As autorizadas, trimestralmente, encaminham informações das escolas conectadas (escola, tecnologia utilizada, velocidade ofertada, data da instalação, etc.) no período, por meio do Sistema de Coleta de Informações (SICI), da Anatel. Esses dados do PBLE coletados pela Anatel são divulgados em seu sítio eletrônico. Os últimos dados divulgados pela agência refletem o consolidado de informações declaradas pelas autorizadas até março/2017.

As operadoras declararam que há 64.053 escolas conectadas, 5.136 não conectadas por pendências das escolas – infraestrutura ou recusa em receber a instalação, e 305 escolas não conectadas pelo PBLE por pendências da operadora Oi, totalizando 5.441 estabelecimentos de ensino que ainda devem ser atendidos, conforme se visualiza na tabela abaixo. Atualmente, segundo o censo do INEP, existem 56.944 escolas elegíveis, que devem ser atendidas pelo programa. No caso das escolas que apresentam problemas para receber a conexão, as autorizadas informam ao FNDE, a fim de que esse órgão faça a intermediação para regularizar o atendimento. Faz-se necessária a criação de mecanismos de gestão que possibilitem a essas escolas realizar a infraestrutura indispensável a instalação da conexão do PBLE. Da mesma forma, é muito importante que a Anatel utilize os instrumentos de *enforcement* estabelecidos em seus regulamentos e nos termos aditivos, a fim de que a operadora Oi faça a instalação nas escolas que ainda não foram atendidas pelo PBLE por pendência dessa concessionária.

TABELA 3 – Atendimento do PBLE – março/2017

Concessionária	Escolas no Censo INEP	Escolas Conectadas	Não Conectadas - pendências da Escola	Não Conectadas - pendências da Concessionária
Algar	766	1.005	7	0
Grupo Oi	48.887	52.960	4.398	305
Sercomtel	146	158	0	0
Vivo	7.145	9.930	731	0
Total	56.944	64.053	5.136	305

FONTE: Anatel (consolidação dos dados declarados pelas operadoras – março/2017)

Quanto à eficácia do programa, em relação à quantidade de escolas atendidas, pode-se concluir, de acordo com os dados declarados pelas concessionárias e publicados pela Anatel, que os objetivos estão sendo alcançados. Conforme a tabela abaixo 91,19% das escolas públicas urbanas do Brasil já foram conectadas à internet pelo PBLE. Conforme informações prestadas pelas operadoras à Anatel, a maior parte das escolas que ainda não foram conectadas apresentam pendências em suas obrigações. Isso mostra que deve haver outros investimentos que propiciem as escolas fazerem as adequações físicas e elétricas necessárias à instalação.

TABELA 4 – Implementação do PBLE

UF	Escolas Conectadas	Escolas Não Conectadas	Total	Percentual de Escolas Conectadas
AC	332	37	369	89,97%
AL	978	58	1.036	94,40%
AM	988	370	1.358	72,75%
AP	259	37	296	87,50%
BA	5.453	444	5.897	92,47%
CE	2.384	603	2.987	79,81%
DF	572	27	599	95,49%
ES	1.253	69	1.322	94,78%
GO	2.370	183	2.553	92,83%
MA	2.893	246	3.139	92,16%
MG	7.026	557	7.583	92,65%
MS	745	34	779	95,64%
MT	1.089	75	1.164	93,56%
PA	2.084	565	2.649	78,67%
PB	1.757	99	1.856	94,67%
PE	2.535	281	2.816	90,02%
PI	1.775	158	1.933	91,83%
PR	4.540	302	4.842	93,76%
RJ	4.666	315	4.981	93,68%
RN	1.458	98	1.566	93,70%
RO	526	62	588	89,46%
RR	194	18	212	91,51%
RS	3.760	397	4.157	90,45%
SC	2.582	304	2.866	89,47%
SE	746	53	799	93,37%
SP	10.266	735	11.001	93,32%
TO	814	61	875	93,03%
TOTAL	64.045	6.188	70.233	91,19%

FONTE: Anatel (consolidação dos dados declarados pelas operadoras – março/2017)

A pesquisa TIC Educação 2016 revela que 95% das escolas públicas localizadas em áreas urbanas possuíam ao menos um tipo de computador com conexão à Internet. Porém, apenas 47% dessas escolas declararam participar do PBLE, contradizendo os dados declarados pelas operadoras e sintetizados na tabela

acima pela Anatel, o que pode apontar para problemas na execução desse programa, como por exemplo, falhas na governança e possíveis sobreposições de outras iniciativas semelhantes por parte dos estados e municípios, além de apontar fragilidades no monitoramento realizado pela Agência, que, limitada por falta de verbas, não realiza fiscalizações presenciais, mesmo que de forma amostral.

