

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

FABÍOLA DE OLIVEIRA ALVARENGA

**AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL NAS
ESCOLAS: UM ESTUDO DE CASO DO UCA TOTAL EM TIRADENTES**

Varginha/MG

2016

FABÍOLA DE OLIVEIRA ALVARENGA

**AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL NAS
ESCOLAS: UM ESTUDO DE CASO DO UCA TOTAL EM TIRADENTES**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Sociedade pela Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha. Área de concentração: Gestão Pública e Sociedade.

Orientador: Dr. Hélio Lemes Costa Júnior.

Varginha/MG
2016

Alvarenga, Fabíola de Oliveira.

Avaliação de políticas públicas de inclusão digital : um estudo de caso do UCA Total em Tiradentes / Fabíola de Oliveira Alvarenga. - 2016.

148 f. -

Orientador: Hélio Lemes Costa Júnior

Dissertação (mestrado em Gestão Pública e Sociedade) - Universidade Federal de Alfenas, *campus Varginha*, 2016.
Bibliografia.

1. Educação. 2. Política pública. 3. Inclusão digital. I. Costa Júnior, Hélio Lemes. II. Título.

CDD: 371.33

FABÍOLA DE OLIVEIRA ALVARENGA

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO DO UCA TOTAL EM TIRADENTES

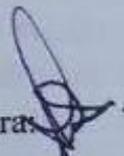
A banca abaixo-assinada aprova a Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública e Sociedade pela Universidade Federal de Alfenas, *campus* Varginha. Área de concentração: Gestão Pública e Sociedade.

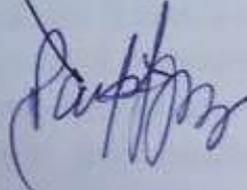
Aprovada em:

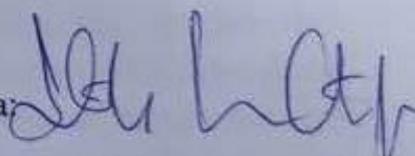
Prof. Dr. Américo Tristão Bernardes
Universidade Federal de Alfenas
23/05/2016 Ouro Preto

Prof. Dr. Paulo Roberto Rodrigues de Souza
Universidade Federal de Alfenas

Orientador Prof. Dr. Hélio Lemes Costa Júnior
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura: 

Assinatura: 

Assinatura: 

Dedico em primeiro lugar a Deus e Nossa Senhora Desatadora dos Nós, que iluminaram o meu caminho durante esta caminhada, quando que, por algumas vezes, sentia-me desacreditada e perdida nos meus objetivos.

À minha família, por acreditarem em mim e me incentivarem a sempre buscar meus objetivos. Mãe, seu cuidado e dedicação foi essencial em todos os momentos. Pai, sua “presença” significou segurança e certeza de que não estava sozinha nessa caminhada. Irmãs, sem a parceria de vocês seria impossível. Sobrinhas e João Gabriel, pelos momentos de distrações nas horas de aperto. Cunhados, pelo confiança depositada.

Aos meus amigos de Barbacena, São João del-Rei e Varginha pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Com vocês, as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhorava tudo. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

AGRADECIMENTOS

Na concretização desse meu objetivo, tive a oportunidade de contar com a ajuda de muitas pessoas, desde a sua formulação inicial até a finalização dessa conquista. Algumas, por simplesmente estenderem suas mãos e me ajudarem, outras, pelo compartilhamento de conhecimentos e, em alguns casos, também pela amizade. A essas pessoas ofereço a minha gratidão, pois este trabalho é fruto de nossas interações e, por isso, é obra de todos nós.

Em sua concepção inicial, o projeto ganha contornos com os conhecimentos e dicas cuidadosas de Tereza, Thiago, Renata Romanini e Carol, o qual parte da ideia de uma oportunidade vivenciada profissionalmente a mim confiada pelo Américo.

Da inscrição, passando pelo processo seletivo, mais pessoas se fizeram presentes, como: Cristiane, pela ajuda na organização pessoal; Olívia e Cláudia, por me privarem de notícias as quais me desconcentrariam nas provas; Maria Tereza, pelo apoio incondicional desde o início, abdicando da minha presença e suporte na faculdade; Prof. Bruno e Duda pela correria em tentarem me ensinar inglês em quatro dias; Fran e Eduardo, por toda disponibilidade em entregar minhas documentações e por todo o acolhimento vip em sua residência desde o início.

Enfim, aprovada no processo seletivo a correria começava. Todo esse caminho foi possível devido ao apoio dos amigos do Iptan que, além da Tê, Heberth, Ricardo e todos os coordenadores, nunca mediram esforços para se adaptarem aos meus poucos horários disponíveis e por confiarem em mim. A Gaída, Nestor e meninas da Vila Rica por me darem suporte à vida concentrada e de produção; sem tempo para alimentar, eles sempre tinham um almoço, um café ou um lanche a oferecer. Aos colegas de turma e professores pelos conhecimentos e experiências compartilhadas. Ao Marcel, Manoel e a Adriana por todo suporte acadêmico quando eu estava longe. À Laís, pela disponibilidade em me representar na Unifal em algumas situações. Ao Dr. Carlos e Dr. Lutero por me incentivarem e aguentarem minhas “chorumelas” por esse longo período.

No processo de execução e produção da pesquisa contei com o auxílio da Flávia, que, além de ter em todos os momentos do mestrado uma palavra amiga, passou um dia inteiro em Tiradentes comigo coletando dados e fazendo contatos com pessoas que poderiam nos ajudar. A coleta não foi fácil, mas anjos como Tiago, Douglas, Cássio, Marco Túlio, Raquel e Ana Clara se mobilizaram nesse desafio. A vocês, professores, alunos e gestores, que foram de suma importância para que eu alcançasse meu objetivo, respondendo meus questionários e, por algumas vezes, indicando outras pessoas para responderem. Ao Danilo, Nyanne, Luciano,

Lívia, Helbert e Carla, que nesse processo me auxiliaram com suas habilidades e competências diversas. Ao Pablo por me apresentar o Gustavo, o qual também contribuiu com seus conhecimentos.

À Virgínia, Paulo, Américo e Jorge, membros da banca de qualificação e defesa, pela disponibilidade de seu precioso tempo, pelas sugestões e debates que contribuíram para o aprimoramento da minha dissertação.

Ao Hélio, que desde o início abraçou o meu projeto e embarcou em todas as minhas aventuras na condução deste meu trabalho, confiando na minha capacidade e tentando me acalmar nos momentos de angústias, anseios e dúvidas.

Além de todas essas pessoas das quais resumi suas ajudas numa simples citação, mas grande parte delas foram muito mais que isso, agradeço mais a todos que eu não tenha citado nesta lista de agradecimentos, mas que de uma forma ou de outra contribuíram não apenas para a minha dissertação, mas também para eu ser quem eu sou. A minha eterna gratidão e é com vocês que divido a alegria dessa experiência!

RESUMO

Esta pesquisa objetiva avaliar a política pública de inclusão digital implantada no município de Tiradentes por meio do Projeto UCA-Total. A inclusão digital é fator de suma importância para a integração das classes menos favorecidas, auxiliando ainda na inclusão social dessas classes. Entende-se que a difusão das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs – minimiza o abismo digital que potencializa as desigualdades sociais e contribuem com profundas modificações na forma de ser e de pensar da humanidade. No entanto, é importante viabilizar o acesso às TICs para que as pessoas possam adquirir conhecimentos, habilidades e aptidões, características essas essenciais na sociedade da informação. Nesse contexto, o governo vem criando políticas públicas para promover a inclusão digital. Dentre diversas ações, algumas ganham contornos educacionais, como é o caso do projeto “Um Computador por Aluno”, que tem como intuito a difusão de computadores portáteis educacionais a alunos das escolas públicas do país. No âmbito do programa, o município de Tiradentes, em 2010, foi contemplado com um projeto UCA-Total, por meio do qual todos os alunos de todas as escolas públicas da cidade ganhariam o *laptop* educacional. Assim, na perspectiva de análise do ciclo de vida do Projeto UCA-Total em Tiradentes, faz-se necessária a avaliação de resultados e do impacto do projeto na cidade. Para tanto, realizou-se no município, tomado como estudo de caso, uma pesquisa exploratória com abordagens quantitativas e qualitativas relativas aos dados coletados por meio de questionários e entrevistas com professores, alunos e gestores do projeto. Foi possível observar que a incorporação de novas tecnologias na escola vai muito além da aquisição de infraestrutura física e de recursos humanos especializados, exigindo gestão, proposta e planejamento e, sobretudo, metodologias que favoreçam o uso das tecnologias como recursos facilitadores da aprendizagem, além de estratégias desenvolvimento social, econômico e cultural da sociedade.

Palavras-chave: Inclusão digital. UCA. Avaliação de Políticas públicas.

ABSTRACT

This research aims at evaluating Public Politics of Digital Inclusion, set up in Tiradentes by using the Project Uca-total. It is said that digital inclusion is such an important tool to integrate lower classes, and it also helps them in the social inclusion. Therefore, the broadcasting of Information and Communication Technologies-TICs-minimizes the digital gap that empowers social inequality which contributes with deep changes in the way people think and act. Moreover, it is crucial to facilitate TICs access to guide people to acquire knowledge, abilities and skills, essential characteristics in the information society. Taking this context into consideration, the Government have been creating Public Politics, in order to promote digital inclusion. Among others, some actions get educational proportions, as the project "A computer for each student", which holds the objective of the sorting out educational portable computers to students from public schools in the country. Considering the programme, Tiradentes, in 2010, was gifted with the project UCA Total, through that, all students from every public school in town, would receive the educational laptop. By this attitude, in the perspective of the analysis of life cycle of the Project Uca-Total in Tiradentes, was made necessary the evaluation of results and the impact of the project in the town. Thus, an exploratory research was accomplished in town, followed by a case study, with quantitative and qualitative approaches, to collect data by questionnaires, interviews with teachers, students and project administrators. Furthermore, it was also possible to observe the incorporation of new technologies at school, going beyond the acquisition of physical infrastructure and of specialized human resources. When management, proposal, planning, and above all, methodologies that favor the use of technology with facilitator resources of learning were demanding. Besides social, economical and cultural development strategies of the society.

Key words: Digital inclusion. UCA . Public Policy Evaluation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Domicílios com Internet	22
Figura 2 – Domicílios com computadores	22
Figura 3 – Usuários de Internet	23
Figura 4 – Pilares de uma política pública de inclusão digital	28
Figura 5 – Principais pontos da trajetória das políticas públicas de inclusão digital no Brasil ..	29
Figura 6 – Evolução das funções básicas da avaliação	49
Figura 7 – Tipos de avaliação	52
Figura 8 – Categorização e objetivos específicos	71
Figura 9 – Tipo de avaliação realizada	115
Fotografia 1 – Modelos dos <i>laptops</i> educacionais	84
Fotografia 2 – Visita da equipe do GTUCA em Tiradentes	85
Gráfico 1 – Séries em que os alunos usaram os laptops	86
Gráfico 2 – Série em que se leciona ou lecionava na qual utilizou o <i>laptop</i>	87
Gráfico 3 – Escolas nas quais os alunos estudavam ao participar do projeto	87
Gráfico 4 – Escola em que os professores trabalharam com o UCA	88
Gráfico 5 – Colegas de turma que tiveram acesso ao <i>laptop</i>	89
Gráfico 6 – Anos nos quais os alunos participaram do projeto	90
Gráfico 7 – Anos em que o docente participou do projeto	90
Gráfico 8 – Alunos que ainda possuem e usam o <i>laptop</i>	91
Gráfico 9 – Acesso à Internet pelo <i>laptop</i>	92
Gráfico 10 – Disponibilidade de local apropriado guardar e carregar a energia do <i>laptop</i>	92
Gráfico 11 – Local onde eram guardados os <i>laptops</i> nas escolas	93
Gráfico 12 – Local de armazenamento dos <i>laptops</i> dos alunos	93
Gráfico 13 – Disponibilidade de treinamentos e capacitações técnicas para uso dos <i>laptops</i>	95
Gráfico 14 – Suficiência dos treinamentos e capacitações técnicas	95
Gráfico 15: Treinamento e capacitações pedagógicas para uso dos <i>laptops</i>	96
Gráfico 16 – Suficiência dos treinamentos e capacitações pedagógicas	
Gráfico 17 – Frequência do uso dos <i>laptops</i> nas aulas	99
Gráfico 18 – Dificuldades no uso do <i>laptop</i>	100
Gráfico 19 – Uso extraescolar dos <i>laptops</i>	100

Gráfico 20 – Usos do <i>laptop</i>	101
Gráfico 21 – Periodicidade de uso dos <i>laptops</i> pelos professores	101
Gráfico 22 – Planejamento de aula com uso dos <i>laptops</i> pelos professores	102
Gráfico 23 – Finalidade de utilização dos <i>laptops</i> e Internet nas atividades realizadas.....	102
Gráfico 24 – Habilidade dos professores com o <i>laptop</i>	105
Gráfico 25 – Qualidade da conexão da Internet	107
Gráfico 26 – Frequência em que os <i>laptops</i> apresentavam problemas	107
Gráfico 27 – Qualidade dos equipamentos	108
Gráfico 28 – Existência de assistência para manutenção dos <i>laptops</i> com problem.....	108
Gráfico 29 – Rapidez da manutenção, quando prestada	109
Gráfico 30 – Existência de suporte técnico	109
Gráfico 31 – Caracterização do tempo gasto para atendimento do suporte técnico	110
Gráfico 32 – Existência de suporte pedagógico	110
Gráfico 33 – Caracterização do tempo gasto para atendimento do suporte pedagógico	110
Gráfico 34 – Obstáculos encontrados no uso do computador e da Internet	111
Gráfico 35 – Condições de uso das TICs nas escolas em em que atua	111
Gráfico 36 – Ganho no aprendizado com acesso aos <i>laptops</i>	117
Gráfico 37 – Benefícios alcançados com o uso do <i>laptop</i> e da Internet com os alunos	118
Gráfico 38 – Uso do <i>laptop</i> e Internet e suas ferramentas nas atividades profissionais	119
Gráfico 39 – Acesso a computadores ou notebooks pelos alunos antes de receberem os <i>laptops</i>	124
Gráfico 40 – Habilidades dos alunos com computadores antes de receberem os <i>laptops</i>	124
Gráfico 41 – O acesso ao <i>laptop</i> trouxe auxílio no desenvolvimento de habilidades e competências quanto ao uso das tecnologias da informação e da comunicação	126
Gráfico 42 – Impactos da utilização das tecnologias de informação e comunicação	126
Gráfico 43 – Tipos de computadores nas escolas públicas entre 2010 e 2013	128
Gráfico 44 – Evolução de acesso à Internet nas escolas públicas entre 2010 e 2013	128
Quadro 1 – Programas/Projetos de inclusão digital	41
Quadro 2 – Fase do processo de produção de políticas públicas no contexto de diferentes au	42
Quadro 3 – Atividades em comum no processo de produção de políticas públicas	43
Quadro 4 – Requisitos de um bom indicador	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Números IDEB	122
-------------------------------	-----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	INCLUSÃO DIGITAL	18
2.1	O PAPEL DO ESTADOS E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL	25
2.1.1	Conceituando Política pública	26
2.2	POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL.....	28
2.2.1	Políticas públicas de inclusão digital nas Escolas	35
3	POLÍTICAS PÚBLICAS	40
3.1	ETAPAS DO PROCESSO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	41
3.1.1	Ciclo de Vida.....	42
4	AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	48
4.1	CONCEITO.....	48
4.2	BREVE HISTÓRICO SOBRE A AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	49
4.3	IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	51
4.4	TIPOLOGIA DE AVALIAÇÃO	53
4.5	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	57
4.6	INDICADORES DE AVALIAÇÃO	58
5	METODOLOGIA	63
5.1	TIPO DE PESQUISA	63
5.2	CONTEXTO DA PESQUISA	65
5.3	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES	66
5.4	INSTRUMENTOS PARA GERAÇÃO DE DADOS	67
5.5	PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE DADOS GERADOS	68
6	ANÁLISE DOS DADOS	71
6.1	PRIMEIRA CATEGORIA: Agenda, Elaboração e Formulação da Política pública....	73
6.2	SEGUNDA CATEGORIA: Implementação e Execução.....	81
6.3	TERCEIRA CATEGORIA: Acompanhamento e Monitoramento	99
6.4	QUARTA CATEGORIA: Avaliação	111
6.4.1	Arcabouço Pedagógico	
6.4.2	Inclusão digital.....	124
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	132

REFERÊNCIAS	136
APÊNDICES	144
ANEXO	154

1 INTRODUÇÃO

A sociedade no século XXI, denominada sociedade da informação, passa por um conjunto de transformações que oportunizaram a integração econômica, social, cultural e política por meio da Globalização, numa grande Aldeia Global.

O conceito de Aldeia Global advém da criação de uma rede de conexões que encurtam distâncias e facilitam os mais diversos tipos de relações, de forma rápida e eficiente. Essa nova era tem como espinhas dorsais a informação e a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) que são consideradas as principais condutoras do processo de globalização (LIBANEO, 2005).

Assim, no século XXI, pode-se considerar que a cultura digital permeia a sociedade. Comparando-se passado e presente, pode-se ver o modo como as TICs mudaram o comportamento do ser humano, interferindo no seu cotidiano, na economia e no modo como a sociedade se estrutura para adaptar-se ao mundo digital.

O acesso às novas tecnologias tornou-se, portanto, requisito fundamental para o desenvolvimento de um país. O Brasil, impulsionado por essas transformações e preocupado em atender a essa nova demanda da sociedade, vem criando ações, visando a democratização de acesso aos recursos tecnológicos, bem como seu uso apropriado, como forma de inclusão digital (HOBSBAWM, 1995).

Nesse contexto, a inclusão digital se faz, portanto, necessária na sociedade contemporânea, conhecida como sociedade da informação. Ela é capaz de promover o avanço do conhecimento de forma completa e multidisciplinar, causar impacto em realidades mais carentes, contribuir para a melhoria na qualidade de vida e favorecer a apropriação da tecnologia de forma consciente, tornando o indivíduo capaz de decidir quando, como e para que utilizá-la. A inclusão digital, está diretamente relacionada, à inclusão social da população (TAKANASHI, 2000).

Assim sendo, é preciso promover a inclusão digital, pois ela é decisiva para que a sociedade tenha recursos suficientes para combater a distância entre as duas realidades, os incluídos e os excluídos. Tal inclusão cria oportunidades concretas que elevam a condição de vida das pessoas, pois promove mudanças na rotina dos indivíduos, muda seus hábitos, cultura e formas de trabalho.

Diante, portanto, da necessidade de inclusão digital, políticas públicas para esse fim entram na agenda do governo. Tais políticas são formuladas promovendo ações estratégicas com o objetivo de desenvolver e estreitar relações dos cidadãos com saberes, conhecimentos, técnicas e tecnologias, preparando-os para o exercício futuro da cidadania nos diferentes espaços e ambientes econômicos, sociais, políticos culturais e tecnológicos.

Frente a essa realidade, surgiram diversas iniciativas governamentais nos últimos anos, tendo como o ponto de partida a criação Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.Br) em 1995. O Ministério das Comunicações (MC) e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) assumem a importância de constituir um Comitê Gestor da Internet no Brasil, que teria a atribuição de articular diretrizes, normas e procedimentos relacionados ao uso e desenvolvimento da Internet no país e o desenvolvimento de estudos na área (BRASIL, 2015).

Segundo pesquisa do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic), de 2014, aproximadamente 32,7 milhões de domicílios ainda não possuíam acesso à Internet, com concentração nas regiões Sudeste e Nordeste. A maioria dos domicílios sem acesso à Internet encontra-se em áreas urbanas, concentrados nas classes C, D e E e com renda domiciliar abaixo de dois salários mínimos. O custo elevado aparece como o principal motivo para o não acesso à Internet (CETIC, 2014, p. 135).

Buscando atender essa demanda de excluídos, o governo federal tem o grande desafio de formular políticas públicas voltadas à inclusão digital para reduzir de forma significativa as desigualdades regionais e socioeconômicas e garantir a universalização do acesso à Internet nos domicílios brasileiros. Ou seja, políticas públicas depois de desenhadas e formuladas, desdobram-se em planos, programas e projetos (SOUZA, 2006).

Diversos são os programas e projetos nessa área. Alguns já foram implementados e concluídos. Outros foram redesenhados, reformulados e estão em processo de acompanhamento e monitoramento. Outros ainda passam por fase de execução. No âmbito da gestão federal destacam-se os projetos de inclusão digital: Banda Larga nas Escolas, Cidades Digitais, Plano Nacional de Banda Larga, Programa GESAC, Telecentros, dentre outros.

Algumas dessas iniciativas ganharam contornos educacionais, pois implantaram tecnologias em escolas públicas, dentre elas, destaca-se o programa Um Computador por Aluno (UCA). Financiado pelo Governo Federal, esse programa nasceu em 2007 com o objetivo de promover a inclusão digital e social de alunos e professores por meio da utilização de computadores portáteis, denominados *laptops* educacionais.

Tal programa teve seu desdobramento e estruturou-se em três fases, sendo elas: na primeira fase, foi implementado o projeto pré-piloto, com cinco escolas atendidas.

Posteriormente, na segunda fase, o projeto piloto com a distribuição de 150 mil *laptops* educacionais e, por fim, em sua terceira fase, foi implementado o Projeto UCA-Total em seis cidades, cujas escolas da rede pública foram contempladas com os *laptops* portáteis (BRASIL, 2008).

Esse programa parte da hipótese de que a popularização do uso de tecnologias entre crianças, por meio de medidas acima descritas, trará, a médio e longo prazo, melhorias, não apenas no nível de qualidade de ensino, mas também na economia, no setor produtivo, na saúde e na prestação de serviços públicos. Acelerando assim, o processo de inserção do Brasil na Sociedade da Informação, que já caminhava em ritmo acelerado.

Nesse sentido, questiona-se quais são os impactos e resultados de uma Política de Inclusão digital no contexto do Programa UCA-Total? Quais os impactos e resultados da Política de Inclusão digital relacionadas ao Projeto UCA Total?

Portanto, o objetivo geral desta pesquisa é avaliar a política pública de inclusão digital implantada no município de Tiradentes por meio do Projeto UCA-Total. Como objetivos específicos têm-se: contextualizar a importância de políticas públicas de inclusão digital e seu viés escolar; demonstrar as premissas do Programa UCA e suas fases; apresentar o projeto UCA Total em Tiradentes e seus contornos; identificar o ciclo de vida da política pública do UCA; analisar os resultados e impactos do UCA Total no município

A cidade de Tiradentes foi uma das seis cidades no país contempladas com o Projeto UCA-Total. Essa escolha foi feita devido ao fato de a cidade já fazer parte de outro programa de inclusão digital, o Cidade Digital. Portanto, o Projeto Tiradentes Digital, incorporou em suas ações a execução do Projeto UCA-Total em 2010.

Assim, o desenvolvimento dessas ações de expansão das tecnologias no contexto educacional, vislumbrava o desenvolvimento de habilidades e competências para o domínio, por parte dos alunos, de um novo perfil profissional, demandado pelo mundo do trabalho contemporâneo, além da melhoria da qualidade de ensino.

A premissa adotada para a realização do estudo ora proposto parte da ideia de que a adoção desse tipo de tecnologia no contexto escolar apresenta uma série de aspectos inovadores, propiciando o desenvolvimento de uma cultura digital em toda a comunidade educativa. Além disso, acredita-se que projetos como esse apresentam importante viés social, pois são capazes de proporcionar a igualdade e a competitividade econômica mediante o domínio das técnicas desenvolvidas, exigidas pela era digital.