Verifica-se a necessidade do fortalecimento da rede que compõe o PBLE. Os atores envolvidos – MEC, FNDE, Anatel, Secretarias de Educação (Estaduais e Municipais), Escolas de Ensino Fundamental e Médio e de Formação de Professores urbanas – precisam realizar de forma efetiva o seu papel, para que haja uma melhor eficácia do programa. Percebe-se, também, a necessidade de um órgão gestor, que atribua a um setor específico a responsabilidade pela integração e interlocução entre os diversos atores da rede, a fim de que as metas e indicadores do programa sejam efetivamente cumpridos, além da criação de um fórum de discussões, que viabilize a troca de experiência, podendo resultar em melhorias na execução do programa. Segundo Calmon e Costa (2013, p. 26):

Uma rede de políticas públicas bem estruturada deve ser institucionalizada, o que implica no estabelecimento de normas e procedimentos, que definam claramente as arenas decisórias e a divisão de competências e atribuições dos atores. Para isto, algumas redes estabelecem marcos regulatórios, destacando as competências de cada um dos atores envolvidos. Outras redes constituem fóruns específicos para discussão de temas e deliberação de propostas de atuação.

A conexão do PBLE deve ser realizada no laboratório de informática. No entanto, conforme a pesquisa TIC Educação 2016, das escolas públicas que possuem conexão à Internet, em 2016, apenas 73% possuía acesso à rede mundial de computadores nos laboratórios de informática. Esse fato aponta, também, para possíveis problemas na implementação do programa.