Contudo, a avaliação se faz importante, pois tal procedimento avaliativo configura-se numa ferramenta gerencial poderosa, capaz de fornecer aos formuladores de políticas públicas

e aos gestores dos programas, condições para aumentar a eficiência, eficácia e a efetividade dos recursos aplicados.

A fim de alcançar os objetivos, realizou-se, no presente trabalho, uma pesquisa de natureza aplicada com características exploratórias, utilizando uma abordagem quantitativa e qualitativa quanto ao procedimento do estudo de caso no Município de Tiradentes. A coleta de dados se deu através de entrevistas semiestruturadas, questionários estruturados com os atores do projeto e análise documental do programa, sendo esses conteúdos observados e analisados a fim de avaliar os elementos que compõem o programa UCA na cidade em foco.

Esta pesquisa está dividida em duas partes distintas, sendo a primeira de base teórica, acerca do tema de pesquisa definido, realizada por meio de livros, artigos científicos e em sites institucionais relacionados ao assunto, a fim de fundamentar teoricamente o objeto de investigação. Tal revisão bibliográfica perpassa três capítulos, sendo o primeiro voltado à elucidação e contextualização de conceitos de inclusão digital, políticas públicas de inclusão digital e abordagem de políticas públicas com viés educacional. O segundo versa sobre o ciclo de vida das políticas públicas e o terceiro e último capítulo de base teórica, disserta sobre a avaliação de políticas públicas e seus modelos. Posteriormente, o trabalho aponta os marcos metodológicos da pesquisa e, por fim, apresenta a análise e discussão dos dados coletados.

2 INCLUSÃO DIGITAL

O cenário mundial emerge do processo de globalização e a tecnologia ocupa um papel central nas transformações ocorridas. Pensar em uma sociedade na qual não há tal elemento, torna-se cada vez mais um horizonte longínquo e remoto.

A globalização estabelece uma integração entre países e pessoas de todo o mundo, tornando possível a troca de informações, ideias, culturas e costumes, realização de transações financeiras e comerciais, dentre outros aspectos.

Nesse contexto, as barreiras territoriais são extintas e a interação no ciberespaço se torna uma alternativa viável para todo o mundo por meio das novas tecnologias.

Assim, a globalização, aliada aos avanços tecnológicos, promove intervenções relevantes em diversos campos da sociedade. Frente a essa nova necessidade de universalização do acesso à rede, considerando a profunda transformação na economia mundial e o acesso às informações, a Organização das Nações Unidas (ONU) em seu relatório de 2011, aponta o acesso à rede como direito humano fundamental, sob a justificativa de que a Internet facilita o acesso à informação e ao conhecimento e, conseqüentemente, fomenta a participação ativa dos cidadãos na construção de uma sociedade democrática (UNITED NATIONS, 2012).

Nesse novo escopo da sociedade e de uma economia cada vez mais centrada no acesso à informação, a inclusão digital tornou-se ponto crucial no processo de promoção da inclusão social, pois tal inclusão é capaz de impulsionar o acesso das populações menos favorecidas às tecnologias de informação e comunicação e ao conhecimento, em busca de igualdade de oportunidades.

Inclusão digital refere-se ao processo de democratização do acesso às tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), de forma a permitir a inclusão social de todos nessa sociedade globalizada. Nesse sentido, as TICs são consideradas como fontes de fortalecimento econômico, auxiliando na capacidade de organização, na educação, na comunicação com outros grupos e na qualidade de vida do indivíduo, reduzindo assim os problemas de vulnerabilidade social, pobreza, exclusão e/ou desigualdades sociais (ALONSO; FERNEDA; SANTANA, 2010).

Diversas mudanças econômicas, políticas, sociais e culturais advieram da Revolução Tecnológica. A Revolução Tecnológica, ocorrida em meados da década de 70, marcada pela eletricidade, eletrônica e pela automação, impulsionaram o desenvolvimento da TIC que, por

sua vez, favoreceu a globalização do conhecimento. A partir disso, pode ser afirmado que o fluxo de informações pela Internet e o acesso às tecnologias tornam-se os combustíveis do desenvolvimento econômico. Essa nova realidade econômica e política tem levado os Estados a se modificarem, considerando os novos espaços em que estão inseridos, alterando suas práticas tradicionais e reformulando os conceitos de soberania, mas, ao mesmo tempo, não deixando de exercer seu papel social (LIBANEO, 2005).

A revolução tecnológica produziu o conceito de analfabeto digital, o que passou a exigir do Brasil, fundamentalmente para a parte da população de baixa renda, políticas orientadas para a inclusão digital.

A disseminação dessas novas tecnologias redesenhou de tal forma o mundo que a população não saberia viver sem a energia elétrica, a televisão e a Internet. Silveira (2001, p. 08) afirma que “o resultado de uma revolução tecnológica em geral só fica evidente quando esta já se alastrou reconfigurando a sociedade. Produzirá efeitos tão devastadores quanto a primeira e a segunda revolução industrial”.

A sociedade encontra-se cada vez mais dependente das infraestruturas das tecnologias e da informação. Com maior ou menor acesso, as novas tecnologias de informação e os diferentes meios de comunicação incorporados na vida das pessoas vêm traduzindo a realidade social em uma nova forma mediatizada: a forma virtual.

A revolução da tecnologia da informação e a reestruturação do capitalismo introduziram uma nova forma de sociedade, a sociedade em rede. Essa sociedade é caracterizada pela globalização das atividades econômicas decisivas do ponto de vista estratégico; por sua forma de organização em redes; pela flexibilidade e instabilidade de emprego e da individualização da mão-de-obra. Por uma cultura da virtualidade real construída a partir de um sistema de mídia onipresente, interligado e altamente diversificado. E pelas transformações das bases materiais da vida – o tempo e o espaço – mediante a criação de um espaço de fluxos e de um tempo atemporal como expressões das atividades e elites dominantes. (CASTELLS, 1999, p. 17).

Também conhecida como “sociedade do conhecimento”, “sociedade digital”, “sociedade em rede”, dentre outras denominações, a Sociedade da Informação é uma sociedade na qual a informação é utilizada como elemento econômico, social, cultural e político. Para que essa informação se propague é necessário um meio tecnológico. A utilização da tecnologia cria novos hábitos sociais, novas formas de interação, enfim, novas formas de sociabilidade.

Takahashi (2000, p. 5) alerta que “a Sociedade da Informação não é um modismo. Representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, havendo quem a considere um novo paradigma técnico-econômico [...]”. O autor se refere às atividades sociais e econômicas que têm afetado a infraestrutura das informações, motivadas pelos avanços

tecnológicos em ritmo acelerado, modificando o ponto de vista sobre a nova economia, a economia capitalista e o papel da sociedade que a circunda.

Castells (1999, p. 17) descreve o conceito de revolução tecnológica como principal fonte de produtividade e poder. Para ele,

A revolução da tecnologia da informação e a reestruturação do capitalismo introduziram uma nova forma de sociedade, a sociedade em rede. Essa sociedade é caracterizada pela globalização das atividades econômicas decisivas do ponto de vista estratégico; por sua forma de organização em redes; pela flexibilidade e instabilidade de emprego e da individualização da mão-de-obra. Por uma cultura da virtualidade real construída a partir de um sistema de mídia onipresente, interligado e altamente diversificado. E pelas transformações das bases materiais da vida – o tempo e o espaço – mediante a criação de um espaço de fluxos e de um tempo atemporal como expressões das atividades e elites dominantes.

Morigi e Pavan (2004) descrevem a sociedade da informação em três frentes gerais: uma economia baseada no conhecimento, um novo papel das finanças e uma sociabilidade em rede. A nova forma de relação entre a economia, o estado e a sociedade está remodelando a base material da sociedade, caracterizada pelo fluxo e troca intensa de informações.

Nessa ótica, ainda que determinista, percebe-se uma interação entre as tecnologias de informação e comunicação e a sociedade. Tais tecnologias, ao mesmo tempo em que moldam a sociedade, também são moldadas por ela. As tecnologias de informação e comunicação exercem influências profundas na vida cotidiana. Contudo elas não são autônomas e, portanto, não podem ser desvinculadas do contexto social em que foram produzidas.

O desafio da Sociedade da Informação é, portanto, aproximar o indivíduo que pode estar excluído digital e/ou socialmente das tecnologias da informação e comunicação para que possa manipular, reunir, desagregar, processar e desfrutar do conhecimento. Não é possível não perceber a importância que a Internet representa para a manutenção e o estabelecimento de relações pessoais, comerciais, políticas e científicas, travadas entre indivíduos e instituições. Segundo Silveira (2001, p. 21), “todas as camadas da sociedade precisam se qualificar para acompanhar o desenvolvimento das tecnologias intelectuais [...]”. O avanço dessas tecnologias tem exigido indivíduos cada vez mais habilitados a trabalhar com essas ferramentas. Aquelas pessoas que não conseguem se adaptar a um espaço cada vez mais competitivo, ficam inabilitadas.

A falta de acesso à tecnologia e de uma infraestrutura de telecomunicações eficiente podem representar formas de exclusão. Os diferentes níveis de acesso dos indivíduos e dos países ao poder da tecnologia são fonte de desigualdade na sociedade. A dificuldade da

participação de um país no processo de desenvolvimento tecnológico corresponde à exclusão social e econômica dos indivíduos. Nesse sentido, Silveira (2001, p. 25) diz que:

O agravamento da desigualdade tecnológica na era da informação ocorre por fatores históricos, econômicos e políticos, mas é sustentado pela exclusão do conjunto da população ao acesso às tecnologias e de seu desenvolvimento. Quanto maior o número de iniciados e de alfabetizados tecnologicamente, maior será a sinergia indispensável à criatividade e à produção de tecnologia, fundamental para a inserção autônoma do país no mundo globalizado. Além disso, para combater as velhas mazelas sociais precisamos assentar nossa sociedade nas novas tecnologias.

Para Dewan e Riggins (2005), a exclusão digital divide-se em duas categorias: a primeira está relacionada ao acesso e às possibilidades de aquisição de TIC e a segunda refere-se às diferenças em intensidade e qualidade no uso das TICs entre aqueles que já têm acesso à tecnologia.

Sendo assim, a inclusão digital é uma necessidade inerente ao século XXI, síntese dos esforços da democracia. Isso significa que o cidadão do século XXI, dentre outras coisas, deve considerar esse novo fator como forma de cidadania. A inclusão digital constitui, dessa forma, uma questão ética, de direito universal. Sob essa ótica, destaca-se que o indivíduo tem o direito à inclusão digital e o Estado tem o dever de reconhecer que esse direito deve ser estendido a todos.

O mais importante atualmente não é identificar ou fundamentar quais são os direitos humanos, mas sim qual a maneira mais eficaz de efetivá-los. Segundo Bobbio (1992, p. 25),

Não se trata de saber quais e quantos são esses direitos, qual é sua natureza e seu fundamento, se são direitos naturais ou históricos, absolutos ou relativos, mas sim qual é o modo mais seguro para garanti-los, para impedir que, apesar das solenes declarações, eles sejam continuamente violados.

Para acompanhar a aceleração tecnológica, os grupos sociais com renda mais baixa são conduzidos a se tornarem no máximo consumidores, sem condições de intervir no processo de evolução e desenvolvimento da nova ordem cultural. Contudo, sem uma intervenção no distanciamento desses indivíduos em relação à tecnologia, os grupos ficam desfavorecidos no ciclo de exclusão.

No processo de assimilação das novas tecnologias cada país tem se mobilizado no sentido de dinamizar esse processo. No Brasil, um marco importante se encontra na formulação do livro Verde da Sociedade da Informação no Brasil, cujo objetivo foi segundo Takahashi (2000, p.10):

[...] integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias da informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do país tenha condições de competir no mercado global.

No Brasil, enquanto país democrático, considerando que a igualdade é o alicerce da democracia, faz-se importante discutir a questão da inclusão em todas as suas acepções, especialmente, a inclusão digital e, através do conhecimento, envolver um conjunto mais amplo possível de indivíduos que exerçam na sociedade a condição vital para o desenvolvimento de seu futuro.

Devemos elevar a questão da inclusão digital e da alfabetização tecnológica à condição de política pública. Não podemos nos iludir e separar as propostas necessárias de informatização do Estado das políticas de ampliação da cidadania por meio eletrônico. Cada vez mais aumenta o fosso entre as sociedades baseadas nas tecnologias de gestão do conhecimento e aquelas que se assentam em práticas pré-informacionais. O grande desafio é enfrentar a herança do analfabetismo funcional ao mesmo tempo em que combatemos o *apartheid* tecnológico. (SILVEIRA, 2001, p. 41-42).

Castells (1996) afirma que o mundo entrou na era da informação, em que o conteúdo digital cria novas bases para uma organização social em rede. Em tese, essa nova organização oferece instrumentos para o desenvolvimento e para promoção de melhorias das condições de sobrevivência.

A última pesquisa apresentada pelo Centro de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), referente ao ano de 2014, constatou que 32,3 milhões de domicílios, dos 32,9 dos domicílios com computadores, estão conectados à Internet, totalizando 94,2 milhões de usuários no Brasil (CETIC, 2016).

Aa Figura 1 apresenta os gráficos referentes aos domicílios com acesso à Internet em 2014:

Domicílios com acesso à Internet

Percentual sobre o total de domicílios

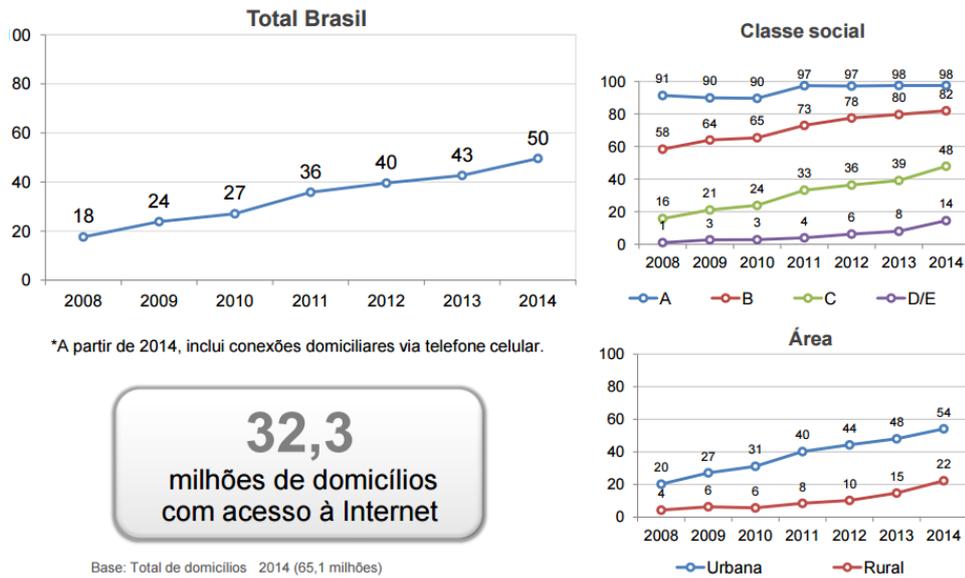


Figura 1 – Domicílios com Internet
Fonte: CETIC (2016)

É importante destacar a constante evolução de acesso à Internet desde o ano 2008, considerando a zona urbana e rural, principalmente pelas classes menos favorecidas – C, D e E.

Já no que tange à aquisição de computadores, a Figura 2 aponta os seguintes números:

Domicílios com computador

Percentual sobre o total de domicílios

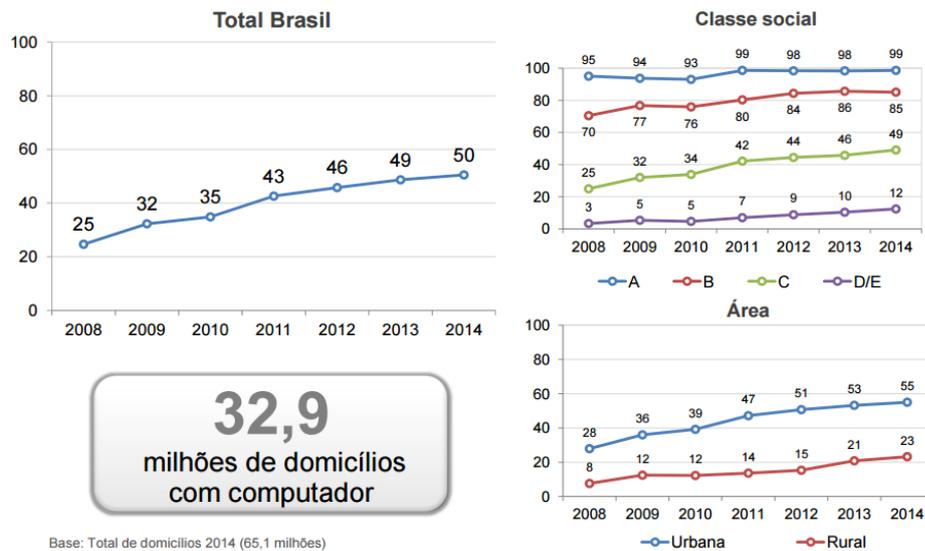


Figura 2 – Domicílios com computadores
Fonte: CETIC (2016)

Destaca-se aqui, que a aquisição de computadores pelas famílias brasileiras acompanha a mesma evolução da Internet, de modo bastante similar aos dados sobre o uso a Internet nos domicílios, o que permite inferir que praticamente todos domicílios, ao adquirir um computador, contratam um serviço de Internet.

Consequente, o número de usuários de Internet vem aumentando a cada dia, conforme mostra a Figura 3:

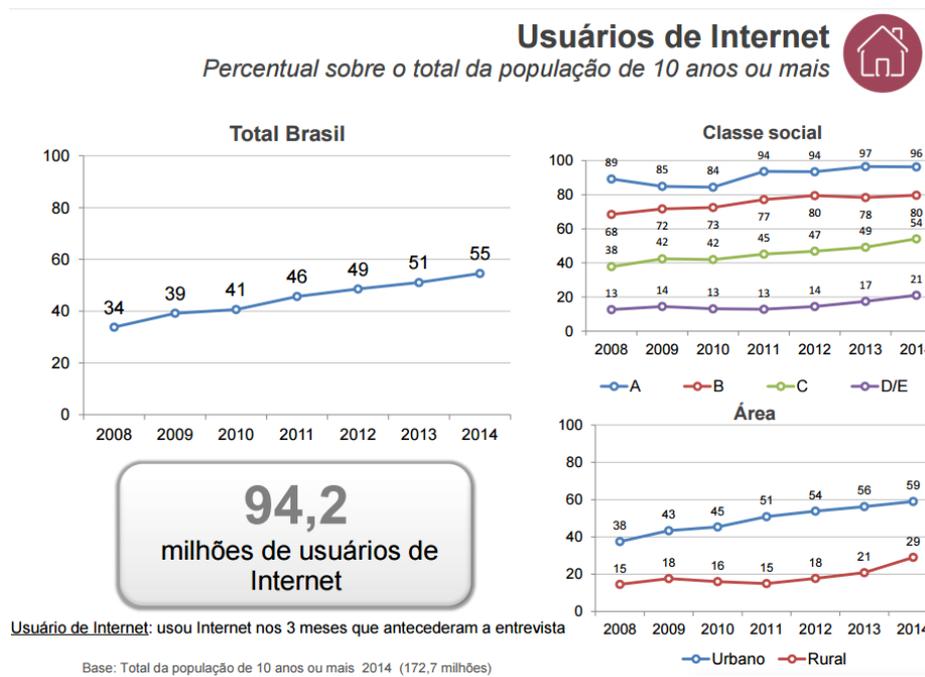


Figura 3 – Usuários de Internet
 Fonte: CETIC (2016)

Os números apresentados acima abrangem uma outra perspectiva da inclusão digital, não só de acesso, mas de uso das tecnologias, sendo que a pesquisa aponta que num total de 172,7 milhões de pessoas, 94,2 são usuárias de Internet no Brasil. Nesse sentido, constata-se que 45,3% da população brasileira ainda é excluída digitalmente.

Nesse sentido, o governo federal, enxergando a inclusão digital como um direito em si e como uma ferramenta necessária para garantir os direitos civis, políticos, sociais e difusos, configurando-se, portanto, como direito de cidadania, vê a inclusão digital como objeto de políticas públicas que garantam seu usufruto por todos os cidadãos.

2.1 O PAPEL DO ESTADOS E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL

As mudanças pelas quais vem passando a sociedade do século XXI são complexas e acontecem em ritmo acelerado, se comparadas às mudanças de apenas um século atrás. Reflexões sobre a nova realidade fazem-se necessárias para que se pautem ações que resultem no amadurecimento da humanidade como um todo e que envolvam respeito à vida, ao meio ambiente, à justiça social e à diversidade cultural. Essas ações devem ser tomadas pelo poder público com vistas a oferecer condições mínimas para que se concretizem os novos e os antigos direitos da pessoa humana.

Cabe ao governo articular ações em que essas demandas sociais acerca de um problema específico, principalmente dos setores marginalizados da sociedade, sejam transformadas em prioridade política e em objetos de decisões governamentais.

Com o fulcro de discutir as políticas públicas de inclusão governamentais, inicialmente, definir-se-ão alguns conceitos importantes que *a posteriori* serão importantes:

- a) Política – Silva (2002, p. 18) define a fase de formulação de políticas como sendo o estágio no qual as propostas ganham forma e estatuto, recebendo tratamentos formais mínimos, ao serem definidas metas, objetivos e recursos. As políticas transformam-se em programas quando é explicitada a estratégia de implementação e, por uma ação de autoridade, são criadas as condições iniciais para sua implementação;
- b) Programa – é um conjunto de atividades organizadas para serem realizadas dentro de cronograma e orçamento específicos, disponíveis para a implementação de políticas, ou para a criação de condições que permitam o alcance de metas políticas desejáveis. (ALA-HARJA; HELGASON, 2000, p. 8);
- c) Projeto – é um instrumento de programação para alcançar os objetivos de um programa, envolvendo um conjunto de operações, limitadas no tempo, das quais resulta um produto final que concorre para a expansão ou aperfeiçoamento da ação do governo. Quando essas operações se realizam de modo contínuo ou permanente são denominadas de Atividades (GARCIA, 1997, p. 6).

Partindo do entendimento das necessidades da sociedade, o governo estabelece políticas públicas que agirão diretamente, ou através de delegação, sobre a soma de atividades que influenciam na vida dos cidadãos.

2.1.1 Conceituando política pública

O termo política pública, enquanto área de conhecimento, nasce nos EUA concentrando seus estudos na ação dos governos de forma a abranger dois termos: *politics* e *policy*, sendo o primeiro referente ao conjunto de interações e estratégias a fim de melhorar o rendimento e atingir os objetivos entre seus atores e o segundo podendo ser entendido como ações do governo (DIAS; MATOS, 2012).

Na Europa essa área surge como um desdobramento dos estudos baseados em teorias sobre o papel do Estado e, por consequência, do governo, produtor de políticas públicas por excelência. Souza (2006) explica que a área de políticas públicas teve influência de quatro importantes estudiosos, considerados como pais das políticas públicas: Laswell (1936), Simon (1957), Lindblom (1959-1979) e Easton (1965).

Em seu trabalho, o autor ressalta dois conceitos dos estudiosos: Dye (1984) sintetiza a política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer” e corrobora com a definição de Laswell (1958), um dos pais fundadores da área de políticas públicas, que a define como “decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz.”

Saravia (2006, p. 12) completa definindo-a como:

[...] um sistema de decisões públicas que visa a ações ou omissões, preventivas ou corretivas, destinadas a manter ou modificar a realidade de um ou vários setores da vida social, por meio da definição de objetivos e estratégias de atuação e da alocação dos recursos necessários para atingir os objetivos estabelecidos.