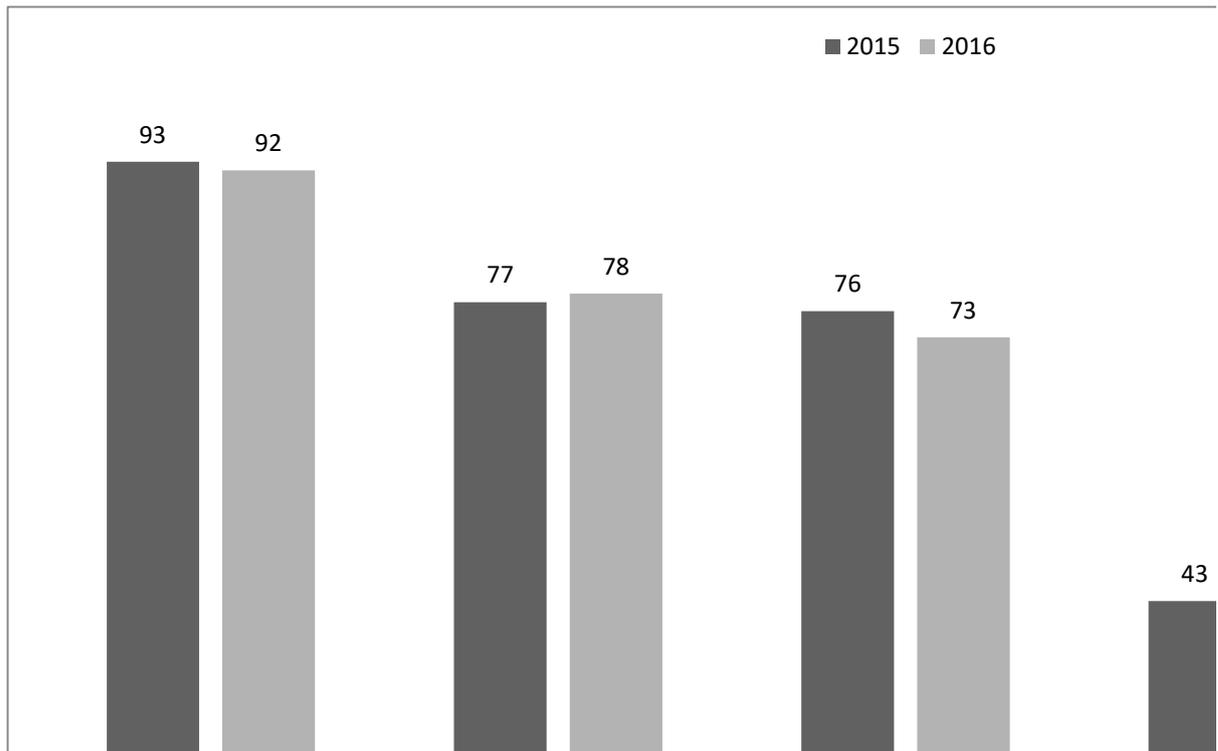


FIGURA 3 – Gráfico Escolas, por local de acesso à Internet (%)

FONTES: TIC Educação 2016

Atualmente, as escolas atendidas pelo PBLE devem ser conectadas com banda larga em velocidade equivalente a melhor oferta comercialmente disseminada ao público em geral, sendo que a velocidade mínima deve ser de 2 Mbps, com exceção das escolas atendidas via satélite que deve ser de no mínimo 500 Kbps. Em relação à velocidade mínima, infere-se, conforme os dados do gráfico abaixo, construído pela Anatel, a partir das informações prestadas pelas operadoras, que, na média das escolas de determinada unidade da federação, a velocidade mínima estipulada tem sido cumprida.

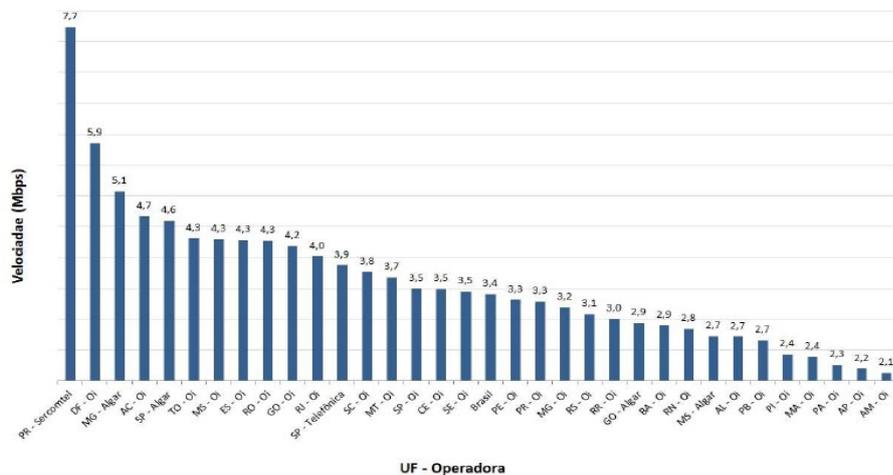


FIGURA 4 – Média das velocidades ofertadas por operadora e por Unidade da Federação

FONTES: Anatel

Apesar dos dados declarados pelas operadoras demonstrarem que o indicador relacionado à velocidade mínima de 2Mbps esteja sendo atendido, dados da pesquisa TIC Educação 2016, expostos na tabela abaixo, demonstram que 33% das escolas conectadas possuem conexões de até 2Mbps, demonstrando um grande desafio em oferecer velocidades de conexões, que proporcionem, de fato, o uso pedagógico dos recursos tecnológicos aos alunos das escolas públicas brasileiras.

TABELA 5 – Velocidade de Conexão à Internet das Escolas Públicas (2015/2016)

Velocidade	2015	2016
Até 999 Kbps	7%	6%
De 1 a 2 Mbps	38%	27%
De 3 a 4 Mbps	12%	12%
De 5 a 10 Mbps	16%	19%
11 Mbps ou mais	4%	6%
Não sabe / Não respondeu	24%	30%

FONTE: TIC Educação 2016

Esses dados revelam que as velocidades de conexão disponíveis nas escolas públicas urbanas não conseguem atender o uso de diversos equipamentos ao mesmo tempo, o que inviabiliza a utilização da tecnologia direcionada à aprendizagem. Quase metade das escolas públicas (45%) possuem conexões que não ultrapassam a velocidade de 4Mbps. Outra informação importante trazida pela pesquisa TIC Educação 2016 é o fato de que 30% dos alunos de escolas públicas localizadas em áreas urbanas não possuem nenhum tipo de computador no domicílio. Isso demonstra a necessidade e a importância de políticas públicas que propiciem às escolas se tornarem espaços que, de forma efetiva, oportunizem o acesso às TIC àqueles que ainda são excluídos digitais.