Política pública normalmente envolve mais do que uma decisão, requer diversas ações estrategicamente selecionadas a fim de implementar as decisões tomadas. Para Souza (2006, p. 26), política pública envolve o:

[...] campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, ‘colocar o governo em ação’ e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.

Independentemente do inexistente consenso de sua definição, a política pública deve ser entendida como um conjunto de decisões e ações que se orientam para a resolução de problemas sociais de forma pacífica com o intuito de atingir o interesse público.

Para se entender a atuação das políticas públicas, elas podem ser subdivididas em: política social (saúde, educação, habitação, previdência social); política macroeconômica (fiscal, monetária, cambial, industrial); política administrativa (democracia, descentralização, participação social) e política específica ou setorial (meio ambiente, cultura, agrária, direitos humanos, dentre outras).

Existem diferentes modelos ou tipologias que visam facilitar seu entendimento. Sob a égide da tipologia clássica, apresentada por Lowi (1972), as políticas públicas podem assumir quatro formatos: distributivas, regulatórias, redistributivas e constitutivas. As políticas distributivas são decisões governamentais que buscam privilegiar determinados grupos sociais em detrimento de outros. O segundo tipo, políticas regulatórias, que são as mais visíveis ao público, envolvem burocracia e grupos de interesse. Sobre o terceiro tipo, as políticas redistributivas, o autor afirma que atingem um número maior de pessoas, contudo impõem perdas para determinados grupos em função de ganhos futuros para outros grupos sociais. O quarto e último tipo de política é o constitutivo, que lida com os procedimentos.

Nesse contexto, para entender o desenvolvimento de ações propostas e criadas pelo Estado e, atendendo a dinâmica da sociedade, Saravia (2006, p. 8) cita que é importante reexaminar o papel do governo frente à nova realidade:

A mudança profunda e rápida do contexto econômico e institucional, os problemas de complexidade crescente vinculados à globalização, que levam à necessidade de competir na economia mundial e à internacionalização de muitos assuntos que anteriormente eram preocupações domésticas, a diversificação das necessidades da sociedade, as novas tecnologias de comunicação e informação e o papel decisivo da mídia, a crescente participação dos usuários e grupos de pressão nos processos decisórios e a exigência de maior transparência e provisão de informação em todas as áreas de ação governamental.

Esses processos de readequação do Estado e da economia proporcionaram mudanças significativas no modelo de administração do Estado brasileiro, impactando no desenvolvimento de políticas públicas.

Assim, as políticas públicas ressurgem no cenário nacional como alternativas às restrições financeiras impostas aos governos, gerando demandas pela elaboração de políticas eficientes e efetivas. Porém, um dos obstáculos que se colocam frente à implementação de políticas sociais é justamente pensar como elaborar políticas capazes de impulsionar o desenvolvimento econômico e promover a inclusão social.

No Brasil, a adoção de políticas públicas é condição indispensável a qualquer projeto de desenvolvimento, devendo, portanto, garantir aos cidadãos a promoção e proteção social

visando a geração de oportunidades de inclusão. Segundo Cardoso Jr (2009, p. 45), nesse contexto,

São evidentes as transformações pelas quais passou o mundo no fim do século XX e que resultaram em cenários econômicos, social, político e cultural completamente novos. Uma das transformações mais relevantes diz respeito ao papel da tecnologia como motor do crescimento econômico e uma das explicações para as diferenças nas taxas de crescimento e nos níveis de renda entre os países.

Os cenários da sociedade contemporânea, citada por Cardoso, caracterizam-se pela presença marcante das tecnologias da informação e comunicação em torno da busca de informação e conhecimento.

Essa característica vem gerando mudanças políticas, econômicas, culturais nos processos sociais globais, capazes de criar novas formas de produção, comunicação, entretenimento, relações sociais, dentre outras características, agregando valores para as pessoas que têm acesso a semelhantes tecnologias.

As políticas públicas, quando analisadas sob uma ótica interdisciplinar, permeiam as mais diversas ações em prol do interesse público e das demandas coletivas da sociedade. Visto isso, as políticas sociais, e mesmo de infraestrutura, ganharam um novo olhar, as políticas públicas de inclusão digital.

2.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DE INCLUSÃO DIGITAL

As políticas públicas de inclusão digital, impulsionadas pelo objetivo de proporcionar à sociedade oportunidade de apropriação das TICs e seu respectivo uso são implementadas em contextos dinâmicos, envolvendo recursos, materiais e aspectos culturais no âmbito de políticas sociais, com o intuito de promover a democratização e a garantia de direitos de cidadania à população.

Para que se tenha garantia de efetividade de suas ações, a política pública de inclusão digital se pauta em três pilares, conforme a figura 4:

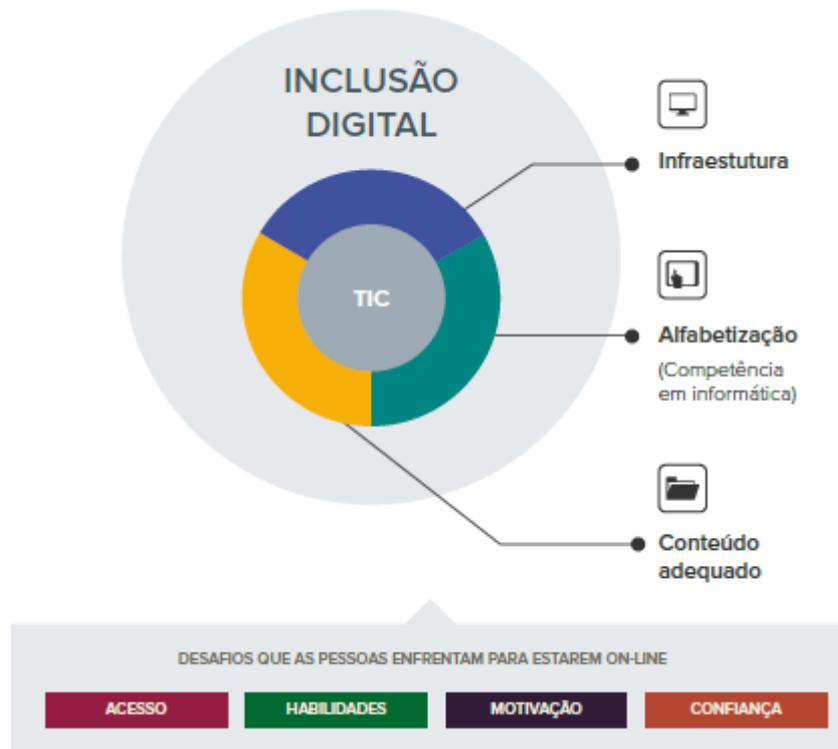


Figura 4 – Pilares de uma política pública de inclusão digital
 Fonte: Brasil (2015, p. 21)

Segundo o levantamento do Tribunal de Contas da União (TCU), para que sejam formuladas ações públicas voltadas para a inclusão digital, as políticas públicas devem envolver quatro principais desafios, sendo eles: 1) acesso, que refere-se à capacidade de ficar *online* e conectar-se à Internet; 2) habilidades, relacionadas aos aspectos de competência, capacidade de usar as tecnologias; 3) motivação, refere-se à vontade do indivíduo em querer usar as TICs e ao seu conhecimento das vantagens e potencialidades de usá-las em prol de seu desenvolvimento pessoal; e 4) confiança, relacionada à segurança da informação na rede (BRASIL, 2015, p. 20).

Tal documento, elenca os principais pontos na trajetória das ações governamentais de inclusão digital no Brasil, ressaltando que em muitos estudos essas iniciativas se confundem com a trajetória da implantação da Internet no país.



Figura 5 – Principais pontos da trajetória das políticas públicas de inclusão digital no Brasil
 Fonte: Brasil (2015, p.24-27) [adaptado]

A trajetória apresentada pelo TCU marca como ponto de início a criação do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) responsável por desenvolver as diversas ações inerentes às atividades de Internet no país. Em 1997, o governo federal cria o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), dentro no Ministério da Educação (MEC), que articula diversos projetos na promoção do uso pedagógico na rede pública de educação. O ano de 2000 é marcado pela criação de um grupo interministerial para analisar e formular políticas eletrônicas de interação. Como destaque das ações desse grupo, tem-se o Programa Governo Eletrônico, criado em 2002, que volta suas atividades para a prestação de serviços e informações ao cidadão.

Ainda no ano de 2000, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) cria o Programa Rede Jovem que foca na implantação de Telecentros e também lança o Livro Verde da Sociedade da Informação.

Em 2005, como forma de incentivo, institui-se o Programa de Inclusão Digital com a Lei nº 11.196 de 2005, que reduz as alíquotas da contribuição do PIS/Pasep e da Confins para as vendas de equipamentos tecnológicos produzidos nos país. Nesse mesmo ano, criou-se ainda o Projeto Cidadão Conectado – Computador para todos que, sob a responsabilidade do MCTI, tinha suas ações voltadas às diminuições de tributos federais e a condições especiais de financiamento, a fim de reduzir o preço dos equipamentos.

Após dois anos, em 2007, o ProInfo implementa ações do Programa Um Computador por Aluno (UCA), através da distribuição de computadores portáteis aos alunos de escola pública. Em 2008, as ações seguiam com a criação do projeto Territórios Digitais, pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), sendo seu objetivo atingir o público rural com

a distribuição gratuita de acesso à informática e à Internet por meio da implantação de telecentros, denominados Casas Digitais. Outra ação importante nesse ano foi o Programa Banda Larga nas Escolas que, em parceria com operadoras de telefonia fixa, tinha o intuito de conectar todas as escolas públicas urbanas à Internet.

Em 2009, destaca-se o Programa Telecentros.Br que implanta telecentros públicos e comunitários nas comunidades e também oferece formação e auxílio financeiro de monitores para as unidades. Ainda nesse mesmo ano, tem-se, através do Decreto nº 6.948 de 2009, a tentativa de instituir o Comitê Gestor do Programa de Inclusão digital (CGPID), presidido pela Casa Civil da Presidência da República, com a participação de diversos ministérios. Nos anos seguintes, a implementação desse comitê não alcançou êxito, mas seu objetivo era estabelecer as diretrizes gerais de gestão e aplicação dos recursos financeiros destinados ao Programa de Inclusão Digital e monitorar a implementação e o desempenho dos projetos.

No ano de 2010, o Programa de Banda Larga se estendeu, criando-se o Programa Nacional de Banda Larga, a fim de ampliar o acesso de Internet de banda larga no país. Já em 2011, o governo federal cria, na estrutura do Ministério das Comunicações, a Secretaria de Inclusão Digital (SID), a qual assumiria as responsabilidades pelos programas já conduzidos pelo governo e centralizaria todas as ações de inclusão digital.

Em 2012, destaca-se o programa Cidades Digitais, que visa atender a prefeituras com infraestrutura de conexão à Internet de alta velocidade, formação de servidores públicos e disponibilização de aplicativos de governo eletrônico.

E, para finalizar, o documento traz como ação de 2014, o lançamento do Programa Amazônia Conectada, com o objetivo de integrar, via fibra óptica subfluvial, o interior do estado do Amazonas. Nos anos seguintes, o TCU destaca que a SID passa por um processo de realinhamento de suas ações.

Esses pontos marcantes apontados acima desdobram-se em ações no que tange à implantação de infraestrutura de banda larga em diversas regiões do país, disponibilização de acesso público e gratuito às tecnologias e Internet, implantação de redes metropolitanas a fim de promover serviços de governo eletrônico e apoio a atividades e projetos de formação e capacitação de uso das TICs.

Medeiros (2010) elenca em seu estudo diversas ações após o ano de 2000 que, analisando GovernoEletronico (2016), somadas às iniciativas do governo federal para o ano de 2016, resultam na elaboração do quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Programas/Projetos de inclusão digital (continua)

PROGRAMAS/ PROJETOS	OBJETIVO	ANO DE CRIAÇÃO	GESTÃO 2016
Ação Cultura Digital dos Pontos de Cultura	Oferecer pontos que permitem o acesso aos meios de fruição, produção e difusão cultural, como de potencializar energias sociais e culturais, visando a construção de novos valores de cooperação e solidariedade.	2005	
Banda Larga nas Escolas	Promover a instalação de banda larga (conexão rápida de acesso à Internet) em todas as escolas públicas urbanas de Educação Básica do País.	2008	X
Casa Brasil	Levar às comunidades localizadas em áreas de baixo índice de desenvolvimento humano, computadores e conectividade, priorizando ações em tecnologias livres aliadas à cultura, arte, entretenimento, articulação comunitária e participação popular.	2004	X
Centros de Inclusão Digital (CID)	Unidades instaladas e geridas por ONGs e prefeituras, também responsáveis pela oferta de cursos e contratação de monitores. Cada unidade possui dez estações de trabalho, um servidor, mobiliário, ar condicionado, TV, DVD e projetor.	2005	
Centros de Recondicionamento de Computadores (CRCs)	Parte do projeto Computadores para Inclusão que promove a formação de jovens de baixa renda. A capacitação é feita por meio de oficinas, cursos e outras atividades oferecidas pelos CRCs. Os computadores recuperados são doados para laboratórios de escolas, bibliotecas, telecentros e outros programas de inclusão digital. O programa também promove a conscientização sobre o descarte adequado de resíduos eletroeletrônicos.	2004	X
Centros Vocacionais Tecnológicos	Aumentar o acesso a computadores em instituições de ensino de todos os níveis e institutos de pesquisa	2003	
Cidades Digitais	Programa concebido e desenvolvido nesta nova configuração, o qual visa atender a prefeituras com infraestrutura de conexão à Internet em alta velocidade, formação de servidores públicos e disponibilização de aplicativos de governo eletrônico.	2012	X
Computador para todos	Promover a inclusão digital mediante a aquisição em condições facilitadas de soluções de informática constituídas de computadores, programas de computador (<i>software</i>) neles instalados e de suporte e assistência técnica necessários ao seu funcionamento.	2005	X
Computador Portátil para Professores	Projeto complementar ao “Um Computador por Aluno” e ao Proinfo, e decorrente do “Computador para Todos”, o “Computador Portátil para Professores” é destinado aos professores em atividade, nas redes pública e privada, de todos os níveis educacionais.	2008	

Quadro 1 – Programas/Projetos de inclusão digital (continuação)

Estação Digital	Espaços onde há aulas de informática e atividades relacionadas ao trabalho da entidade parceira, escolhida por seu envolvimento com a comunidade onde a estação será instalada. O programa ainda possui um programa de doação de computadores a entidades selecionadas para que elas formem telecentros.	2004	
Furnas Digital	Segue o modelo telecentrista, no qual há cerca de dez computadores, impressora, monitores e, caso a estrutura comporte, biblioteca e sala de leitura, instalados em localidades próximas às usinas e estações de transmissão.	2003	
GESAC Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac)	Oferecer gratuitamente conexão à Internet em banda larga - por via terrestre e satélite - a telecentros, escolas, unidades de saúde, aldeias indígenas, postos de fronteira e quilombos	2002	X
Inclusão digital da juventude rural	Cursos oferecidos para que os jovens passem a atuar como produtores e multiplicadores de informações e representações locais.	2011	X
Maré – telecentros de pesca	Instalação de telecentros em parceria com entidades locais, encarregadas de oferecer espaço físico para a instalação de computadores doados pelo Banco do Brasil e conectados à Internet via antenas do programa Gesac (são fornecidos dez computadores, servidor e impressora).	2004	
Oficina para a inclusão digital	Espaço anual de discussão e proposição de estratégias, políticas públicas e diretrizes de acesso e uso das Tecnologias de Informação e da Comunicação (TICs).	2001	X
Plano Nacional de Banda Larga	Democratizar a banda larga, levando-a especialmente para as regiões mais excluídas. O governo pretende reduzir o custo desse serviço e aumentar a velocidade da banda disponível atualmente, o que contribui para que as informações, oportunidades e serviços disponibilizados por este meio tecnológico sejam distribuídos e alcançados por todos.	2010	X
Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais	Apoiar os sistemas públicos de ensino na organização e na oferta do atendimento educacional especializado, além de contribuir para o fortalecimento do processo de inclusão educacional nas classes comuns de ensino. São equipadas salas com televisão, DVDs, equipamentos de informática, ajudas técnicas, materiais pedagógicos e mobiliários adaptados para o atendimento às necessidades especiais dos alunos.	2005	X
Programa Nacional de Telecomunicações Rurais	Levar a rede telefônica e de transmissão de dados aos locais mais afastados dos grandes centros. Para tanto, permite o uso de uma nova faixa de frequência modular (a de 450-470 MHz) em troca de garantia de cobertura total do país em até cinco anos e a conexão de escolas rurais.	2009	

Quadro 1 – Programas/Projetos de inclusão digital (continuação)

Programa Serpro Cidadão de Inclusão Digital	Doação de computadores a entidades da sociedade civil organizada e prefeituras interessadas em gerir telecentros. A conexão é disponibilizada pelas empresas parceiras ou pelo Gesac.	2003	
Laboratórios ProInfo	Instalação de laboratórios de informática com conexão em banda larga em todas as escolas públicas urbanas.	2007	
ProInfo Integrado	Programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais.	2007	X
Quiosque cidadão	Instalação de cinco computadores, doados por empresas públicas, ligados à Internet via Gesac ou conexão local. Um monitor é treinado para facilitar o acesso irrestrito dos cidadãos à tecnologia para atender a áreas de baixo IDH.	2002	
Redes Digitais da Cidadania	Promove a formação no uso das tecnologias de informação e comunicação e a qualificação para o uso da Internet em espaços públicos de acesso livre. Para isso, possui parcerias com uma rede nacional de instituições públicas de diversos estados.	2012	X
Serpro Cidadão	Oferecer terminais de computadores para a população em suas dez sedes estaduais.	2002	
Telecentros Comunitários	As prefeituras de todo o país para receberem <i>kits</i> com equipamentos de informática a serem utilizados em telecentros, espaços sem fins lucrativos, de acesso público e gratuito, com computadores conectados à Internet, disponíveis para diversos usos. O objetivo é promover o desenvolvimento social e econômico das comunidades atendidas, reduzindo a exclusão social e criando oportunidades de inclusão digital aos cidadãos. São instalados: 01 Servidor de Telecentro; 10 Estações de Trabalho; 11 Estabilizadores; 01 Roteador Wireless; 01 Impressora a Laser; 01 Câmera para monitoramento remoto; 01 Projetor Multimídia e todo mobiliário.	2006	X
Telecentros de Informação e Negócios	Voltado para modernizar as pequenas empresas brasileiras. Os telecentros oferecem, além de computadores e acesso gratuito à Internet, cursos presenciais e à distância pagos, informações especializadas e serviços que possam contribuir para o desenvolvimento dos pequenos empresários.	2001	
Telecentros Mineiros	São telecentros voltados primordialmente a profissionais dedicados à pequena mineração e, portanto, apresentam conteúdos e maquinários voltados a esse público.	2009	
Telecentros pela Inclusão Digital	Mantidos pela Petrobras desde 2005, são telecentros instalados em diversos pontos do Brasil em parceria com a Rede de Informações do Terceiro Setor (Rits).	2005	

Quadro 1 – Programas/Projetos de inclusão digital (conclusão)

Territórios Digitais	Consistem na formação de espaços públicos e gratuitos denominados Casas Digitais, instalados em assentamentos rurais, comunidades tradicionais, escolas agrícolas e sindicatos rurais.	2004	X
Um Computador por Aluno - UCA	Iniciativo do Governo Federal para a adoção intensiva de tecnologias da informação e da comunicação nas escolas por meio da distribuição de computadores portáteis aos alunos da rede pública de ensino.	2007	X

Fonte: Adaptado de MEDEIROS (2010, p.122-133); GOVERNOELETRONICO (2016).

Como mostrado acima, diversas iniciativas de inclusão digital foram traçadas e, delas, algumas continuam com suas atividades, porém geridas por outras entidades públicas e, muitas outras, ainda sob a gestão federal no ano de 2016, conforme apresentado no site Governo Eletrônico. Essas iniciativas traçam um panorama nacional de ações que oportunizam o acesso e uso das TICs a toda população.

Foi possível visualizar acima, algumas iniciativas integradas à área de educação, como o Banda Larga nas Escolas, os laboratórios ProInfo, o ProInfo integrado, o UCA e Computador Portátil para Professores. Aliado ao processo de modernização da administração pública e desenvolvimento tecnológico, o Estado estreita articulação com essas novas ações, incluindo tecnologias digitais nas escolas como meio de democratização do acesso às TICs, educação de qualidade, renda mais justa e acesso ao conhecimento por meio das TICs que só poderão ser alcançados com políticas públicas de inclusão digital nas escolas.

2.2.1 Políticas públicas de inclusão digital nas Escolas

Na prática, as políticas públicas de inclusão digital exigem uma mudança de paradigma para os diferentes grupos da sociedade: indivíduos, empresas, comunidades e Estado. Como é a educação que estabelece as bases do tipo de relação futura entre indivíduo e aprendizagem, além de constituir-se, em fator decisivo de inclusão social e econômica, a disponibilização de tecnologias digitais nas escolas tornou-se o foco das políticas públicas.

Assim, a relação entre as políticas públicas de inclusão digital com educação é um grande desafio devido às profundas transformações impulsionadas pelas tecnologias da informação e comunicação (TICs). Em países em desenvolvimento como o Brasil, a educação, aliada à inclusão digital, é fator decisivo para a inclusão social e econômica em busca de uma

educação mais eficiente em termos produtivos, além de se adequar às novas configurações sociais, econômicas e culturais.

Frente a essa realidade, iniciativas governamentais têm sido criadas nos últimos anos para a implantação de tecnologias em escolas públicas. Essas iniciativas têm como objetivo promover a inclusão digital e social de alunos, professores e comunidades atendidas, além de oportunizar a utilização de ferramentas tecnológicas, como computadores, impressoras, conectividade e outros equipamentos audiovisuais e/ou multimídia entre outros.

Parte-se assim da hipótese de que a popularização do uso de tecnologias entre crianças por meio de programas como estes trará, a médio e longo prazo, impacto não apenas no nível de qualidade de ensino, mas também na economia, no setor produtivo, na saúde e na prestação de serviços públicos, acelerando o processo de inserção do Brasil na Sociedade do Conhecimento, que já caminha em ritmo acelerado.

A linha divisória entre o sistema educacional e o mundo do trabalho – com processos produtivos intensamente dependentes de informação e conhecimento – tem se mostrado cada vez mais sutil, sendo, às vezes, difícil discernir exatamente a que mundos pertencem as práticas que estão sendo adotadas para aprender, trabalhar e até para se divertir.

Com o uso das redes de computadores e dos inúmeros recursos de hardware e *software*, atividades de diversão, aprendizado e trabalho ocorrem quase que simultaneamente, modificando substancialmente as tradicionais formas de buscar informação, produzir conhecimento, produzir um bem, executar um trabalho ou usufruir um momento de lazer.

Diante dessa realidade, a educação tem um papel fundamental no desenvolvimento pessoal e social e pode ser vista como um dos principais meios disponíveis para fomentar o desenvolvimento humano mais profundo e harmonioso na busca do conhecimento e habilidades, permitindo reduzir a pobreza, a exclusão e a ignorância (DELORS, 1996).

Essas novas exigências no sistema educacional implicam novas ideias de currículo, escola, aprendizagem, atuação e formação de professores. Essas ideias são confirmadas por Grinspun (2001, p. 57), quando afirma que:

[...] é necessário aprofundar reflexões a esse respeito em seus aspectos pedagógicos, para não limitar o emprego do computador a um aspecto minimamente funcional ou instrumental.

Houve época em que era necessário justificar o uso das tecnologias de informação e comunicação na escola. Hoje já existe consenso quanto à sua importância. Borba (2003, p. 46), pesquisador da área, diz a respeito:

O acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma alfabetização tecnológica. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania.

Segundo Valente (1997), deve estar muito claro o que é importante do ponto de vista pedagógico e como tirar proveito da tecnologia. Informatizar o ensino não é solução mercadológica atual e paliativa. As possibilidades de utilização e exploração das tecnologias da informática para fins educacionais e pedagógicos são imensas e o professor pode usá-las para além de tarefas “administrativas”, buscando outras ferramentas, programas, aplicativos, dentre tantas possibilidades disponíveis num computador conectado à Internet.

A Informática deve habilitar e dar oportunidade ao aluno de adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino/aprendizagem, enfim ser um complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo. (MARÇAL FLORES, 1996).

No atual contexto da educação frente às mudanças que vêm ocorrendo na contemporaneidade, Weiss e Cruz (2001) citam a realidade dos estudantes como eles estão inseridos neste mundo tecnológico:

Os estudantes de hoje sabem tanto mais que os de outros tempos, porém adquirem seu conhecimento em hipertextos, CD-ROM, páginas Web, etc. E têm, portanto, uma forma particular de organizar os dados e compartilhar com os outros. (WEISS; CRUZ, 2001, p.45).

As tecnologias devem oportunizar ao aluno adquirir novos conhecimentos, facilitando o processo ensino/aprendizagem, como um complemento de conteúdos curriculares no seu desenvolvimento integral. Jonassen (1996) classifica esse processo de aprendizagem em:

a) Aprender a partir da tecnologia (*learning from*), em que a tecnologia apresenta o conhecimento, e o papel do aluno é receber esse conhecimento, como se ele fosse apresentado pelo próprio professor;

b) Aprender acerca da tecnologia (*learning about*), em que a própria tecnologia é objeto de aprendizagem;

c) Aprender através da tecnologia (*learning by*), em que o aluno aprende ensinando o computador (programando o computador através de linguagens como BASIC ou o LOGO);

d) Aprender com a tecnologia (*learning with*), em que o aluno aprende usando as tecnologias como ferramentas que o apoiam no processo de reflexão e de construção do conhecimento (ferramentas cognitivas). Nesse caso, a questão determinante não é a tecnologia em si mesma, mas a forma de encarar essa mesma tecnologia, usando-a, sobretudo, como estratégia cognitiva de aprendizagem.

Portanto, o uso da tecnologia deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais, entre outros. E, nesse sentido, as tecnologias na escola passam a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania.

A atualização e a preparação contínuas para o uso e domínio das TICs da informática são imprescindíveis nesse caminho. Sobre esta questão, Chaves (2015, p. 1) argumenta:

Para o professor se familiarizar com o computador, ele precisa usá-lo nas mais variadas atividades, mesmo que elas não sejam de especial significado pedagógico nem voltadas para a sala de aula. Quando os professores tiverem com o computador a intimidade que hoje têm com o livro, descobrirão ou inventarão maneiras de inseri-lo em suas rotinas de sala de aula, encontrarão formas de criar, em torno do computador, ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem que propiciarão aos alunos uma educação que os motivará tanto quanto hoje o fazem os jogos computadorizados, os desenhos animados, os filmes de ação e a música do rock.

A partir dessa familiarização do professor com o computador, a didática é alterada e a ação do professor, renovada. Uma vez que o professor está inserido e incluído digitalmente, ele passa a entender os benefícios das tecnologias para a educação e a aplicá-las.

Dessa forma, o trabalho do professor não deve restringir-se a realizar esta ou aquela atividade com o aluno. O professor precisa organizar situações em que os alunos, após realizarem as atividades, possam refletir sobre como fizeram ou realizaram determinada ação.

O professor, ao fazer essa reflexão sobre as ações realizadas no processo de desenvolvimento de uma tarefa, obterá subsídios que permitirão a ele próprio compreender não só o que foi feito, mas como, a maneira que foi realizada.

Entende-se que o professor, ao utilizar a informática dentro de uma abordagem construtivista, torna-se responsável por promover a aprendizagem do aluno para que este possa construir o seu próprio conhecimento dentro de um ambiente que o desafie e o motive para a exploração, a reflexão, a depuração de ideias e a descoberta.

Lévy (1999) trará contribuições significativas de como manter as práticas pedagógicas atualizadas com esses novos processos de transação de conhecimento, ao afirmar que:

Não se trata aqui de usar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo os papéis de professor e de aluno. (LEVY, 1999, p. 172).

As ideias desse autor ajudarão a perceber que as transformações que vêm ocorrendo nos diversos campos da sociedade passaram a exigir postura contemporânea dos professores, que devem estar em sintonia com a nova realidade que transforma o dia a dia.

As novas tecnologias criam novas chances de reformular as relações entre alunos e professores e de rever a relação da escola com o meio social, ao diversificar os espaços de construção do conhecimento, ao revolucionar os processos e metodologias de aprendizagem, permitindo à escola um novo diálogo com os indivíduos e com o mundo. (MERCADO, 1999, p. 27).

Ainda sobre esse assunto, Niquini (1994) comenta que o professor é peça imprescindível nos ambientes criados pelas diversas tecnologias educacionais, assumindo, portanto, papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem proporcionado em tais circunstâncias. Segundo a autora, deve a tecnologia fornecer ao professor “a possibilidade permanente de reformulação dos cursos e do monitoramento da aprendizagem do educando” (NIQUINI 1994, p. 27).

Se o professor tiver receio da tecnologia e dos avanços que ela traz, jamais vai enxergá-la como fonte de conhecimento e informação. Sobre isso, Stahl (2008) acredita que é preciso romper a resistência dos professores à inovação, salientando as facilidades de uso, a compatibilidade com o ambiente de trabalho, a possibilidade de ver funcionando e a experimentação. Conforme Barbosa (2005, p. 47),

Mudar leva tempo e pressupõe convencimento interno, inquietude com as práticas atuais [...]. Mudar envolve, necessariamente, transformação na maneira de pensar e de agir no espaço educacional, impulsionando o rompimento de paradigma quanto às nossas atitudes em relação ao processo de conhecer.

No mundo informatizado e repleto de atrativos, o professor e pesquisador José Manuel Moran afirma que "a escola é pouco atraente". Com base nessa afirmação, é importante traçar um paralelo entre a educação que se tem e a que se deseja para os alunos, mostrando as tendências para um novo modelo de ensino, principalmente as mudanças que as tecnologias trazem para a

educação, em todos os níveis de ensino, sem esquecer o papel que professores terão que desempenhar nessa revolução.

As redes digitais possibilitam organizar o ensino e a aprendizagem de forma mais ativa, dinâmica e variada, privilegiando a pesquisa, a interação e a personalização em múltiplos espaços e tempos presenciais e virtuais. (MORAN, 2007. p. 96)

Assim, a organização escolar precisa ser reinventada para que todos aprendam de modo mais humano, afetivo e ético, integrando os aspectos individuais e sociais, os diversos ritmos, métodos e tecnologias, para ajudar a formar cidadãos plenos em todas as dimensões.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em vigor desde 1996, preconizou a necessidade da "alfabetização digital" em todos os níveis de ensino (LOPES, 2005). A fonte da alfabetização digital não se resume em se conectar a um computador ou navegar e se comunicar na rede. O conceito é bem mais complexo, envolve diferentes setores da sociedade governamental, acadêmica e privada para alavancar o desenvolvimento na nova Economia do país. A alfabetização digital compreende os esforços da sociedade, não apenas das habilidades básicas para o uso de computadores e da *Internet*, mas também na capacidade de utilizar os mais variados dispositivos para compreender e usar a informação em favor de interesses e necessidades individuais ou não, de modo responsável e com senso de cidadania.

Dessa forma, a globalização impõe exigência de um conhecimento holístico da realidade. E quando se coloca a tecnologia como fator de inclusão digital e educacional, trará, a médio e longo prazo, impacto não apenas no nível de qualidade do ensino, mas também na economia, no setor produtivo, na saúde e na prestação de serviços públicos. Essa postura irá acelerar o processo de inserção do Brasil na Sociedade do Conhecimento, que já caminha em ritmo acelerado (BRASIL, 2008, p.10).

3 POLÍTICAS PÚBLICAS

As constantes transformações que vêm acontecendo no mundo contemporâneo impactam e desencadeiam mudanças sociais, culturais, econômicas, políticas dentre tantos outros aspectos que avançam na mesma velocidade que o fluxo das informações.

Na esfera política, a atuação do Estado busca a implementação de ações para intervir na sociedade e fazer valer os deveres e direitos dos cidadãos por meio da legislação e de políticas públicas em busca de seu objetivo: o bem comum (MARTINS FILHO, 2000).

A expressão política pública é interdisciplinar e se define em sua totalidade por ações, metas e planos que os governos empreendem para gerenciar problemas e demandas coletivas da sociedade e de interesse público. Na prática, ela exige uma mudança de paradigma para os diferentes grupos da sociedade: indivíduos, empresas, comunidades e Estado (DIAS, 2012).

Mudanças de paradigmas podem ser mediadas através de ações do Estado frente a novas demandas da sociedade. É importante destacar o seu papel no desenvolvimento pessoal, social e cultural, podendo ser vistas como os principais meios disponíveis para fomentar o desenvolvimento humano na busca do conhecimento e de habilidades, permitindo reduzir problemas e mutações complexas da sociedade atual.

Adicionalmente, deve-se considerar o fato de que cada política pública passa por diversos estágios, os quais se diferem de acordo com a estrutura da política pública, definindo assim todo o processo necessário para implantar as políticas públicas. Assim, devem-se levar em consideração os escopos políticos, sociais e econômicos que determinam os contextos das políticas públicas e devem ser tomadas como dever do Estado, direito fundamental e básico dos cidadãos.

3.1 ETAPAS DO PROCESSO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O processo de elaboração de políticas públicas origina-se da interação entre os atores políticos (governamentais ou não governamentais) em arenas formais ou informais (contextos sistêmicos, interativos que configuram a dinâmica de atuação desses atores) em vista a estruturar as prioridades, objetivos e metas a serem alcançados quanto à solução de problemas.

Algumas características são essenciais para as políticas públicas, porém seus contornos dependerão do objetivo ao qual se destina. Thoenig (1985, p. 19) elenca cinco, sendo elas: “um conjunto de medidas concretas; decisões ou formas de alocação de recursos; ela esteja inserida em um ‘quadro geral de ação’; tenha um público-alvo (ou vários públicos); apresente definição obrigatória de metas ou objetivos a serem atingidos, definidos em função de normas e de valores”.

Essa estruturação constitui a espinha dorsal de uma política pública e sinaliza para todos os envolvidos os parâmetros pelos quais eles devem orientar as ações e estabelecer diretrizes. Essas diretrizes são ferramentas utilizadas pelo Estado para exercer suas funções públicas no atendimento às demandas sociais e à solução de problemas que afetam a coletividade (DIAS, MATOS, 2012, p. 61).

Nem todas as demandas são iguais, nem apresentam os mesmos componentes estruturais. Elas podem ser classificadas, basicamente, em três tipos: as denominadas novas são aquelas que resultam da mudança social e/ou tecnológica, do surgimento de novos atores políticos ou de novos problemas; as demandas recorrentes que expressam problemas não resolvidos ou mal resolvidos, e que sempre estão voltando a aparecer nos debates políticos e na agenda governamental; e a demanda reprimida que são constituídas por situações que se arrastam durante um tempo, porém não chegam a incomodar, não sendo assim prioridade do sistema político ou caracterizadas pela não tomada de decisão (RUA, 2012, p. 68).

Assim, para definir política pública a fim atender às demandas e aos problemas que a cercam, é necessário analisar o processo de decisão política. Em um modelo de análise clássica e racional, todo esse processo é esquematizado em fases sequenciais e interdependentes de forma a organizar o ciclo de vida da política pública.

3.1.1 Ciclo de Vida

O ciclo de uma política pública é um esquema de visualização e interpretação de uma série de etapas que formam uma sequência lógica das fases de vida e de seu desenvolvimento, envolvendo diferentes arenas e atores.

A formulação das políticas públicas estrutura-se a partir de governos democráticos a fim de colocar em prática, por meio de ações e programas, seus propósitos. Inicialmente elas são desenhadas e formuladas, depois desdobram-se em planos, programas, projetos, base de dados ou sistema de informação e pesquisa e, quando colocadas em prática, são implementadas, monitoradas e avaliadas.

Souza (2006, p. 10) argumenta que:

Esta tipologia vê a política pública como um ciclo deliberativo, formado por vários estágios e constituindo um processo dinâmico e de aprendizado. O ciclo da política

pública é constituído dos seguintes estágios: definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação.

Na literatura, não existe um consenso a respeito do número de fases ou estágios. Esse número varia de acordo o autor. Na obra de Secchi (2012, p. 33), citam-se sete fases principais: 1) Identificação do problema, 2) formação da agenda, 3) formulação de alternativas, 4) tomada de decisão, 5) implementação, 6) avaliação, 7) extinção.

Dias e Matos (2012, p. 66) apresentam as diversas propostas de fases do ciclo de vida para elaboração de política pública, formuladas por diferentes autores conforme apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2 – Fase do processo de produção de políticas públicas no contexto de diferentes autores

Autores	Nº de fases	Fases do processo de produção de políticas públicas							
<i>Anderson (2003)</i>	5		Agenda	Formulação		Implementação		Avaliar	
<i>Fernández Frey (2000)</i>	5	Problema		Formulação	Decisão	Aplicação		Avaliar	
<i>Heideman n (2010)</i>	4	Problema	Agenda		Decisão	Implementar	Verificar	Avaliar	
<i>Kingdon (2003, apud Capella, 2007)</i>	4		Agenda	Alternativa	Escolha	Implementar			
<i>Pasquino (2010)</i>	6	Problema	Agenda	Alternativa	Escolha	Executar		Avaliar	
<i>Rodrigues (2010)</i>	6	Preparação	Agenda	Formulação		Implementar	Monitorar	Avaliar	
<i>Saravia (2006)</i>	7		Agenda	Elaboração	Formação	Implementar	Executar	Acompanhar	Avaliar
<i>Sebra MG (2008)</i>	5		Agenda	Formulação	Decisão	Implementar		Avaliar	
<i>Secchi (2010)</i>	7	Problema	Agenda	Alternativa	Decisão	Implementar		Avaliar	Extinção
<i>Souza (2006)</i>	6		Agenda	Alternativa	Opções	Aval. Opções	Implementar		Avaliar
<i>Subirats et. al. (2008)</i>	5	Problema	Agenda	Formulação		Implementar		Avaliar	
<i>Vallès (2008)</i>	4		Iniciação		Elaboração	Implantar		Avaliar	Sucessão

Fonte: Dias e Matos (2012, p. 66).

Como observado no Quadro 2, as representações apresentam pontos em comum em todos os estudos, mas o importante é como essas propostas se estruturam de forma a contribuir para uma melhor análise do processo. É importante salientar que o resultado de cada etapa tem influência direta sobre o percurso das etapas seguintes.

Dias e Matos (2012, p. 67) ainda destacam, conforme apresentado no Quadro 3, os principais pontos/atividades em comum dessas fases, nas fontes apresentadas para a solução dos problemas.

Quadro 3 – Atividades em comum no processo de produção de políticas públicas

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Identificação do Problema	Formulação do problema	Tomada de Decisão	Execução da Ação		Formulação de uma Solução
- Definição do problema	- Elaboração de Alternativas	- Construção de alianças	- Execução		- Reações à ação
- Agregado de interesses	- Estudo de soluções	- Legitimidade da política	- Gestão e Administração		- Juízo de valor sobre os efeitos
- Organização das demandas	- Proposta de uma Solução	adotada	- Produção de Efeitos		- Reajustes da política adotada
- Representação e acesso às autoridades públicas			- Impacto de Efeitos		ou encerramento
- Demanda da ação pública			- Impacto sobre o terreno		
- Entrada na Agenda Pública					

Fonte: Dias e Matos (2012, p. 67).

Nesse contexto, abordam-se os conceitos das etapas sob o ponto de vista de Saravia (2006, p. 32), que afirma que elas precisam de certo grau de especificação na América Latina:

a) Agenda: Refere-se ao primeiro momento, em que acontece a inclusão de determinado pleito ou necessidade social na agenda, na lista de prioridades do poder público. “Inclusão na agenda designa o estudo e a explicitação do conjunto de processos que conduzem os fatos sociais a adquirir status de ‘problema público’, transformando-os em objeto de debates e controvérsias políticas na mídia” (SARAVIA, 2006, p. 32). Segundo Cobb e Elder (1983) existem três condições para que um problema entre na agenda política:

- Atenção: diferentes atores devem entender a situação como merecedora de intervenção;
- resolubilidade: as possíveis ações devem ser consideradas necessárias e factíveis e
- competência: o problema deve tocar as responsabilidades públicas.

b) **Elaboração:** Refere-se ao segundo momento e consiste na identificação e delimitação de um problema atual ou em potencial da comunidade, o qual pode ser caracterizado pela insatisfação de um determinado grupo, a discrepância entre a situação real com a ideal, a melhora da situação em outro contexto. A partir dessa delimitação, definem-se seus elementos norteadores como causas e efeitos, alternativas para soluções ou satisfação, culpados, obstáculos, avaliações e custos.

c) **Formulação:** Segundo Saravia (2006, p. 33), inclui a seleção e especificação da alternativa considerada mais conveniente, seguida de declaração que explicita a decisão adotada, definindo seus objetivos e seu marco jurídico, administrativo e financeiro.

d) **Implementação:** Nessa etapa é que a estrutura de execução, como regras, rotinas, processos sociais são planejados e organizados, desde o aparelho administrativo e dos recursos humanos, financeiros, materiais até os tecnológicos necessários para executar a política.

Alguns estudos, de acordo com Rua (2012, p. 97), indicam as condições necessárias para que haja uma execução perfeita, sendo elas:

- As circunstâncias externas à agência implementadora não devem impor restrições que a desvirtuem;
- O programa deve dispor de tempo e recursos suficientes;
- Não apenas não deve haver restrições em termos de recursos globais, mas, também, em cada estágio da implementação, a combinação necessária de recursos deve estar efetivamente disponível;
- A política a ser implementada deve ser baseada numa teoria adequada sobre a relação entre a causa (de um problema) e o efeito (de uma solução que está sendo proposta);
- Esta relação entre causa e efeito deve ser direta e, se houver fatores intervenientes, estes devem ser mínimos;
- Deve haver uma só agência implementadora, que não depende de outras agências para ter sucesso; se outras agências estiverem envolvidas, a relação de dependência deverá ser mínima em número e em importância;
- Precisa ter completa compreensão e consenso quanto aos objetivos a serem atingidos e esta condição deve permanecer durante todo o processo de implementação;
- Ao avançar em direção aos objetivos acordados, deve ser possível especificar, com detalhes completos e em sequência perfeita, as tarefas a serem realizadas por cada participante;
- É necessário que haja perfeita comunicação e coordenação entre os vários elementos envolvidos no programa; e
- Os atores que exercem posições de comando devem ser capazes de obter efetiva obediência dos seus comandados.

e) **Execução:** É nessa fase que são produzidos os resultados concretos da política pública. Significa efetivar, colocar em prática o conjunto de decisões e ações definidas no planejamento e nas diretrizes da política.

Segundo alguns autores já citados anteriormente, essa etapa de execução das ações é agregada à etapa anterior e considerada somente como Implementação. A análise da implementação consiste no importante papel de identificar as variáveis que afetam a consecução dos objetivos legais no curso do processo. Mazmanian e Sabatier (1989) citam três categorias:

- Tratabilidade do problema: envolve o grau de facilidade para lidar com o problema devido a questões técnicas ou outras, podendo ser a variabilidade comportamental da solução do problema e o tamanho do público alvo.
- Capacidade dos dispositivos legais da política para estruturar favoravelmente o processo de implementação.
- Efeito de um conjunto de variáveis políticas do contexto no apoio aos objetivos, sendo necessário o apoio político para superar os obstáculos para a busca de cooperação e o efeito de mudanças das condições tecnológicas e socioeconômicas.

Algumas políticas podem ser mais ou menos difíceis de implementar, porém alguns pontos são importantes para que uma política pública seja implementada com sucesso, como:

- A legislação estabelecer objetivos claros e consistentes, ou pelo menos estabelecer critérios para solucionar conflitos entre objetivos;
- A legislação incorporar uma teoria que identifica os principais fatores causais que afetam os objetivos da política e proporciona aos agentes implementadores jurisdição sobre os grupos-alvo e outros aspectos necessários para alcançar os objetivos;
- A legislação estruturar o processo de implementação de maneira a maximizar a probabilidade de que os agentes implementadores e grupos-alvo tenham o desempenho desejado. Isso envolve dotar as agências com a adequada integração hierárquica, apoio em regras decisórias, recursos financeiros suficientes e acesso às autoridades que dão apoio à política;
- Os líderes da agência implementadora possuem habilidades gerenciais e políticas suficientes e estão comprometidos com os objetivos definidos em lei;
- O programa ser ativamente apoiado por grupos organizados da sociedade e por alguns parlamentares-chave durante o processo de implementação, com o judiciário sendo neutro ou simpático; e
- A prioridade dos objetivos não ser subvertida durante o tempo pela emergência de políticas contraditórias ou por mudanças em condições socioeconômicas relevantes que fragilizem a teoria causal ou as bases de apoio ao programa (RUA, 2012, p. 96-97).

f) Acompanhamento: Refere-se ao momento de monitorar as ações realizadas mediante um processo sistemático de supervisão da execução de uma ação e de seus diversos componentes. Tem como objetivo fornecer informações necessárias para eventuais correções a fim de assegurar a consecução dos objetivos estabelecidos (SARAVIA, 2006, p. 34).

Segundo Rua (2012, p. 99), o acompanhamento, o monitoramento e o controle das políticas devem incluir, também: o tipo de política e de arena política; o contexto inter e

intraorganizacional dentro do qual ocorre a implementação; e o mundo externo sobre o qual a política deverá exercer o seu impacto.

A autora ainda ressalta que quando a política tem característica de programa, um dos problemas que podem ocorrer está na forma como ela interage com os demais programas, entrando em conflito. Nesse caso, algumas situações podem ocorrer, como:

Novas iniciativas podem envolver mudanças que afetam atividades em andamento, com as quais podem entrar em conflito;

- muitas áreas e muitos setores de políticas são dominados por agências governamentais que tomam decisões intraorganizacionais sobre como compatibilizar os novos programas com os antigos; e
- o Poder Executivo domina o sistema governamental e legisla de muitas formas, e apenas alguns aspectos destas decisões aparecem como atos específicos do Congresso; e, por esse motivo, as decisões do Legislativo podem parecer ambíguas, pouco claras.

Outro aspecto que pode interferir em uma política em andamento é a mudança na estrutura, seja na transferência de serviços e atribuições de uma agência para outra ou na instituição de novas regras sobre a gestão de determinadas atividades, dentre outras. Essas mudanças podem alterar o resultado das ações.

Assim, o processo de implementação e acompanhamento é uma continuação da execução, envolvendo flexibilização e idas e vindas de forma a compreender um contínuo processo de interação e negociação ao longo dessas etapas.

g) Avaliação: É a fase em que o processo de execução e acompanhamento é examinado com o intuito de conhecer melhor o estado da política e o nível de redução do problema que a gerou. Saravia (2006, p. 34) assevera que esta fase consiste na mensuração e análise, a *posteriori*, dos efeitos produzidos na sociedade pelas políticas públicas, especialmente no que diz respeito às realizações obtidas e às consequências previstas e não previstas.

A avaliação é um processo importante para que as políticas ganhem efetividade, resultando não apenas em uma possível intervenção na realidade, mas sim em transformações dos problemas em situações a serem solucionadas.