Nesta seção, foram apresentados os resultados e discussões provenientes das informações obtidas, que ratificam o estudo bibliográfico realizado. Serão expostas na próxima seção as considerações finais, que são embasadas nos resultados obtidos na pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral descrever as características da formulação e a percepção da eficácia do Programa Banda Larga nas Escolas na concepção dos servidores dos órgãos e entidades federais que participam da gestão

do programa – Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e Agência Nacional de Telecomunicações. Este objetivo geral foi atendido, pois se apresentou a maneira como o programa foi formulado, como também se verificou que, de certa forma, o Programa Banda Larga nas Escolas tem sido eficaz, posto que muitas escolas públicas urbanas estão conectadas à Internet por meio do PBLE.

Pelo exposto, pode-se concluir que um grande desafio que precisa ser enfrentado pelo Estado Brasileiro é a formulação e implementação de políticas públicas que garantam o acesso aos recursos tecnológicos e que contribuam para uma modernização do ensino público, de forma a proporcionar aos alunos das escolas públicas o uso efetivo das TICs, de maneira a contribuir para o exercício da cidadania, em mundo cada vez mais digitalizado, onde ainda há uma grande parcela da sociedade brasileira que necessita ser incluída digitalmente.

Nota-se que a pergunta de pesquisa fora respondida, uma vez que, examinaram-se as características da formulação e a percepção da eficácia do PBLE na concepção de servidores envolvidos na gestão do programa. Verifica-se, também o cumprimento do primeiro objetivos específico, pois foram descritos os estágios de formulação e implementação do PBLE no contexto das políticas públicas de inclusão digital. Da mesma forma, foram atingidos os segundos e terceiros objetivos específicos, pois se constatou que, de certa forma, as metas e os indicadores estabelecidos para o PBLE estão sendo cumpridos e indicaram-se evidências que apontam para a realização, mesmo com fragilidades, de ações de monitoramento e avaliação do PBLE.

Verificou-se na pesquisa que a conexão disponibilizada pelo PBLE está muito distante de velocidades que sejam capazes de atender, de forma efetiva, à demanda de acesso à Internet das escolas públicas brasileiras. Durante a realização desta pesquisa, foi lançada pelo Presidente da República e pelo Ministro da Educação, no dia 23 de novembro de 2017, a Política de Inovação Educação Conectada, que tem o objetivo de universalizar o acesso à Internet de alta velocidade nas escolas, o que aponta para uma melhoria na oferta de conexões das escolas.

O estudo realizado apresentou limitações quanto a sua amostra. Foi definida a realização de entrevistas em todos os órgãos que participam da gestão do programa. Mas só foi realizada entrevista na Anatel. Apesar das diversas tentativas

via contato presencial, correio eletrônico e contato telefônico, o MEC e o FNDE não atenderam a solicitação para que fossem feitas essas entrevistas. A fim de viabilizar a coleta de dados, enviou-se por *e-mail* o roteiro de entrevista, para que fosse respondido de forma eletrônica, mas também não retornaram as respostas. O MEC enviou apenas um relatório de 2010 sobre o programa, que já havia sido consultado em seu sítio eletrônico.

Recomenda-se a realização de novas pesquisas que investiguem o efetivo uso pedagógico da conexão do PBLE, como também estudos que verifiquem a governança dos programas relacionados à tecnologia na educação e a não sobreposição das diversas iniciativas de órgãos federais com as de outras esferas da Federação (estados e municípios). Recomendam-se ainda novos estudos que verifiquem o impacto de programas que oferecem acesso à Internet a escolas públicas nos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores, analisando também se a escola é, de fato, um espaço que contribui para a inclusão digital de alunos e da comunidade ao seu redor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2004.