Essa etapa compreende a definição de critérios, indicadores, padrões e metodologias no intuito de produzir informações válidas sobre o desempenho da política e consequente tomada de decisões com relação a possíveis modificações, continuidade ou exclusão de uma política ou programa público, como poderá ser observado com maior profundidade no próximo capítulo.

4 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A necessidade de avaliar as políticas públicas é imprescindível para que, através da intervenção do governo, haja garantia do atendimento à população. A avaliação sistemática, contínua e eficaz é uma ferramenta gerencial poderosa, capaz de fornecer aos formuladores das políticas públicas e aos gestores de programas condições de aumentar a eficiência e a efetividade dos recursos aplicados na política pública.

4.1 CONCEITO

Partindo da premissa de que o termo “avaliação” é o ato de avaliar, o sentido epistemológico da palavra significa: julgar, estimar, medir, classificar, ordenar, ponderar, aferir ou analisar criticamente o mérito, o valor, a importância, a relevância ou a utilidade de algo ou alguém.

Garcia (2001, p. 31) define avaliação como sendo

[...] uma operação na qual é julgado o valor de uma iniciativa organizacional, a partir de um quadro referencial ou padrão comparativo previamente definido. Pode ser considerada, também, como a operação de constatar a presença ou a quantidade de um valor desejado nos resultados de uma ação empreendida para obtê-lo, tendo como base um quadro referencial ou critérios de aceitabilidade pretendidos.

O termo é empregado em variados contextos. Trazendo para uma abordagem mais operacional, a ONU, em 1984, afirma que avaliação

[...] é o processo que se destina a determinar sistemática e objetivamente a pertinência, eficiência, eficácia e impacto de todas as atividades à luz de seus objetivos. Trata-se de um processo organizacional para melhorar as atividades que estão em andamento e auxiliar a administração no planejamento, programação e decisões futuras. (COHEN; FRANCO, 1993, p. 76).

A avaliação pode ser concebida tanto em seu aspecto formal como informal. Segundo Belloni, Magalhães e Sousa (2003, p. 13) a avaliação informal faz parte do cotidiano de qualquer indivíduo e é feita de forma espontânea. Já a avaliação formal é aquela que é realizada por meio de “um processo avaliativo com características distintas e com possibilidades de

compreender todas as dimensões e implicações da atividade, fatos ou coisa avaliada” (BELLONI; MAGALHÃES; SOUSA, 2003, p. 14-15).

Para a área pública, a avaliação de políticas públicas consiste numa avaliação formal por meio de um processo dinâmico, sistemático e contínuo, contribuindo para a aprendizagem em conduzir mudanças e metas a serem alcançadas.

A avaliação baseia-se sistematicamente em “operações e/ou resultados de um programa ou política (*policy*), em comparação com um conjunto de parâmetros implícitos ou explícitos, como forma de contribuir para o aprimoramento do programa ou política” (WEISS, 1998, p. 5). Ela consiste num processo de produção de informações de valores no que tange aos resultados da implementação de políticas e programas públicos.

Para tanto, a avaliação caracteriza-se na definição de um instrumento que visa conhecer os resultados, além de oportunizar o redirecionamento de seus objetivos, podendo até mesmo reformular suas propostas.

Carvalho (1998, p. 93) ressalta que “não é possível avaliar de forma isolada objetivos, estratégias e resultados de programas. Esses elementos só podem ser apreendidos na sua articulação, portanto, inseridos num dado processo e dinâmica de ação, contextualizados num espaço e tempo determinados.”

O objetivo de qualquer avaliação é obter informações sobre o desempenho das políticas, identificando as fragilidades, potencialidades e alternativas para melhorá-la, determinando os níveis de eficiência e eficácia alcançados diante dos objetivos e metas propostos.

Em vários países, a avaliação foi seguida pela adoção dos princípios da gestão pública empreendedora e por transformações das relações entre Estado e sociedade.

4.2 BREVE HISTÓRICO SOBRE A AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A avaliação de políticas públicas surge logo após a segunda guerra mundial, uma vez que o Estado, substituindo o mercado, passava a desempenhar atividades em diversas áreas. Desse modo, os economistas teriam desenvolvido métodos para analisar as vantagens e os custos destes programas públicos, sendo, portanto, os pioneiros da avaliação (CONTANDRIOPOULOS *et al*, 1997).

Em 1960, houve uma rápida expansão na área de avaliação de políticas públicas nos Estados Unidos, que estendeu-se até os anos de 1990. Segundo Faria (2005, p. 83), a avaliação

passa por distintos básicos, informação, realocação e legitimação, como se verifica na Figura 6:



Figura 6 – Evolução das funções básicas da avaliação
Fonte: Faria (2005).

Na perspectiva de legitimação, a qual teve expansões nos anos 90, a avaliação de políticas públicas assume grande relevância para as funções de planejamento e gestão governamentais em diversos países, tornando ponto de interesse para a modernização da Administração Pública.

Essa modernização da Administração Pública define a nova Administração Pública com enfoque e aplicações de princípios e instrumentos gerenciais. É um modelo normativo pós-burocrático para a estruturação e a gestão da administração pública, baseado em valores de eficiência, eficácia e competitividade (CUNHA, 2006).

Nesse contexto, a influência da nova administração pública é percebida na década de 1990, quando os avaliadores se convertem em auditores que privilegiam a medição dos resultados. Assim, a avaliação é substituída, complementada e aplicada a novas questões.

A avaliação realizada a partir de informação embasada em dados confiáveis obtidos através de análise objetiva dos efeitos das ações públicas é importante para as instituições e governos, pois fundamentam sua legitimidade não somente na legalidade de suas decisões, mas também no que fazem, ou seja, nos resultados. (DIAS; MATOS, 2012, p. 84).

Os sistemas de avaliação de políticas públicas foram implementados em diversos países da América Latina, justificados pela necessidade de modernização da gestão pública, dinamização de legitimação da reforma do Estado (FARIA, 2005).

Assim, a avaliação de políticas públicas passa a assumir importância a partir da reforma gerencial, que se preocupou realmente com a eficiência e eficácia e, principalmente, com a efetividade das iniciativas governamentais.

4.3 IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A avaliação deve ser considerada um elemento fundamental para o sucesso das políticas públicas, pois mede a utilidade e os benefícios da intervenção pública através de um conjunto de técnicas utilizadas em diferentes campos das ciências sociais.

Segundo Trevisan e Bellen (2008, p. 540), a utilização da avaliação distingue quatro tipos de uso:

- instrumental: depende não apenas da qualidade da avaliação, mas também da adequada divulgação de seus resultados, sua inteligibilidade e da factibilidade das recomendações propostas;
- conceitual: as descobertas da avaliação podem alterar a maneira como esses técnicos entendem a natureza, o modo de operação e o impacto do programa que implementam. Nenhuma decisão ou ação é esperada, pelo menos não imediatamente;
- instrumento de persuasão: quando a avaliação é utilizada para mobilizar o apoio para a posição que os tomadores de decisão já têm sobre as mudanças necessárias na política ou programa;
- “esclarecimento”: “acarreta, pela via do acúmulo de conhecimento oriundo de diversas avaliações, impacto sobre as redes de profissionais, sobre os formadores de opinião e sobre as *advocacycoalitions*, bem como alterações nas crenças e na forma de ação das instituições” (FARIA, 2003, p.103), orientando a agenda governamental.

Independente do fim para o qual ela é utilizada, a avaliação é uma ferramenta útil, pois permite a realização de uma série de ações em função das informações a partir dela obtidas, como: geração de futuras políticas públicas, prestação de contas de seus atos, justificativa das ações e explicação das decisões, correção e prevenção de falhas, apresentação de resposta quanto ao alcance mais eficiente da meta traçada, identificação das barreiras que impedem o sucesso de um programa, promoção do diálogo entre vários atores envolvidos de forma a fomentar a coordenação e a cooperação entre esses atores (SEBRAE MG, 2008, p. 18-20).

Dessa maneira, a avaliação pode subsidiar o planejamento e formulação das intervenções do governo, o acompanhamento de sua implementação, suas reformulações e ajustes, assim como as decisões sobre a manutenção ou interrupção das ações. Pois, somente a avaliação de política pública é capaz de apresentar as relações de causa e efeito entre os objetivos propostos e os resultados ou impactos gerados com a implementação desta.

A avaliação pode levar a três possibilidades sobre a política pública: sua continuidade, reestruturação ou extinção. A continuidade da política pública ocorrerá nos casos em que as adversidades encontradas durante seu processo de implementação forem pequenas. A reestruturação se caracteriza pelos ajustes dos problemas não graves ocorridos no processo de implementação. E, por fim, a extinção, ocorrerá nos casos em que o problema público foi resolvido ou quando os problemas de implementação são insuperáveis ou torna-se inútil o problema. Raramente ocorre essa última situação, o mais usual é sua alteração ou combinação com outras políticas (DIAS; MATOS, 2012, p. 90).

Os contornos da avaliação de políticas e programas públicos são vistos como um procedimento estratégico e imprescindível para dar transparência às ações públicas, isso devido ao grande impulso que elas receberam com a modernização da Administração Pública.

Para Cavalcanti (2007, p. 1),

A avaliação se revela como um importante mecanismo de gestão, uma vez que fornece informações e subsídios para tomada de decisão dos gestores, formuladores e implementadores de programas, pois possibilita conhecer o que está acontecendo e atuar sobre os fatos de forma a realizar ajustes necessários, economizando-se dessa forma tempo e recursos, o que eleva a credibilidade das ações públicas.

Nesse contexto, as avaliações são mecanismos de melhoria do processo de tomada de decisões, envolvendo a aprendizagem organizacional das instituições públicas sobre suas atividades, a transparência, a qualidade e *accountability*¹ na gestão dos recursos públicos. Elas podem ser discutidas em arenas públicas, nas quais os cidadãos têm pleno acesso às informações delas obtidas, as metodologias empregadas e os resultados alcançados. A avaliação torna-se, assim, um verdadeiro instrumento democrático de controle sobre a ação dos governos (ARRETCHE, 1998).

A partir das diferentes motivações para avaliar, são definidos assim diferentes critérios no que diz respeito às formas ou tipos de avaliação.

¹ Termo da língua inglesa, que pode ser traduzido para o português como responsabilização. Obrigação dos agentes públicos prestarem contas a instâncias controladoras ou a seus representados. Responsabilização democrática.

4.4 TIPOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação apresenta vários recortes, podendo ser classificada de diferentes formas, pois distingue-se quanto ao seu momento, quanto às funções que a avaliação deve cumprir, quem a realiza e quanto ao conteúdo da avaliação, conforme pode ser visto na Figura 7, segundo Osuna e Márquez (2000, p. 17):

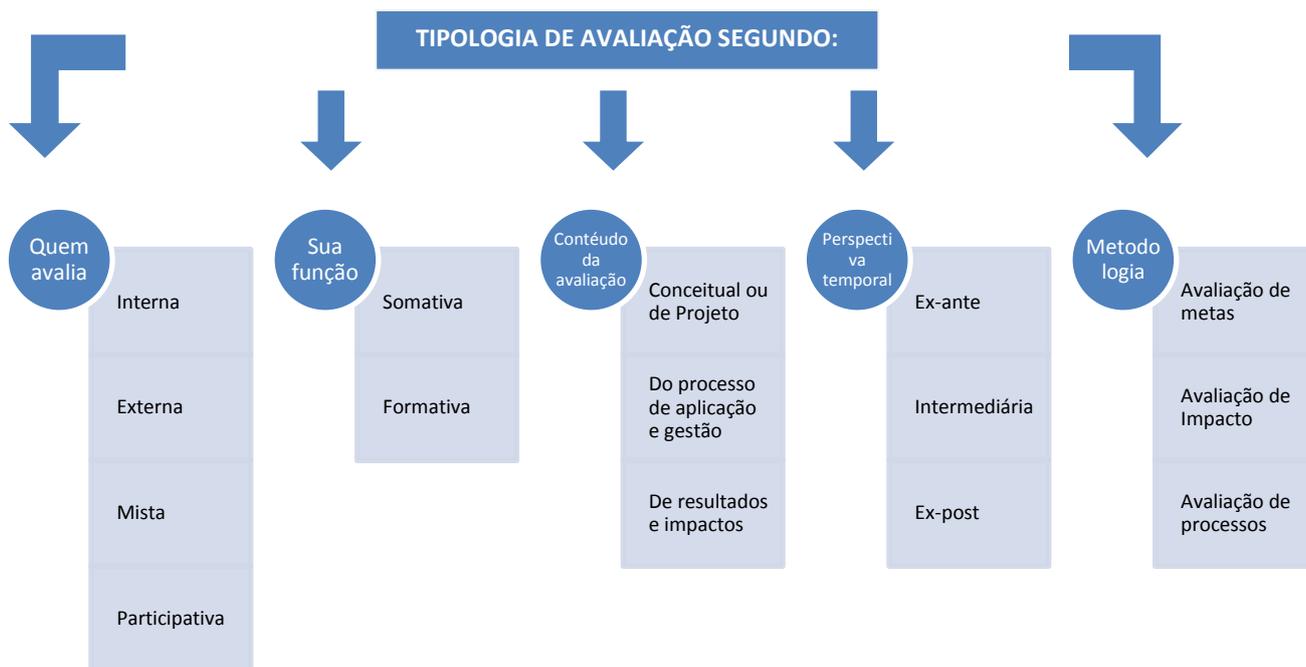


Figura 7 – Tipos de avaliação

Fonte: Osuna e Márquez (2000, p. 17) (Adaptado).

De acordo com Faria (2003, p. 99), especialmente a partir da década de 1960, as questões de ordem metodológica e/ou as maneiras de se classificar a avaliação começaram a ser distinguidas, como pode ser observado na figura acima e explicado abaixo.

- a) Quem avalia – É o ponto que estabelece a posição do avaliador perante o objeto avaliado, buscando a maior neutralidade possível. O objeto avaliado é a intervenção, processos e produtos, a consecução dos objetivos, metas, entre outros, não o desempenho da equipe. Elas podem ser:

- Interna: os avaliadores que possuem envolvimento direto ou indireto com o programa, projeto ou política. Esse aspecto aponta pontos positivos e negativos.

O ponto positivo se destaca pela maior proximidade do avaliador, com o fim de compreender em profundidade o objeto avaliado, eliminando assim a resistência natural de um avaliador externo. Negativamente, Arretche (1998) aponta que a avaliação precisa ser conduzida por órgãos independentes para priorizar a neutralidade da avaliação, para que não aconteça controle sobre as intervenções públicas, seja dos cidadãos sobre o governo, seja do governo sobre si mesmo.

- Externa: os avaliadores são pessoas de fora da instituição responsável pelo programa, projeto ou política. Em geral com experiência nesse tipo de atividade. Uma vantagem é a isenção e objetividade, podendo até comparar os resultados obtidos com outros programas similares já analisados.

- Mistas: neste caso a avaliação é conduzida pela combinação dos tipos de avaliadores apresentados anteriormente, sendo possível o avaliador externo realizar seu trabalho com uma maior proximidade do avaliador interno, estreitando o contato na busca de uma maior compreensão e profundidade do objeto avaliado, chegando a um termo comum.

- Participativa: a proposta é integrar tanto os usuários com equipes de gestores ao processo avaliativo. Tem como intuito minimizar a distância entre os avaliadores e os beneficiários do programa, projetos ou políticas. Rios (1998, p. 113) diz que o que se quer com um processo de avaliação participativa é que os sujeitos possam, de verdade, fazer parte do processo. Fazer parte é diferente de ser parte.

b) Sua função – Refere-se às funções que a natureza da avaliação deve cumprir, sendo:

- Formativa: visa fornecer informações para melhoria do objetivo que está sendo avaliado. Segundo Aguilar e Ander-Egg (1994, p. 43), realizada durante o processo de execução de um programa ou projeto, fornece informação acerca do modo de desenvolver-se o referido processo e serve basicamente para ajudar a colocar em andamento um programa ou para melhorar o que está sendo colocado em prática ou seu funcionamento.

- Somativa: é concebida num processo de criação e obtenção de informações necessárias para dar base para a tomada de decisão se um programa deve continuar, expandir ou, por outro lado, deve terminar (DIAS; MATOS, 2012, p. 87).

Segundo Aguilar e Ander-Egg (1994, p. 43),

Refere-se ao estudo dos resultados ou efeitos de um programa. Através desta modalidade avaliativa se determina até que ponto foram cumpridos os objetivos ou produzidos os efeitos previstos. Determina o valor de um programa uma vez que foi desenvolvido, investiga os efeitos comparando-os com as necessidades dos usuários ou beneficiários. [...] este tipo de avaliação se ordena basicamente a julgar se vale a pena ou não manter um programa por tempo determinado.

c) Conteúdo da avaliação – é possível distinguir três tipos de avaliações com base nos elementos do programa a ser avaliado, sendo eles:

- Avaliação Conceitual ou *Design*: tem por objetivo analisar a concepção do programa, projeto ou política no que tange a sua racionalidade, coerência e consistência.

- Avaliação do processo de implementação e gestão do programa: é voltado para examinar a maneira pela qual o programa, projeto ou política é gerido e executado, medindo a capacidade de um organismo em relação à concepção, à implementação, à monitorização e à avaliação. Nessa abordagem, avalia-se o grau de envolvimento dos gestores com as tarefas, atitude, formação, organização, pessoal e a adoção de recursos para realizá-la de forma otimizada. Essa avaliação envolve o estudo da organização responsável pela gestão do programa e seus procedimentos, e os critérios internos de desempenho. Nesse contexto, afeta todos os aspectos que influenciam na implementação das ações que levam à execução física e financeira dos programas, projetos ou políticas (DIAS; MATOS, 2012, p. 87).

- Avaliação de Impactos e resultados da avaliação: Ambos visam saber em que medida a política, programa ou projeto aplicado alcança os objetivos ou se atinge o valor de parâmetros ou critérios definidos e os custos disponíveis. Sendo o primeiro especificamente voltado à eficácia dos objetivos, diretos e imediatos, com o desempenho e o segundo voltado à eficiência, efeito ou resultado do programa (DIAS; MATOS, 2012, p. 88).

d) Perspectiva temporal – esse último tipo remete ao momento de realização da avaliação em relação à aplicação ou execução do programa, podendo ser:

- Avaliação *ex-ante*: é realizada ao começar o programa, projeto ou política. É um meio de diagnosticar a viabilidade e dar suporte à decisão de implementar ou não o programa e, principalmente, de analisar sua adequação em busca de atingir o objetivo proposto. Para esta avaliação aplicam-se técnicas relativas aos custos-benefícios sociais e econômicos.

- Avaliação intermediária: executada durante a execução/implementação. Nesta etapa, coletam-se informações do programa como um todo, até mesmo físico e financeiro, para fazer uma análise crítica e medir a forma como os objetivos estão sendo alcançados, explicando as diferenças e estimando, previamente, os resultados finais da intervenção.

- Avaliação *ex-post*: é realizada ao término do programa. Analisam-se, através dos impactos e processos, o sucesso do programa, sua eficiência. Avalia o custo efetivo de cada alternativa, pelo mesmo processo de análise de custos da avaliação *ex-ante*, porém tendo como referência os valores efetivamente despendidos (RUA, 2012, p. 112).

e) Metodologia – As experiências de avaliação de políticas públicas podem ser agrupadas, para fins analíticos, sob a ótica de três metodologias básicas, segundo Costa e Castanhar (2003, p. 978-979):

- Avaliação de Metas: considerado o método mais tradicional. Tem como foco a eficácia. Seu objetivo é medir o grau de êxito que uma política obtém com relação ao alcance da meta proposta. Nessa abordagem, pressupõe que se atribuam valores a um conjunto de metas, definindo-se o êxito relativo em função do grau em que tais metas tenham sido cumpridas.

- Avaliação de Impacto: Procura identificar os efeitos produzidos sobre os beneficiários da política pública e investigar sua efetividade.

- Avaliação de processos: investiga, de forma sistemática, a cobertura de um programa, o grau em que se está alcançando a população beneficiária e, principalmente, o acompanhamento de seus processos internos.

Arretche (1998) afirma que, em diversos estudos, a avaliação de políticas públicas distingue-se em termos de sua eficácia, eficiência e efetividade. Esses recursos analíticos

destinam-se a separar aspectos distintos dos objetivos, da abordagem e dos métodos e técnicas de avaliação.

Em síntese, independente desse emaranhado conceitual e da variedade dos conceitos explanados pelos diversos estudiosos da área, tem-se que a eficiência está relacionada aos custos, a eficácia às metas e a efetividade à solução e aos resultados da política, programa ou projeto.

4.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Visto que a avaliação é um método para mensuração de desempenho, é necessário definir medidas para aferição do resultado obtido, denominadas critérios de avaliação.

Segundo Secchi (2012, p. 50), “os critérios são mecanismos lógicos que servem como base para escolhas ou julgamentos. Os critérios se fundamentam em entendimentos valorativos da realidade e abastecem o avaliador de parâmetros para julgar se uma política pública funcionou bem ou mal.”

Existem diversos critérios, porém três se destacam por serem básicos a qualquer avaliação de política pública, devido ao fato de se tratarem de critérios analíticos de avaliação de desempenho: eficiência, eficácia e efetividade.

O conceito de eficiência tem origem nas ciências econômicas. Está associado à análise do menor custo/benefício possível para o alcance dos objetivos estabelecidos. Belloni, Magalhães e Sousa (2003, p. 62) corroboram essa ideia, relacionando-a “ao grau de aproximação e à relação entre o previsto e o realizado, no sentido de combinar os insumos e implementos necessários à consecução dos resultados visados.”

Por outro lado, eficácia corresponde ao nível em que o programa atinge suas metas ou os objetivos propostos. “Corresponde ao resultado de um processo; entretanto, contempla também a orientação metodológica adotada e a atuação estabelecida na consecução de objetivos e metas, em um tempo determinado, tendo em vista o plano, programa ou projeto originalmente proposto” (BELLONI; MAGALHÃES; SOUSA, 2003, p. 64-65).

Por fim, a efetividade é “um critério de avaliação que busca dar conta dos resultados, tanto econômicos, quanto sociais, da política pública” (BELLONI; MAGALHÃES; SOUSA, 2003, p. 67).

Segundo Costa e Castanhar (2003, p. 973) o manual da Unicef referencia os sete critérios mais comuns, sendo: eficiência, eficácia, efetividade (definido como impacto) e

- sustentabilidade – mede a capacidade de continuidade dos efeitos benéficos alcançados através do programa social, após o seu término;
- análise custo-efetividade – similar à ideia de custo de oportunidade e ao conceito de pertinência; é feita a comparação de formas alternativas da ação social para a obtenção de determinados impactos, para ser selecionada aquela atividade/projeto que atenda os objetivos com o menor custo;
- satisfação do beneficiário – avalia a atitude do usuário em relação à qualidade do atendimento que está obtendo do programa;
- equidade – procura avaliar o grau em que os benefícios de um programa estão sendo distribuídos de maneira justa e compatível com as necessidades do usuário.

Os critérios que serão utilizados dependem dos aspectos que se deseja privilegiar na avaliação. No entanto, sua aplicação depende de operacionalização na busca de identificar e quantificar os resultados obtidos.

4.6 INDICADORES DE AVALIAÇÃO

O termo indicador é derivado da palavra latina *indicare*, que significa “tornar patente; demonstrar, revelar, denotar; expor” (FERREIRA, 1999). É caracterizado pela quantificação que permite mensurar os resultados da política pública. “É um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma” (JANUZZI, 2004, p. 15).

Os indicadores devem estar relacionados ao seu contexto, devendo ser escolhidos de acordo com os objetivos estratégicos da política pública, podendo ser tanto quantitativos quanto qualitativos. Eles contribuem para identificar e medir aspectos relacionados a um determinado fenômeno decorrente de uma ação da política pública.

Schwartzman (1994), ao propor um sistema de indicadores para as universidades brasileiras, define três tipos: simples – expressos por termos absolutos; desempenho – requerem um padrão ou um objetivo de comparação e são relativos; e, gerais – gerados com bases estatísticas ou em opiniões de especialistas.

Segundo Mueller *et al* (1997) os indicadores possuem algumas características como:

- (a) de simplificar, descrever de forma sucinta o estado do fenômeno estudado, reduzindo causas complexas; (b) quantificar: deve permitir coerência estatística e

lógica com as hipóteses levantadas; (c) comunicar: simplificar para tornar quantificável aspectos do fenômeno, de forma a permitir a comunicação; (d) validar: um indicador deve ser produzido em tempo oportuno, pois é um importante elemento no processo decisório dos setores público e privado; e (e) ser pertinente: deve transmitir informações de forma fácil com base científica e método adequado.

Na visão da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (MAGALHÃES, 2004), por exemplo, um bom indicador deve apresentar as seguintes propriedades e requisitos, conforme apresentado no Quadro 4:

Quadro 4 – Requisitos de um bom indicador

Propriedade	Requisitos
Relevância para a formulação de políticas	Representatividade Simplicidade Sensível a mudanças Possibilita comparações em nível internacional Possui escopo abrangente Possui valores de referência
Mensurabilidade	Viável em termos de tempo e recursos Adequadamente documentado Atualizado periodicamente

Fonte: Brasil (2010, p. 25-26).

Segundo Brasil (2010, p. 25-26), podem ser agrupadas em dois grupos as propriedades dos indicadores:

- a) Propriedades Essenciais: aquelas que qualquer indicador deve apresentar e sempre devem ser consideradas como critérios de escolha. São elas:
 - validade: capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar;
 - confiabilidade: originados de fontes confiáveis;
 - simplicidade: ser de fácil obtenção, construção, manutenção, comunicação e entendimento pelo público em geral, interno ou externo.

- b) Propriedades Complementares:
 - sensibilidade: capacidade que um indicador possui de refletir tempestivamente as mudanças decorrentes das intervenções realizadas;

- desagregabilidade: capacidade de representação regionalizada de grupos sociodemográficos;
- economicidade: relação entre os custos de obtenção e os benefícios;
- estabilidade: séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações;
- mensurabilidade: capacidade de alcance e mensuração quando necessário;
- auditabilidade: possibilidade de aplicação das regras de uso dos indicadores por qualquer pessoa.

A avaliação de políticas públicas aplica indicadores de diferentes naturezas, devido ao grande número de atores envolvidos. A taxonomia existente na literatura (JANNUZZI, 2003; BRASIL, 2010a) apontam várias formas e critérios de classificação de indicadores apresentados abaixo:

a) Quanto à natureza: os indicadores podem ser classificados conforme a evolução histórica:

- Indicadores econômicos: não se restringem apenas à área pública e refletem o comportamento da economia de um país.
- Indicadores sociais: apontam o nível de bem-estar geral e de qualidade de vida da população, principalmente em relação à saúde, educação, trabalho, renda, segurança, habitação, transporte, aspectos demográficos. Do ponto de vista metodológico, existem três categorias de indicadores sociais: os indicadores de resultado que refletem os níveis de satisfação de necessidades básicas alcançados, também conhecidos como indicadores de nível de vida; os indicadores de insumo que se referem aos meios disponíveis para se obter um determinado padrão de vida; e, por fim, os indicadores de acesso que identificam os determinantes que permitem tornar efetiva a utilização de recursos disponíveis para atender determinadas necessidades básicas (COSTA; CASTANHAR, 2003, p. 976).
- Indicadores ambientais: apontam o progresso alcançado na direção do desenvolvimento sustentável.

- b) Quanto à área temática: podem ser classificados nas diferentes áreas da realidade social, como: de saúde, de educação, de mercado de trabalho, de segurança pública e justiça, de pobreza, demográficos, habitacionais, de infraestrutura urbana, de renda e desigualdade entre outros.
- c) Quanto à complexidade metodológica de construção: podem ser classificados em:
- Indicadores analíticos ou simples: retratam dimensões sociais específicas.
 - Indicadores sintéticos ou compostos: também chamados de índices sociais, sintetizam diferentes conceitos da realidade empírica.
- d) Quanto à objetividade, os indicadores podem ser classificados em:
- Objetivos: referem-se a eventos concretos da realidade social. São em geral quantitativos, construídos a partir de estatísticas públicas.
 - Subjetivos: ou qualitativos, quando correspondem a medidas.
- e) Quanto ao fluxo adotado na implementação de programas: esses podem ser classificados de acordo com a sua aplicação nas diferentes fases do ciclo de gestão:
- Insumos: relacionados diretamente com os recursos humanos, materiais, financeiros e outros a serem alocados e utilizados nas ações de governo.
 - Processo: representam medidas intermediárias que implicam no esforço empreendido na obtenção dos resultados. Medem o nível de utilização dos insumos alocados.
 - Produto: medem o alcance das metas físicas ou as entregas de produtos ou serviços ao público-alvo do programa, projeto ou política.
 - Resultado: medidas que “expressam, direta ou indiretamente, os benefícios decorrentes das ações empreendidas no contexto do programa, projeto ou política e têm particular importância no contexto de gestão pública orientada a resultados” (JANNUZZI, 2003).
 - Impacto: têm relação com a sociedade como um todo e medem os efeitos das estratégias governamentais de médio e longo prazo.

f) Indicadores de avaliação de desempenho: podem ser utilizados na aferição dos resultados e na verificação do desempenho de uma organização ou processo. Leva em consideração a relação entre os recursos alocados e os resultados alcançados. Sob esta ótica, as dimensões dos indicadores de desempenho podem ser:

- **Economicidade:** refere-se aos gastos envolvidos em relação aos resultados planejados. Visa minimizar custos sem comprometer os padrões de qualidade estabelecidos.
- **Eficiência:** medida com relação com produtividade. O quanto se consegue produzir com os meios disponibilizados.
- **Eficácia:** aponta o grau com que se atingem as metas e objetivos planejados.
- **Efetividade:** aponta se houve mudanças socioeconômicas, ambientais ou institucionais decorrentes dos resultados obtidos pela política.

Portanto, independentemente de sua classificação e aplicação, os indicadores têm por finalidade expressar, de forma mensurável, aspectos de uma realidade, auxiliando o monitoramento e evolução das ações, a fim de gerar subsídios para a avaliação. No campo das políticas sociais, a avaliação se torna uma necessidade e não uma opção.

Apresentados os principais pressupostos teóricos que norteiam a pesquisa, a partir do capítulo 5, passar-se-á à apresentação da metodologia utilizada para a realização da pesquisa empírica e à análise dos dados nela obtidos com base na teoria exposta.

5 METODOLOGIA

Este capítulo aborda os procedimentos metodológicos que conduziram esta pesquisa. Para tanto, serão elucidados os eixos que norteiam a escolha metodológica, tais como: o tipo de pesquisa; seu contexto; a caracterização dos participantes; o método e os instrumentos de coleta de dados e o procedimento para a análise.

5.1 TIPO DE PESQUISA

O presente estudo tem natureza aplicada, pois objetiva a geração de conhecimentos para aplicação prática na busca de solução de problemas específicos. Assim, para atender aos objetivos propostos, bem como responder aos questionamentos levantados, a pesquisa caracteriza-se como exploratória, devido ao seu desenvolvimento e esclarecimento de ideias, proporcionando uma visão geral do fato investigado.

Esse tipo de pesquisa, a exploratória, proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. O estudo baseia-se em um levantamento bibliográfico, fundamentado em autores de renomado desempenho acadêmico, a fim de alicerçar teoricamente o objetivo investigado.

A pesquisa investigativa configura-se como uma pesquisa de abordagem quantitativa e qualitativa. Segundo Bogdan e Biklene (1994), nesse tipo de trabalho investigativo, o pesquisador é o instrumento principal e se interessa mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos.

O método quantitativo, segundo Richardson (1989), caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas informações, através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas.

A pesquisa qualitativa, a seu turno, preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre

o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 32).

Corroborando a ideia das autoras, Bogdan e Biklene (1994, p. 48) citam que a investigação qualitativa "tenta analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto o possível, a forma em que estes foram registrados ou transcritos". Com essa definição os autores reforçam que, na investigação qualitativa e exploratória, os resultados da pesquisa devem conter, além das descrições, as citações e argumentações teóricas que os sustentam no contexto da investigação. Para os autores, na pesquisa qualitativa, a palavra escrita toma para si particular importância no que se refere aos registros das informações, como também, para a divulgação dos resultados. Portanto, ao coletar os dados descritivos, os pesquisadores devem abordar o contexto da investigação de forma bem detalhada, interessando-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados.

Os pesquisadores qualitativos analisam as informações levando sempre em consideração o contexto em que os participantes estão inseridos. De um modo geral, eles tendem a buscar a sistematização dos dados coletados ao longo do período de investigação. Além disso, o pesquisador vai construindo suas abstrações tendo sempre em mente o objetivo da pesquisa e as informações coletadas. Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar as informações. As abstrações são construídas de acordo com as informações coletadas e vão se agrupando. Assim:

Para um investigador qualitativo que planeje elaborar uma teoria sobre o seu objeto de estudo, a direção desta só se começa a estabelecer após a recolha dos dados e o passar de tempo com os sujeitos. Não se trata de montar um quebra-cabeças cuja forma final conhecemos de antemão. Está-se a construir um quadro que vai ganhando forma à medida que se recolhem e examinam as partes. O processo de análise dos dados é como um funil: as coisas estão abertas de início (ou no topo) e vão se tornando mais fechadas e específicas no extremo. O investigador qualitativo planeja utilizar parte do estudo para perceber quais são as questões mais importantes. Não presume que se sabe o suficiente para reconhecer as questões importantes antes de efetuar a investigação (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50).

De acordo com o exposto, é possível perceber que o significado que se consegue apreender a partir dos dados coletados é o fundamental em uma investigação qualitativa.

Para se desenvolver a pesquisa é indispensável selecionar o método de pesquisa a ser utilizado. Devido às características da pesquisa proposta neste trabalho e do objetivo do estudo proposto, escolheu-se o estudo de caso como procedimento metodológico.

O estudo de caso define-se exatamente por investigar um indivíduo, um pequeno grupo, uma instituição ou um evento. Os investigadores de caso procuram o que é comum e o que é particular em cada caso, mas o resultado final mostra-se, na maioria das vezes, algo original com relação aos seguintes aspectos: a natureza do caso; o histórico do caso; o contexto (físico, econômico, político, legal, estético etc.); outros casos pelos quais é reconhecido; os informantes pelos quais pode ser reconhecido (STAKE, 2000).

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

Essa abordagem, juntamente com a abordagem qualitativa e quantitativa, embasará o desenvolvimento desta pesquisa entendendo que estas estão alinhadas com os objetivos deste trabalho científico.

Após a caracterização da pesquisa, é importante detalhar o contexto da investigação científica, ou seja, sobre como, quando e onde ocorreu essa investigação.

5.2 CONTEXTO DA PESQUISA

Como discutido no capítulo dois, iniciativas governamentais de inclusão digital têm sido realizadas nos últimos anos com viés educacional, como o UCA – Um Computador por aluno, financiado pelo Governo Federal.

Como principal proposta, esse programa de política pública de inclusão digital, do governo federal, através de ações do MEC referentes a tecnologias na educação, criou o programa UCA – “um computador por aluno” – nas redes públicas de ensino, apoiado na ideia de que a disseminação do *laptop* educacional, com acesso à Internet, pode ser uma poderosa ferramenta de inclusão digital e melhoria da qualidade da educação, bem como do desenvolvimento social e econômico.

Foco deste estudo, a pesquisa aborda a implantação e execução do UCA Total no município de Tiradentes, MG, o qual está inserido na 3ª fase do programa e mediado pelo projeto Tiradentes Digital, implantado na cidade em 2007.

Assim, a partir da implantação do Projeto Tiradentes Digital, Tiradentes foi uma das 6 cidades do país contempladas com o Projeto UCA Total, iniciativa do Governo Federal que objetiva a inclusão digital e o desenvolvimento social da comunidade.

Segundo o IBGE (2015), Tiradentes, com pouco mais de 296 anos, pertence à região do Campo das Vertentes e possui uma população estimada de 7.640 habitantes. O município tem como prevacente fonte econômica o turismo, a hotelaria e a produção e comercialização de artesanato e produção mobiliária.

No contexto educacional, ainda segundo o IBGE (2015), Tiradentes, no ano de 2009, contava com 54 docentes no ensino fundamental, 17 no ensino médio e 11 no ensino pré-escolar no ambiente de 8 escolas públicas, sendo 01 estadual e 07 municipais, atendendo a 967 matrículas no ensino fundamental, 133 no ensino médio e 166 no pré-escolar.

Sendo assim, o projeto implementado na cidade distribuiu, a partir 2010, 1.300 *laptops* educacionais aos estudantes e professores de todas as escolas públicas do município (seis municipais e uma estadual).

A investigação foi iniciada, sendo devidamente explicado aos entrevistados que a pesquisa só poderia ser realizada com o consentimento livre e esclarecido dos sujeitos, manifestando seu aval à participação. Após o fornecimento das informações pertinentes ao processo investigativo, foram apresentados os Termos de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE – (Anexo 1) que, lidos e assinados, deram início à coleta de dados.

Expostos os delineamentos da pesquisa e seu contexto, passa-se a descrever com maiores detalhes quem são os sujeitos participantes da pesquisa.

5.3 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Para participar da pesquisa foram selecionados os gestores do projeto, equipes relacionadas às áreas técnicas e pedagógicas que participaram da execução do projeto UCA Total, além dos professores e alunos. Para tanto, os participantes foram organizados de acordo com as informações a serem coletadas, dentro das dimensões de infraestrutura tecnológica, física e logística, suporte técnico, pedagógico e gestora, sendo eles:

- a) Secretária de Educação de Tiradentes na fase da execução, 2010.
- b) Coordenadora Pedagógica do Projeto.
- c) Analista de Sistema do Projeto.
- d) Coordenador Geral do Projeto.
- e) Supervisora Escolar do Município em 2016.
- f) Prefeitos (do período da execução - 2010 e da atual gestão - 2016).
- g) Professores que participaram do Projeto.
- h) Alunos que participaram do Projeto.

Cabe destacar que a pesquisa realizada com professores e alunos será em caráter de amostragem por conveniência e julgamento. O número da amostra foi baseado num universo total de estudantes (1.269) e professores (83), em nível de confiança de 95%, margem de erro de 10% e 50% de heterogeneidade, sendo então de acordo com as estatísticas de cálculo amostral, 99 alunos e 45 professores (CALCULADOR AMOSTRAL, 2016).

Portanto, após delimitar a linha em que a pesquisa se enquadra, o contexto de geração de dados e os sujeitos envolvidos nesta investigação, o próximo passo é apresentar os instrumentos utilizados para gerar os dados e, na sequência, os procedimentos necessários às análises.

5.4 INSTRUMENTOS PARA GERAÇÃO DE DADOS

Tendo como objetivo geral avaliar a política pública de inclusão digital do UCA no Município de Tiradentes, o método de coleta de dados foi de análise documental, entrevistas semiestruturadas e questionários estruturados, conforme apresentado no Apêndice 1, 2 e 3. A coleta de dados compreende o conjunto de operações por meio das quais o modelo de análise é confrontado com os dados coletados.

Os questionários estruturados foram aplicados aos alunos. As perguntas foram norteadas por meio das pesquisas Cetic (2014) e por duas entrevistas informais com alunos que tinham participado do projeto. Por se tratar de um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas com as respostas de múltipla escolha, pretendeu-se obter informação quantificável com o objetivo de estabelecer frequências que permitam um tratamento estatístico posterior.

As entrevistas semiestruturadas, aplicadas aos demais participantes, permitem ao pesquisador organizar um conjunto de questões acerca do tema pesquisado, mas também permitem que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal. Tais questionamentos foram norteados também por uma entrevista informal com a supervisora do projeto e por apontamos na banca de qualificação.

O embasamento para a utilização de entrevistas semiestruturadas se dá nas ponderações de Triviños (2012), que diz ser ela um dos principais meios que o pesquisador tem para obter dados que valorizam o investigador e ainda fornece situações para que o entrevistado tenha autonomia e atinja a naturalidade imprescindível, tornando a investigação rica. Inicia por questionamentos básicos, amparados em teorias e hipóteses que convêm à investigação, fornecendo posteriormente campo de extensas perguntas que irão aparecendo à medida que os entrevistados vão dando as respostas. Dessa forma, o autor diz que o entrevistado, perante sua linha de pensamento e experiências suscitadas pelo entrevistador, inicia a elaboração do conteúdo de pesquisa.

Segundo Cruz Neto (1994), a entrevista não significa uma conversa simples e neutra, sendo que se inclui como uma possibilidade de coleta de fatos relatados pelos autores, como sujeito-objeto de uma determinada realidade, substanciando a relevância da linguagem e do significado da fala.

A análise documental também foi utilizada como instrumento complementar para a coleta de informações sobre a implementação do UCA Total em Tiradentes. A seleção dos documentos se deu em função da possibilidade de eles nos trazerem informações importantes para a compreensão do problema em estudo. Analisou-se o Termo de Referência e os documentos de Prestação de Contas do Projeto Tiradentes Digital.

Assim, após fornecidos os instrumentos utilizados para geração e coleta de dados, na sequência, apresentar-se-ão os procedimentos para a análise dos dados gerados.

5.5 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE DADOS GERADOS

Os documentos bem como os dados coletados a partir das respostas das entrevistas foram submetidos a uma análise exploratória, a fim de se identificarem semelhanças e divergências nas narrativas das respostas no geral. Posteriormente, foram submetidas a procedimentos de análise mais finos, como a técnica de Análise de Conteúdo. Ainda que outros

autores proponham descrições diversificadas dessa técnica, apoiamo-nos na proposta de Bardin (2009), que conceitua a Análise de Conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2009, p.42).

Na análise de conteúdo, parte-se do tratamento das mensagens para inferir conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio tal como um detetive ou um arqueólogo: “O analista é como um arqueólogo. Trabalha com ‘vestígios’: os ‘documentos’ que pode descobrir ou suscitar” (BARDIN, 2009, p. 41).

O ponto inicial na análise de conteúdo deve ter uma organização. Segundo Bardin (2009), a análise de conteúdo divide-se em três etapas: A primeira etapa é a pré-análise, a segunda é a exploração do material e a terceira, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A pré-análise caracteriza-se pela fase de organização propriamente dita, de organização dos documentos. Compreende-se como “leitura flutuante, deixando-se invadir por impressões e orientações” (BARDIN, 2009, p. 122), ou orientado por hipóteses implícitas.

A segunda fase de exploração do material é de aplicação sistemática das decisões tomadas: “consiste essencialmente em operações de codificação, decomposição ou enumeração em função de regras previamente formuladas” (BARDIN, 2009, p. 127).

A terceira fase é de tratamento dos resultados obtidos e de interpretação. Para Bardin (2009), os dados são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Essa etapa compreende os processos de codificação (transformação dos dados brutos dos textos em recortes para análise) e categorização dos dados (classificação de elementos do texto em temas).

Nesse sentido, as respostas às questões da presente pesquisa foram reduzidas a quatro categorias, sendo elas nominadas como: 1) agenda, elaboração e formulação de políticas públicas; 2) implementação e execução; 3) acompanhamento e monitoramento; e 4) avaliação, sendo esta última subdividida em arcabouço pedagógico e inclusão digital.

Essas categorias foram delimitadas a fim de fornecer uma representação simplificada dos dados desses sujeitos em termos brutos para a análise. Dessa forma, para Bardin (2009, p. 145), a etapa de categorização é “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero com os critérios previamente definidos”.

As categorias foram definidas buscando-se maior adequação e pertinência aos objetivos da investigação, facilitando, assim, a análise dos dados gerados no que tange à avaliação do projeto.

Após esclarecimento acerca dos aspectos metodológicos que nortearam essa investigação científica, seguem-se as análises dos dados gerados.

6 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo, serão apresentadas as análises dos dados obtidos por meio dos questionários estruturados, das entrevistas semiestruturadas e da análise documental. Além disso, serão discutidos os resultados encontrados.

Foram aplicados questionários para professores e alunos das escolas no Município de Tiradentes, Minas Gerais, atendidos pelo Programa Um Computador por Aluno (UCA), financiado pelo Governo Federal. O questionário apresentado no Apêndice 1, foi aplicado a 99 alunos da rede pública de ensino. Também foi aplicado o questionário apresentado no Apêndice 2, a 45 professores que participaram do projeto junto com os alunos. Ambos os questionários tiveram como intuito verificar se os objetivos das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) nas escolas – por meio da distribuição de computadores portáteis (*laptops*), os *Classmates*, aos alunos da rede pública de ensino – estão sendo atendidos e se o projeto realmente teve relevância para o desenvolvimento tecnológico e pedagógico no município.

Os questionários aplicados ao público-alvo do Projeto UCA Total foram analisados quantitativamente, através de estatísticas simples, e a análise qualitativa faz referência aos 7 (sete) entrevistados, que são gestores envolvidos nos contornos do projeto, sendo que os questionamentos foram conduzidos por perguntas relativas ao ciclo de vida do programa e que vão ao encontro das questões dos questionários aplicados ao público alvo atingido. Para completar as análises, foram analisados os documentos Termo de Referência Geral do UCA, Princípios orientadores para o uso pedagógico do *laptop* escolar e Prestação de Contas do Projeto Tiradentes Digital.