BRASIL. Anatel. *Termo Aditivo 001/2008 ao Termo de Autorização PVST/SPV 001/2003*. Brasília, 17 de abril de 2008.

BRASIL. Anatel. *Termo Aditivo 001/2008 ao Termo de Autorização PVST/SPV 112/2004*. Brasília, 17 de abril de 2008.

BRASIL. Anatel. *Termo Aditivo 001/2008 ao Termo de Autorização PVST/SPV 95/2006*. Brasília, 17 de abril de 2008.

BRASIL. Anatel. *Termo Aditivo 001/2008 ao Termo de Autorização PVST/SPV 35/1998*. Brasília, 17 de abril de 2008.

BRASIL. Anatel. *Termo Aditivo 001/2008 ao Termo de Autorização PVST/SPV 38/1998*. Brasília, 17 de abril de 2008.

BRASIL. Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital – CGPID. *Brasil Conectado – Programa Nacional de Banda Larga*. Brasília, 2010.

BRASIL. *Decreto nº 6.424, de 4 de abril de 2008*. Altera e acresce dispositivos ao Anexo do Decreto nº 4.769, de 27 de junho de 2003, que aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado prestado no Regime Público - PGMU. Brasília, 4 de abril de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6424.htm>. Acesso em: 14/02/2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Banda Larga nas Escolas. In: BRASIL. Escola Nacional de Administração Pública. *Ações premiadas no 15º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal – 2010*. Brasília: ENAP, 2010.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Acórdão 2.151/2015 – Plenário*. Brasília, 2015.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Política Pública de Inclusão Digital*. Brasília, 2015.

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. RIBEIRO, José Guilherme e MACIEL, Wellington Mozarth Moura. *Banda Larga nas escolas públicas urbanas brasileiras*. Brasília: Ministério da Educação – Secretaria de Educação à Distância, 2009.

BIELSCHOWSKY, Carlos Eduardo. *Tecnologia da Informação e Comunicação das Escolas Públicas Brasileiras: o Programa Proinfo Integrado*. Revista e-Curriculum [em linha], dez. 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76613025018>. Acesso em: 29/9/2017.

BONILLA, Maria Helena Silveira. *Políticas Públicas para Inclusão Digital nas Escolas*. Revista Motrivivência, Ano XXII, nº 34, p. 40-60, Florianópolis: UFSC, jun. 2010.

CALMON, Paulo; COSTA, Arthur Trindade Maranhão. *Redes e Governança das Políticas Públicas*. RP3 Revista de Pesquisa em Políticas Públicas, Edição nº 1, Brasília: UnB, julho de 2013.

CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros : TIC domicílios 2016*.

CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras. TIC educação 2016*.

HOWLETT, Michael; RAMESH, M. e PERL, Anthony. *Políticas Públicas: seus ciclos e subsistemas, uma abordagem integral*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

KLERING, Luis Roque; PORSSE, Melody de Campos Soares; GUADAGNIN, Luis Alberto. *Novos Caminhos da Administração Pública Brasileira*. Análise – A Revista Acadêmica da FACE, v. 21, n. 1, p. 4-17, Porto Alegre, jan./jun. 2010.

OLIVEIRA, Daniel da Silva. *Tecnologias apropriadas para a implantação de banda larga nas escolas públicas urbanas e suas consequências e impactos sociais*. (Dissertação de Mestrado na Universidade de Brasília). Brasília: UnB, 2011.

OLLAIK, Leila Giandoni; MEDEIROS, Janann Joslin. *Instrumentos governamentais: reflexões para uma agenda de pesquisas sobre implementação de políticas públicas no Brasil*. Revista de Administração Pública 45(6): 1943-67, Rio de Janeiro: FGV nov./dez. 2011.

SOUZA, Celina. *Políticas Públicas: uma revisão da literatura*. Revista Sociologias. Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul./dez 2006, p. 20-45.

Irenio Francisco de Moura Júnior

Graduado em Pedagogia, UnB, 2001.

Auditor Federal de Controle Externo - TCU.

e-mail: jrifm@yahoo.com.br.