Relembrando, os objetivos específicos desta pesquisa científica são: a) contextualizar a importância de políticas públicas de inclusão digital e seu viés escolar; b) demonstrar as premissas do Programa UCA e suas fases; c) apresentar o projeto UCA Total em Tiradentes e seus contornos; d) identificar o ciclo de vida da política pública do UCA; e) analisar os resultados e impactos do UCA Total no município. E, para alcançar tais objetivos, além do referencial teórico, foram elencadas quatro categorias, que percorrem as etapas do ciclo de vida de uma política pública, por meio das quais será realizada a análise dos dados gerados, sendo que a última está subdividida em duas partes, conforme figura 8:

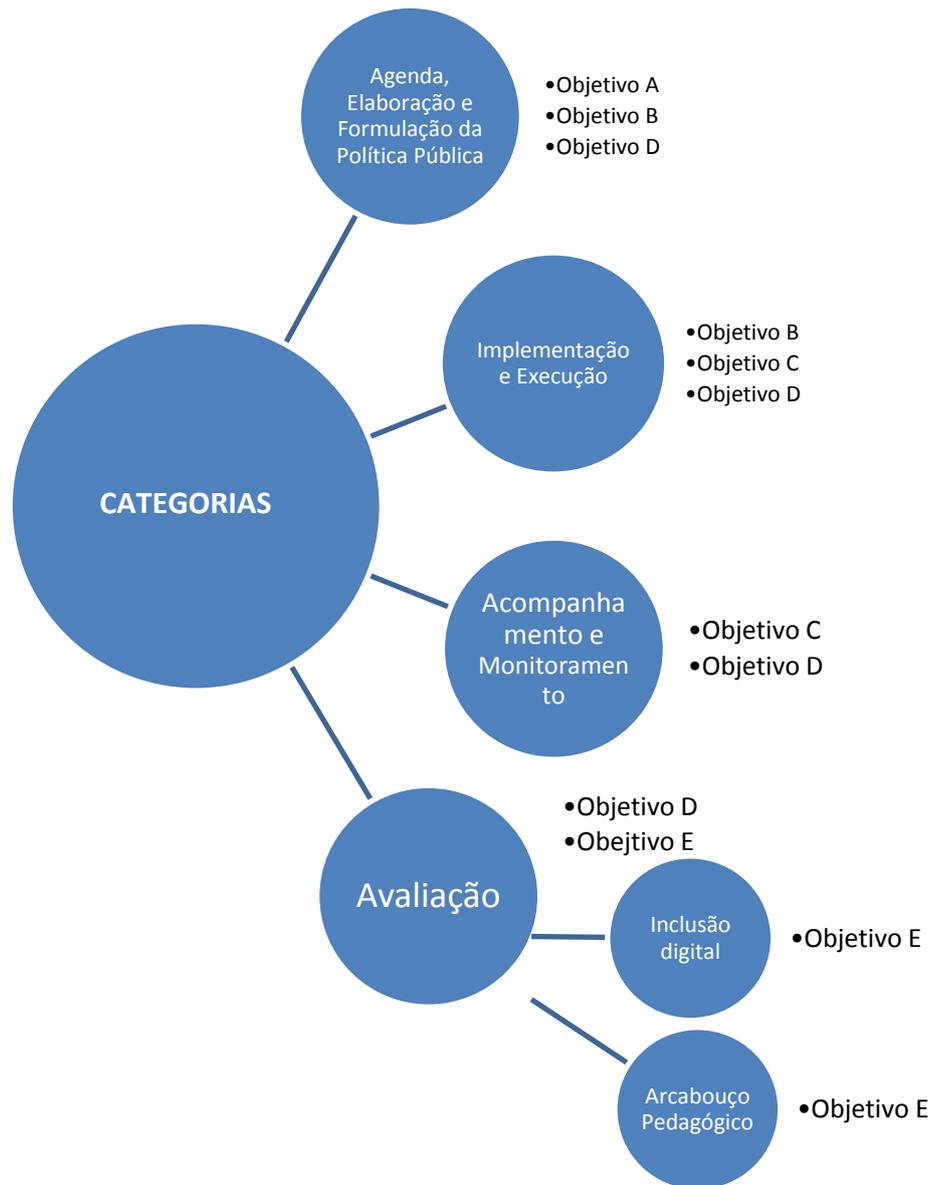


Figura 8 – Categorização e objetivos específicos
 Fonte: elaborada pela autora.

Ao iniciar a análise dos dados, foi possível encontrar respostas para os objetivos da pesquisa em questão como mostra a figura anterior. Partindo dessa categorização, as análises e discussões foram realizadas com base na triangulação entre a fundamentação teórica adotada, os dados coletados e as perspectivas futuras em relação ao objeto pesquisado, respondendo, assim, ao problema da pesquisa.

6.1 PRIMEIRA CATEGORIA: Agenda, Elaboração e Formulação da Política pública

Ao analisar essa categoria, foi possível encontrar respostas para os objetivos A e B supracitados, que remetem às fases iniciais de um ciclo de vida de uma política pública, conforme descrito no referencial teórico.

O primeiro momento do ciclo de vida da política pública trata da definição do problema, que, no universo da pesquisa, cuida da forma como a temática da inclusão digital é inserida na agenda do poder público. Essa problematização se dá diante da realidade social permeada no século XXI, no qual a ligação das atividades humanas com as tecnologias digitais cresce de forma rápida. Quando acessível e bem utilizada, essas tecnologias podem propiciar novas formas de conhecimento, relacionamentos e comunicações, inclusão social, impactando de forma significativa no desenvolvimento e crescimento econômico do país.

Segundo Estevão *et al* (2010, p. 4), as primeiras iniciativas de inclusão digital surgiram no final da década de 60 com o início das conferências da Organização das Nações Unidas (ONU), que tiveram como um dos temas as questões relacionadas à informática, considerando as TICs como vetores de desenvolvimento econômico e social. O autor ainda ressalta que:

Ao longo das décadas de 70 e 80, inúmeros países, incluindo-se aí com destaque o Brasil, conceberam planos nacionais de capacitação tecnológica e de produção doméstica de bens e serviços em informática, como potenciais atalhos rumo ao desenvolvimento. Já na década de 90, uma concepção mais diversa do papel das TICs em países em desenvolvimento principiou a ganhar espaço. Nessa concepção revista, atribuiu-se maior peso ao balanceamento da capacidade de geração, aplicação e uso de tecnologias de um país do que a produção de bens e serviços. É também nessa perspectiva que se iniciam as discussões sobre a inserção do Brasil na sociedade da informação e conhecimento. (ESTEVÃO *et al*, 2010, p. 5).

Confirma essa informação a publicação da Secretaria-Executiva do Comitê Gestor do Programa de Inclusão Digital (CGPID), no Documento Base do Programa Nacional de Banda Larga, que destaca a importância da contextualização e as responsabilidades públicas no país:

O governo federal, a partir disso, tem adotado a visão de que a inclusão digital representa garantir que os cidadãos e instituições disponham de meios e capacitação para acessar, utilizar, produzir e distribuir informações e conhecimento, por meio das TICs, de forma que possam participar de maneira efetiva e crítica da sociedade da informação. (CGPID, 2010, p. 6).

Nesse documento, chama atenção o fato de os atores políticos entenderem a demanda de inclusão digital como uma necessidade da sociedade contemporânea e merecedora de

intervenções e sua possível resolubilidade. Essas são as três condições pelas quais o problema de inclusão digital ganha destaque na agenda pública.

Então, após o governo identificar e delimitar o problema “inclusão digital”, foram elaborados seus elementos norteadores de causas e efeitos, suas alternativas de solução ou satisfação, culpados, obstáculos, avaliações e custos. Nesse contexto, o Tribunal de Contas da União destaca que as possíveis ações são necessárias e factíveis para a inclusão social e digital dos cidadão:

Por meio das TIC, abrem-se ao indivíduo oportunidades concretas para a melhoria de suas condições de vida, de onde o usuário estiver e de forma instantânea, tais como: acesso às facilidades do comércio eletrônico, igualando a oferta de bens e serviços para regiões remotas à de grandes centros; inclusão bancária; acesso a serviços e programas de governo, inclusive de saúde, educação e segurança pública; maior interação com seus pares e fomento ao associativismo, ao cooperativismo e ao empreendedorismo; maior participação comunitária e política. (BRASIL, 2015, p. 16).

Cabe, então, ao governo, no âmbito de seus Ministérios, a responsabilidade pelas articulações de políticas públicas relativas à problemática no âmbito da esfera federal do governo. Ele atua também em parceria com as esferas estaduais e municipais, universidades, institutos federais de ensino e com organizações da sociedade civil, entre outros setores, no desenvolvimento de ações na área (BRASIL, 2016).

A formulação de políticas públicas de inclusão digital com contornos educacionais ganha destaque na sociedade contemporânea, pois, numa ótica interdisciplinar, inserem-se as tecnologias no contexto político-pedagógico na busca pela qualidade da educação, construção das competências amplas da cidadania e desenvolvimento humano e tecnológico. Segundo Dias e Matos (2012, p. 76), “formular, aqui, tem o sentido de conceber um plano, projeto ou programa, um método ou determinar a ação”. Assim, a herança de tais experiências materializou-se:

Estudos têm demonstrado que o país avançou em seu processo de inclusão digital na rede Pública de ensino e, em alguns casos, com resultados pedagógicos bem significativos como o registrado pelo Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo. Reconhece-se, contudo, que há ritmos de expansão e apropriação das tecnologias digitais em diferentes regiões brasileiras e entre grupos sociais que reforçam as desigualdades e existentes na sociedade. O Projeto UCA faz parte dos esforços para resolução deste problema. (BRASIL, 2007, p. 8).

Sendo as tecnologias um elemento fundamental para a conquista e divulgação da informação e do conhecimento, é mais que natural que elas façam parte de todos os setores da

sociedade moderna. As tecnologias auxiliam na construção e desenvolvimento dos valores cognitivos e sociais dos alunos, professores e demais envolvidos no ambiente pedagógico em geral, pois aproximam essas pessoas nos locais em que a informática é aplicada, propiciam a experiência de partilha de opiniões e conceitos iniciados em sala de aula e permitem que cada indivíduo aprenda mais e melhor, isto é, aproveite mais o processo pedagógico e cognitivo oferecido pela escola.

Assim, a fim de atender a convergência de uma sociedade tecnológica e desenvolver política pública de inclusão digital, a Casa Civil da Presidência da República começou então a trabalhar um desenho do programa UCA “Um Computador por Aluno”, com a participação de diversos ministérios, como Ministérios da Educação, Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e Ciência e Tecnologia; além do Serviço de Processamento de Dados do Governo Federal (Serpro), além de universidades de todo o país. O UCA seria implantado nas redes públicas de ensino, apoiado na ideia de que a disseminação do *laptop* educacional com acesso à Internet pode ser uma poderosa ferramenta de inclusão digital e melhoria da qualidade da educação, bem como de desenvolvimento social e econômico.

Lavinás e Veiga (2013, p. 5) destacam três pontos importantes da contribuição para a melhora do desempenho individuais dos alunos nas escolas com o uso de *laptops*:

1. Assegurar uniformidade no processo de integração da tecnologia em todas as salas de aula de cada escola, em uma mesma localidade.
2. Garantir aos professores tempo de formação e tempo para troca de experiências e colaboração com outros colegas.
3. Promover o uso diário da tecnologia, através de atividades online, de forma a fomentar a cooperação e um aprendizado cooperativo.

Nesse sentido, o UCA surgiu com o intuito promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas, seja em âmbito federal, estadual, distrital ou municipal, disponibilizando soluções de informática, constituídas de *laptops* educacionais conectados, de *softwares* (livres) neles instalados e de suporte e assistência técnica necessários ao seu funcionamento.

O termo de referência do UCA ainda completa que o programa “visa criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, para ampliar o processo de inclusão digital escolar e promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação” (UCA, 2009, p. 1).

A proposta de *laptops* educacionais no Brasil vem da ideologia do projeto da organização não governamental *One Laptop per Child* (OLPC), idealizado pelo pesquisador Nicholas Negroponte, cientista norte-americano, professor do *Massachusetts Institute of*

Technology (MIT), fundamentado nas ideias de Papert sobre o uso do computador como ferramenta educativa.

Seu projeto foi apresentado no Fórum Econômico Mundial, em Davos, na Suíça, em 2005, e é mundialmente conhecido por defender a disseminação de computadores portáteis a baixo custo, como o apresenta o *laptop XO* – conhecido como “o *laptop* de 100 dólares” –, desenvolvido pelo MIT.

Essa ação internacional adotou a estratégia de divulgar para o governo dos países, em especial os em desenvolvimento, a disponibilização de computadores portáteis mais baratos, com propósitos educacionais, diferentes dos convencionais.

Segundo Brasil (2008, p. 45), juntamente com o desenvolvimento do XO, surgiram outros protótipos, como o ClassMate, da Intel, o Mobilis, da Encore e, o EEE, da Asus. Entre as características mais recorrentes estão: custo reduzido (em comparação com os *laptops* comerciais), tamanho menor e maior robustez – para ser manipulado por crianças – e baixo consumo de energia.

Projetos de tecnologia educacional utilizando o paradigma Um para Um são mais recorrentes nos Estados Unidos. Outras experiências nessa linha também podem ser encontradas em outros países, como Alemanha e Austrália.

Seguindo mesmo modelo, o Uruguai, em 2007, introduziu o Programa Ceibol, universalizando, em três anos, o acesso de todos os alunos do ensino básico e secundário à informática e à Internet, mediante a posse de um *laptop XO*. Dando sequência a esse projeto do Uruguai, Argentina, Paraguai, Peru, Bolívia e Nicarágua desenharam projetos similares. Portugal também adotou o programa de infoinclusão, beneficiando milhares alunos com computadores portáteis. Do Nepal, passando pela Índia, Afeganistão, faixa de Gaza, Nigéria, Madagascar, Gana multiplicam-se experimentos promissores ainda que, no mais das vezes, de cobertura reduzida e financiamento provisório, quando geridos por organizações não-governamentais (LAVINAS; VEIGA, 2013, p. 7).

No Brasil, a proposta da OLPC foi analisada e validada por uma parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP – e a Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação – FacTI. Posteriormente, foi iniciado o desenvolvimento, no Brasil, de planos, programas e projetos educacionais, de tecnologia educacional e inclusão digital, vinculando-se às ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) (BRASIL, 2007).

Nos dados coletados nas entrevistas, foi possível verificar o conhecimento da origem do Programa UCA. Segundo o Coordenador Geral do projeto:

O projeto UCA na verdade surgiu a partir da manifestação de um pesquisador do Massachusetts Institute of Technology (MIT) que havia desenvolvido, em meados da década passada, projeto que chama o One Laptop per Chil, OLPC. [...] Então, como já havia um programa no Brasil que era o Programa de Informática na Educação, o PROINFO, que já vinha desde 97, o Negroponte então veio ao Brasil e apresentou esse projeto, essa proposta ao governo brasileiro. Na época era o presidente Lula o qual ficou muito motivado. Então, a Casa Civil da Presidência da República começou então a trabalhar um desenho de um projeto como esse. (ENTREVISTADO 4).

A Coordenadora Pedagógica completa que:

[...] partiu da ideia de Negroponte, quando criou um projeto que visava a distribuição de laptops de US\$ 100 para crianças de escolas públicas para os países em desenvolvimento. E na época o atual presidente do Brasil, Lula, “comprou” essa ideia e passou a distribuir alguns laptops pelo País. Claro que depois foi montada toda uma estrutura, e então órgãos e ministérios do Governo passaram a organizar essa distribuição e execução pedagógica e tecnológica do projeto. (ENTREVISTADO 2).

Assim, em 2007, no Brasil, foi instituído um grupo interministerial e, no contexto brasileiro, o programa recebe a denominação de “Projeto Um Computador por Aluno” (PROUCA). Constituíram esse grupo:

- a) a Fundação Centro de Referência em Tecnologia Inovadoras (Certi), em Florianópolis – cadeia produtiva, gestão, inovação (P&D) e *software*;
- b) o Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológicos (LSITEC/USP), em São Paulo – circuitos integrados, *hardware*, tecnologia sem fio, *software*;
- c) o Centro de Pesquisa Renato Archer (CenPRA), vinculado ao MCT, em Campinas – display, *hardware*, ergonomia;
- d) a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) que, juntamente com universidades federais, assumiu a tarefa de desenvolver estudos sobre a utilização de redes sem fio (*wireless, mesh*) na interconexão dos equipamentos distribuídos aos alunos, com vistas a avaliar os aspectos relacionados à conectividade das escolas e as alternativas de tecnologia adotadas;
- e) o Grupo com viés pedagógico, para enfatizar a valorização e qualificação da educação pública brasileira. Este, instituído pela portaria nº 8 do Ministério da Educação, em 19 de março de 2007.

Dentro desse contexto, o Coordenador Geral ressalta:

Então criou-se dentro da Presidência da República um grupo de trabalho para estudar a proposta. Assim, a tradução do nome One Laptop per Child, apresentada por Negroponte, virou Um Computador por Aluno, ou seja UCA. O projeto UCA nasce desta convergência e aí vislumbrava-se na época que seria um projeto que poderia ter impacto muito grande na educação. (ENTREVISTADO 4).

A partir de então, no mesmo ano, a extinta Secretaria de Educação a Distância (SEED), do Ministério da Educação, tornou-se gestora do projeto e, por meio do Grupo de Trabalho de Assessoramento Pedagógico (GTUCA), elaborou, em 19 de março de 2007, o documento “Princípios orientadores para o uso pedagógico do *laptop* na educação escolar”. O documento foi aprovado e publicado em 18 de outubro de 2007, na reunião ordinária do GTUCA, realizada na cidade de Piraí-RJ (BRASIL, 2007, p. 4).

A elaboração do documento embasou-se em relatos de coordenadores, professores, alunos, pesquisadores e em observações de visitas técnicas às escolas públicas que constituíram os pilotos de experimentação do projeto UCA em sua fase inicial, em 2007. Já em sua apresentação, o projeto se dizia expressamente orientado para a concepção e a experiência passadas do MEC no uso das TIC na educação:

Este documento apresenta diretrizes básicas para a implantação do Projeto Um Computador por Aluno (UCA). Seu principal objetivo é o de fornecer, principalmente, os requisitos pedagógicos, além dos técnicos e os de infraestrutura da escola, que nortearão a execução do Projeto por todos os agentes envolvidos. A visão predominante deste documento é a educacional, um dos pilares do projeto. Logo, sua concepção está calcada na experiência acumulada pelo Ministério da Educação a respeito do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ambiente escolar. (BRASIL, 2008, p. 4).

Para tanto, o documento ainda destaca, em sua introdução, os princípios norteadores do programa UCA, aqui sintetizado em (BRASIL, 2007, p. 12):

- a) As novas gerações imersas nas tecnologias digitais
- b) No Brasil, independentemente da idade, todas as pessoas de todos os níveis socioeconômicos são desafiadas a usar interativamente o computador, aprendendo, construindo conhecimentos e convivendo entre si.
- c) A inserção das tecnologias nas comunidades escolares, em que estudantes e professores têm e utilizam essas ferramentas que facilitam a troca de ideias e informações, o compartilhamento de projetos e o trabalho conjunto.

O analista de sistemas do projeto ressalta ainda uma característica importante sobre o UCA:

[...] usava as crianças para iniciar a inclusão digital porque se você incluir as crianças digitalmente ela se tornariam multiplicadoras e acabariam envolvendo todas as famílias no processo. (ENTREVISTADO 3).

A partir disso, dando sequência às etapas do ciclo de vida de uma política pública, a formulação de políticas públicas de inclusão digital ganha contornos e o Programa UCA tem seus objetivos definidos, sendo eles:

- Contribuir na construção da sociedade sustentável mediante o desenvolvimento de competências, habilidades, valores e sensibilidades, considerando os diferentes grupamentos sociais e saberes dos sujeitos da aprendizagem;
- Inovar os sistemas de ensino para melhorar a qualidade da educação com equidade no país;
- Ampliar o processo de inclusão digital das comunidades escolares;
- Possibilitar a cada estudante e educador da rede pública do ensino básico o uso de um laptop para ampliar seu acesso à informação, desenvolver habilidades de produção, adquirir novos saberes, expandir a sua inteligência e participar da construção coletiva do conhecimento;
- Conceber, desenvolver e valorizar a formação de educadores (gestores e professores) na utilização do laptop educacional com estudantes;
- Criar a rede nacional de desenvolvimento do projeto para implantação, implementação, acompanhamento e avaliação do processo de uso do laptop educacional. (BRASIL, 2007, p. 14).

O fornecimento de *laptops* para alunos e professores, a infraestrutura tecnológica e a conexão à Internet, a esfera federal responsabilizou-se por prover. Porém, a esfera municipal ficaria responsável pela adaptação das escolas a essa nova forma de ensinar e aprender, através da mobilização e atuação das suas Secretarias Municipais de Educação e na adequação do espaço físico. Seria necessário substituir as cadeiras de braço por carteiras para facilitar o uso em sala de aula do *laptop* UCA, adequar a rede elétrica das escolas às novas necessidades de uso intensivo dos equipamentos eletrônicos em sala de aula, introduzir armários especiais (com tomadas), onde os *laptops* pudessem ser recarregados durante a noite, dentre outras especificidades.

As premissas estipuladas, ainda na concepção do projeto, baseiam-se nos seguintes aspectos: i) a posse do *laptop* é do aluno; ii) foco nas crianças de 6 a 12 anos; iii) saturação digital; iv) conectividade e v) *software* livre e aberto.

Segundo Brasil (2008, p. 16), o projeto se justifica, uma vez que: i) a imersão tecnológica da escola propicia o desenvolvimento de uma “cultura digital”, potencializando a inclusão digital de toda a comunidade escolar; ii) o viés da equidade social e o da

competitividade econômica convergem ao serem estimuladas as novas habilidades e competências que a era digital exige; iii) a mobilidade e a conectividade do equipamento permitem ampliar os tempos e espaços de aprendizagem de professores e alunos; iv) por último, a utilização dos *laptops* conectados à Internet.

Portando, suas premissas básicas são justificáveis quando se vislumbra a integração tecnologia/desenvolvimento/educação transformando a educação pública e promovendo o desenvolvimento econômico e o desenvolvimento humano. Investir em conhecimento e difundi-lo no mundo produtivo e na sociedade levaram o poder público a centrar preocupações na informatização da sociedade a partir da escola pública, objetivando a melhoria da qualidade do ensino, a inserção dos alunos na cultura digital e sua preparação para a inserção futura no mercado de trabalho.

Zucker (2005) elenca um conjunto de estratégias para o sucesso de um projeto de um *laptop* por aluno, como:

I) Planejamento:

- Objetivos específicos bem definidos, bem como os recursos tecnológicos que serão disponibilizados para atingi-los;
- Identificar/construir as lideranças do projeto na escola e na administração do sistema;
- Definir o financiamento de longo prazo;
- Estabelecer parcerias (para avaliação, por exemplo);
- Planejar logística detalhadamente (manutenção, atualizações, reposição de equipamentos etc.).

II) Desenvolvimento Profissional:

- Capacitar professores, focando as habilidades técnicas, mas também aspectos pedagógicos que contribuam para integrar a tecnologia aos conteúdos curriculares;
- Diversificar as oportunidades de capacitação;
- Oferecer aos pais cursos básicos sobre a tecnologia e informá-los sobre os códigos de uso acordados.

III) Hardware e Software:

- Ofertar ferramentas/aplicativos e conteúdos digitais;
- Cuidar da infraestrutura de rede;
- Disponibilizar suporte técnico na escola e externamente, quando necessário.

IV) Gestão:

- Disseminar boas práticas;
- Incentivar a colaboração e a comunicação entre os envolvidos no projeto (gestores, pais, professores, técnicos, estudantes).

V) Monitoramento e avaliação.

A Coordenadora Pedagógica do projeto, em sua entrevista, ressalta que:

[...] tendo a inclusão digital como um dos nortes do projeto, o objetivo era promover aos alunos da rede pública o acesso à Internet e às demais tecnologias que o *laptop* proporcionava, criando então uma cultura digital. E com isso, obviamente, almejava-se alcançar uma melhoria na qualidade da educação. Lembrando que a mobilidade que o *laptop* proporcionava, pela utilização dentro e fora da sala de aula, a conectividade, permitindo a interação entre alunos e professores via redes sem fio,

bem como o uso das diferentes mídias que o laptop oferecia, eram os pilares do Projeto UCA. (ENTREVISTADO 2).

Nesse contexto, o Programa UCA tem, dentro de suas premissas, grandes desafios a enfrentar, entre eles, os mais significativos são relacionados às metodologias educacionais, formação de professores, seleção de conteúdos e envolvimento qualitativo dos beneficiários. Assim, norteado por uma concepção pedagógica inovadora, o uso do *laptop* educacional deriva de uma: concepção em rede; exploração pedagógica da mobilidade do *laptop* na expansão dos espaços, das fronteiras e tempos escolares; formação de comunidades de aprendizagem; potencialização dos letramentos – alfabético, visual, sonoro, digital – e das diferentes linguagens – escrita, verbal, gráfica, plástica, corporal; integração do *laptop* com os programas curriculares; apropriação dos recursos informacionais; e escolha e qualificação da informação (BRASIL, 2007, p. 14-17).

A concepção do UCA vem de diversas iniciativas similares que surgiram no mundo com o intuito de inovar os esgotados métodos tradicionais escolares, promover a inclusão digital e a adequação às novas demandas da sociedade da informação e do conhecimento.

6.2 SEGUNDA CATEGORIA: Implementação e Execução

Nesse momento, a fase de implementação e execução do Programa Um Computador por Aluno começa a tomar forma. São definidas suas estratégias de ações baseadas em projetos pré-pilotos iniciados em 2007.

Nessa etapa de implementação, são estruturadas as ações de execução do projeto, como: regras, rotinas e processos. Essa fase do programa envolve um conjunto de atividades que irão acontecer após a definição das diretrizes da política. Tais atividades incluem tanto a administração quanto os impactos sobre pessoas, eventos e novos redirecionamentos das políticas, projetos e programas.

Assim, o Programa UCA passou por três fases, cujas implementações e execuções se diferem, mas que forneceram subsídios para redirecionamentos das ações das fases subsequentes:

a) 1ª fase (2007): Denominada ProUCA e caracterizada como projeto pré-piloto. As cidades de Pirai (RJ), Porto Alegre (RS), Palmas (TO), Brasília (DF) e São Paulo (SP) foram contempladas com o programa. Em cada cidade, foi indicada uma escola para acolher o

experimento e todos os seus alunos foram contemplados com um protótipo de *laptop* educacional, cedido gratuitamente pelas empresas Encore/Telavo, Intel e pela organização não governamental OLPC.

De acordo com Marinho (2009) *apud* Santos (2009, p. 40),

As escolas serem escolhidas para participarem dos pré-pilotos foram seguidos alguns critérios. De acordo com Simão Marinho, a escola de Palmas e a de Piraí foram escolhidas por conta das experiências que começavam a acontecer por iniciativa própria do município ou do estado; a de Porto Alegre e São Paulo por conta dos projetos que estariam sob a responsabilidade direta do pessoal do GT, e a de Brasília por estar mais próxima de um olhar atento do Ministério da Educação e da Secretaria de Educação à Distância (SEED).

Segundo Brasil (2008, p. 93),

a distribuição dos *laptops* no País não seguiu um critério específico. Inicialmente, a intenção era fazer a ‘imersão’ de todas as escolas selecionadas, mas houve certa diversidade na quantidade de *laptops* doados e nas respostas dos estabelecimentos escolares e dos parceiros no momento da adesão ao pré-piloto, o que levou à adoção de diferentes configurações de projeto.

Em São Paulo, os *laptops* foram utilizados de modo compartilhado numa perspectiva de oito alunos por computador. Em Piraí, havia um computador para cada estudante, mas o acesso ao equipamento se restringia à escola. Em Palmas, o uso do mesmo *laptop* foi compartilhado por alunos distribuídos nos três turnos de funcionamento da escola. Em Brasília, somente três turmas receberam os *laptops*. Em Porto Alegre, o teste aconteceu em toda a sua extensão, inclusive com os alunos levando os *laptops* para casa.

Meneses e Ferreira (2011, p. 10) destacam as principais necessidades observadas nessa fase:

1. Ambiente escolar: necessidade de preparação do ambiente escolar para a recepção do projeto; adequação da sala de aula, com carteiras adequadas para o uso do equipamento e local para armazenamento dos laptops.
2. Infraestrutura: adequação das tomadas nas salas de aula; redefinição da rede elétrica para permitir cargas de baterias simultâneas dos laptops; infraestrutura de rede, para garantir velocidade de acesso; definir com antecedência a política de acesso à rede sem fio, em relação ao controle de acesso a conteúdos e discutir forma de entrega e uso dos equipamentos.
3. Armazenamento e segurança: escolha de um mobiliário ou lugar reservado para o carregamento das baterias, com segurança e definir o responsável para acesso ao local.
4. Monitoramento: Uso da rede implantada na escola; quantidade de equipamentos com defeito; equipamentos extraviados e questões de segurança.

Essa fase foi fundamental para obter subsídios para a implantação da fase dois, com a utilização de equipamentos adquiridos pelo governo federal, com vistas à implantação, em larga escala, do uso do laptop educacional.

b) 2ª fase (2010): Nesta fase, o programa, caracterizado como piloto, estende-se a 300 cidades espalhadas pelo país, nos moldes da primeira fase (participa apenas uma escola de cada município). Foram distribuídos aproximadamente 150 mil *laptops* UCA.

Brasil (2008, p. 116-128) relata o processo licitatório na fase piloto do UCA, no qual, em síntese, o governo realizou um leilão no final de 2007 para a compra de 150 mil *laptops*, porém o processo foi cancelado, pois o MEC, na época, julgou que o preço ficara num patamar acima do esperado pela administração e pela precisão orçamentária prevista para o certame. Posteriormente, em 2008, o governo realizou outra licitação e, dessa vez, o leilão atingiu o seu objetivo de alcançar um preço mais barato para os *laptops*. No entanto, o leilão foi suspenso por conta de alguns questionamentos referentes à legalidade de itens do edital.

Ainda em busca da realização das compras dos *laptops*, o governo federal solicitou uma empresa especializada na análise dos termos do edital e sua possível reformulação e, no início de 2009, o TCU revogou a medida cautelar que suspendia o leilão para a aquisição dos 150 mil *laptops*. Assim, o MEC pôde dar prosseguimento ao processo, realizando testes de aderência dos equipamentos.

Porém, o novo processo licitatório ficou emperrado de 2008 até final do ano de 2009. A primeira colocada no processo era a Comsat, que apresentou o melhor preço, seguida pela CCE. Mas o equipamento foi reprovado nos testes de avaliação do Ministério da Educação. Com isso, houve um atraso no processo porque a Comsat contestou mais de uma vez, por meio de processos administrativos, a validade dos testes.

Em janeiro de 2010, o consórcio CCE/DIGIBRAS/METASYS foi dado como vencedor do pregão nº 107/2008 para o fornecimento de 150.000 *laptops* educacionais, conhecidos como *Classmates*, que foram entregues até julho.

A configuração do *Classmate*, era composto por placa-mãe com chipset Intel 945 GSE/CH7M, microprocessador IntelAtom de 1,6 GHz, memória RAM de 512 MB e sistema operacional Metasys. O computador ainda era equipado com placa de acesso à Internet sem fio e tela de cristal de líquido (LCD) de sete polegadas.

A formação dos docentes aconteceu em três etapas, abrangendo as dimensões teórica, tecnológica e pedagógica. Além da formação, o PROUCA também conta com ações dedicadas a avaliar a execução dos projetos pilotos.

Através do instrumento legal, o governo publicou a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010, que regulamenta e cria o programa, nos termos e condições estabelecidos nos arts. 7º a 14 desta Lei. Posteriormente, em 30 de agosto, publica-se o Termo de Referência Geral do UCA, contendo suas premissas, ações, perspectivas futuras e previsão de custos.

c) 3ª fase (2010): UCA-Total – foram selecionados seis municípios de todas as regiões do país, contemplando todas as escolas da cidade – municipais e estaduais –, bem como todos os seus alunos e professores, que receberem os *laptops* educacionais. As cidades contempladas foram: Tiradentes (MG), Santa Cecília do Pavão (PR), Terenos (MS), Barra dos Coqueiros (SE), São João da Ponta (PA) e Caetés (PE).

O foco desta pesquisa é a análise do UCA Total no município de Tiradentes, que foi contemplado com o programa devido a um projeto de inclusão digital já implantado na cidade desde 2007, o Tiradentes Digital. Tal projeto, fruto do Programa Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC), do Ministério das Comunicações, apresenta um conjunto de ações de implantação de equipamentos, processos de capacitação e formação no sentido de superar o quadro de exclusão dos cidadãos aos benefícios do acesso ao universo das tecnologias da comunicação e informação, sendo o UCA uma dessas ações.

Assim, a partir da implantação do Projeto Tiradentes Digital, Tiradentes foi uma das seis cidades do país contempladas com o Projeto UCA Total, iniciativa do Governo Federal, que possibilita a inclusão digital e o desenvolvimento social da comunidade.

O coordenador geral do projeto em Tiradentes salienta que a escolha da cidade foi devido ao fato de que:

Nessa época estávamos fazendo a implementação do Tiradentes digital, um projeto que a Universidade Federal de Ouro Preto já havia implementando em parceria com o Ministério das Comunicações. E aí incorporamos dentro dos planos trabalho uma nova ação que era implantação do UCA na cidade de Tiradentes. (ENTREVISTADO 4).

O analista de sistemas ainda completa que:

[...] a escolha de Tiradentes como uma das cidades a serem contempladas pelo UCA-Total, foi devido já haver um programa de inclusão digital no município, o Tiradentes digital, que oferecia Internet gratuita para a população. Então aproveitando já essa estrutura de inclusão digital que tinha no município, eles colocaram também o projeto UCA lá. (ENTREVISTADO 3).

Nesse contexto, a Secretária de Educação da época, em entrevista, esclarece que com a implantação do Projeto Tiradentes Digital a equipe gestora do município conheceu diversas

peessoas ligadas a área digital no Brasil. Assim, a Metasys, empresa responsável pelos sistemas operacionais dos Telecentros da cidade, em parceria com a Intel, disponibilizou alguns *laptops* educacionais para um pré-teste na cidade. O analista de sistemas completa, também em entrevista, que os computadores portáteis foram implantados na Escola Municipal Marília de Dirceu:

O primeiro protótipo dos equipamentos foi enviado pela Intel pra gente e depois chegou outros computadores pra gente. Eram laptops da Positivo. Depois teve o processo de licitação e quem foi a vencedora foi a CCE. Então em Tiradentes teve dois modelos. (ENTREVISTADO 3).



Fotografia 1 – Modelos dos *laptops* educacionais
Fonte: Arquivo do Programa

Conforme arquivo pessoal de registro de fotos do projeto, o grupo GTUCA esteve presente no município de Tiradentes para analisar o desempenho dos 50 *laptops* pré-testes e avaliar a aderência do projeto UCA-Total na cidade com o apoio do município, adequando e adaptando regras, pactos e regulamentos. Essa visita foi bastante positiva, como explicita o prefeito da época, em entrevista: “Nós ficamos conhecendo o projeto e o interesse por Tiradentes ser UCA-Total, com isso gostamos da ideia e recebemos o projeto.” (ENTREVISTADO 6).

Tal ponderação pode ser confirmada pela fala do coordenador geral do projeto: “ Havia um grande entusiasmo. Havia toda uma equipe de gestão do projeto Tiradentes Digital lá, que era Jeanderson, analista de sistemas, de um lado e a Magda de outro, Secretária de Educação na época. (ENTREVISTADO 4).



Fotografia 2 – Visita da equipe do GTUCA em Tiradentes
 Fonte: Arquivo do Programa

Para receber os computadores, as escolas adequaram sua infraestrutura tecnológica com o apoio do projeto Tiradentes Digital e com iniciativas do governo municipal. E, o mais importante, trabalharam pela formação dos professores. Para isso, o GTUCA elaborou um plano de formação que contou com o apoio das Instituições de Ensino Superior e dos Núcleos de Tecnologia Educacional dos Estados e Municípios (NTE/NTM). No caso de Tiradentes, estabeleceram parcerias com a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas –, que ficou responsável pela parte de formação dos professores e o Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, responsável pelo apoio tecnológico.

O coordenador geral do projeto esclarece que:

Quando a gente então, organizou a ação dentro do Projeto Tiradentes Digital, nós organizamos processos pró-ativo. Criamos processos para criar a gestão e para formar gestores. Teve uma visita dessa equipe gestora a Barra dos Coqueiros com o intuito de conhecer como foi a implementação lá. Então, tivemos uma política de formação de gestores, uma equipe de gestão para implementação do projeto e de formação de professores. Criamos uma competência técnica a partir da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena, que depois vem a se integrar ao IF, Instituto Federal do Sudeste de Minas. (ENTREVISTADO 4).

Assim, o projeto teve seu início, no segundo semestre de 2009, em algumas escolas, como pré-teste e, em 2010, todas as escolas do município foram atendidas com os *Classmates*, sendo seis escolas municipais e uma escola estadual, totalizando 1.300 *laptops* educacionais entregues aos estudantes do ensino fundamental de Tiradentes. O analista entrevistado ressalta que:

A execução do projeto foi realizada de forma gradual, porque as máquinas não chegaram todas de uma vez, foram chegando de escola em escola. Mas independentemente dessa entrega gradativa, foi realizada inicialmente a capacitação

dos professores, adaptação das salas, reuniões com os pais e somente depois os alunos começaram a usar os equipamentos. (ENTREVISTADO 3).

A supervisora pedagógica da gestão atual completa:

Houve uma mobilização, sensibilização de todos envolvidos antes da execução do projeto. Tiveram reuniões com as professoras e gestores no Departamento de Educação. A formação inicial aconteceu antes da entrega oficial. Os professores levaram a novidade para os alunos e famílias sucessivamente. Com os pais houve uma reunião de esclarecimento da proposta e entrega do termo de responsabilidade com o laptop. (ENTREVISTADO 5).

O analista entrevistado ressalta que:

Os pais assinavam o termo de responsabilidade. Teve uma reunião no início do projeto, na qual esse termo foi passado para eles e informamos que os alunos iriam levar os computadores algumas vezes para casa e que eles seriam responsáveis e que as crianças tinham que tomar cuidado e arcar com um possível furto ou manuseio indevido do equipamento. (ENTREVISTADO 3).

Em relação ao público alvo que respondeu ao questionários, algumas considerações passam a ser feitas.

Como apresentado no Gráfico 1, 98 (noventa e oito) alunos que responderam o questionário, utilizaram o *laptops* nas seguintes séries, que, dentro de suas premissas, tem a utilização voltada para a rede pública de ensino fundamental e médio.

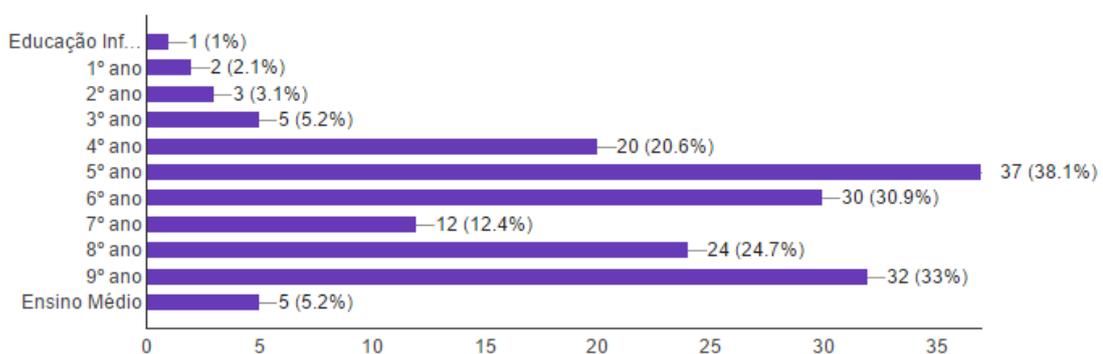


Gráfico 1 – Séries em que os alunos usaram os laptops.

Fonte: Dados da Pesquisa

O gráfico 1 demonstra que o perfil dos alunos que responderam o questionário, utilizaram os computadores portáteis no: 5º ano, 38,1% das utilizações, seguido do 9º ano, 33% das utilizações. Mas uma importante observação a se fazer é que o projeto abrangeu todos os

anos do ensino fundamental e do ensino médio. Ressalta-se ainda que, mesmo com um pequeno índice, a educação infantil também aparece.

Em contrapartida, no Gráfico 2, os professores entrevistados apontam os anos escolares em que utilizaram os *laptops*:

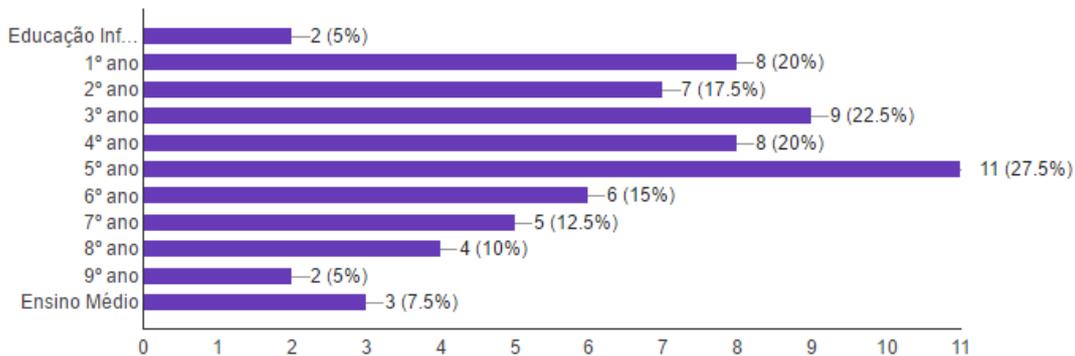


Gráfico 2 – Série em que se leciona ou lecionava na qual utilizou o *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto às séries em que os professores lecionavam/lecionam o uso dos *laptops* está mais difundido entre o 1º e o 6º ano, sendo que o 5º ano foi a série que mais utilizou os *laptops*, 27,5%. É importante destacar que entre os alunos e professores pesquisados há uma consonância entre o ano escolar em que mais se utilizou os *laptops*, ambos apontaram que no 5º ano foi quando fizeram maior uso do computador portátil.

Assim, é importante contextualizar o ambiente no qual eles foram inseridos. Os Gráficos 3 e 4, representam esse universo.

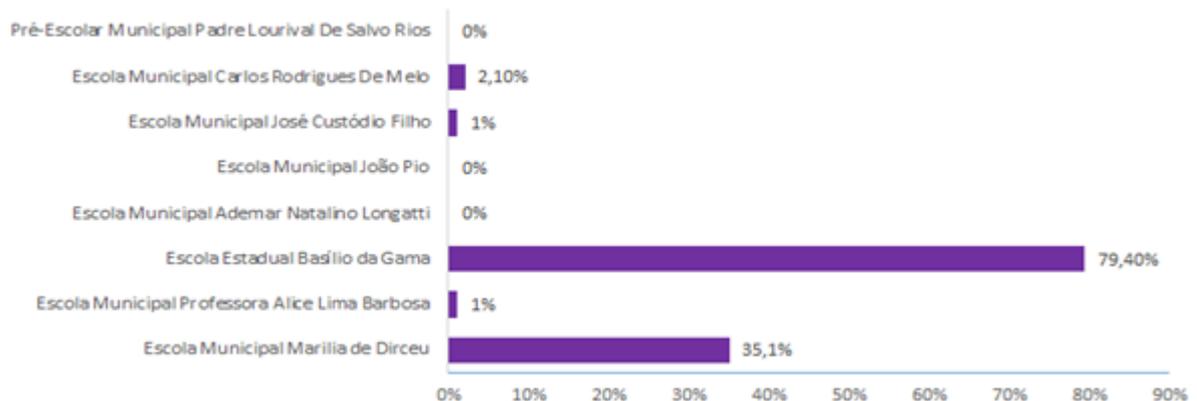


Gráfico 3 – Escolas nas quais os alunos estudavam ao participar do projeto.
Fonte: Dados da Pesquisa

Foi acompanhada a implementação do programa em sete escolas no Município de Tiradentes, sendo sete escolas municipais e uma estadual. As escolas em que os alunos

entrevistados apontam que tiveram oportunidade de participar do projeto foram a Escola Estadual Basílio da Gama, com 79,4%, seguida pela Escola Municipal Marília de Dirceu, com 35,1% dos alunos tendo contato com o projeto. As demais escolas não tiveram alunos que responderam ao questionário, mas, em busca de uma visão mais macro do projeto, foram entrevistados professores de todas as escolas, conforme apresentado no Gráfico 4.

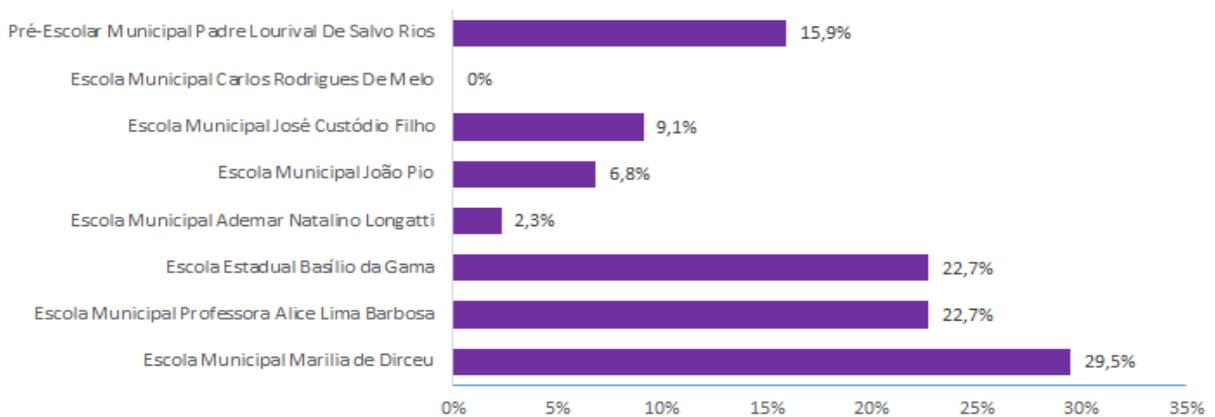


Gráfico 4 – Escola em que os professores trabalharam com o UCA.
Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se, no gráfico 4, que as escolas Marília de Dirceu, Professora Alice Lima Barbosa e Basílio da Gama foram as que tiveram maiores número de professores que responderam ao questionário e atuaram no Projeto Um Computador por Aluno, com 29,5%, 22,7% e 22,7% respectivamente. Um fato que merece importância, visto o resultado obtido na pesquisa com os alunos, é que as escolas Basílio da Gama e Marília de Dirceu também apresentaram maior número de alunos respondentes, trazendo a hipótese que nessas escolas era maior o número de professores e alunos envolvidos com o projeto.

Essa hipótese é confirmada quando comparada com um documento pessoal de 2011, apresentado pela coordenadora pedagógica do projeto, que destaca os números do projeto descritos abaixo.

- a) A Escola Municipal José Custódio Filho, situada na Zona Rural do Município de Tiradentes, no distrito de Caixa d'água da Esperança, possui 1 supervisora escolar, 3 professores, 3 turmas multisseriadas e 22 alunos.
- b) A Escola Municipal Carlos Rodrigues de Melo, situada na Zona Rural do Município de Tiradentes, no distrito do Elvas, possui 1 gestor escolar, 1 supervisora, 5 professores, 5 turmas multisseriadas e 55 alunos.

- c) A Escola Municipal João Pio, situada no bairro de Águas Santas, no Município de Tiradentes. Possui um gestor, 1 supervisora, 3 professores, 3 turmas multisseriadas e 16 alunos.
- d) A Escola Municipal Ademar Natalino Longatti, situada no bairro de César de Pina, no Município de Tiradentes. Possui uma gestora, 1 supervisora, 4 professores, 4 turmas multisseriadas e 26 alunos.
- e) A Escola Municipal Marília de Dirceu, situada no Centro Histórico, no Município de Tiradentes. Possui 1 gestora, 1 vice-diretora, 2 supervisoras, 17 professores, 14 turmas e 290 alunos.
- f) A Escola Municipal Professora Alice Lima Barbosa, situada no bairro da Santíssima Trindade, no Município de Tiradentes possui uma gestora, 2 supervisoras, 9 professores, 6 turmas e 112 alunos.
- g) A Escola Municipal Padre Lourival de Salvo Rios, situada no bairro Várzea de Baixo, no Município de Tiradentes, possui uma gestora, 1 supervisora, 6 professores, 6 turmas e 103 alunos.
- h) A Escola Estadual Basílio da Gama, está situada no Município de Tiradentes, possui alunos do 5º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Esta escola possui uma gestora, 2 supervisoras, 23 professores e, aproximadamente, 510 alunos.

Ao abordar a totalidade dos alunos do município atendidos pelo projeto, o Gráfico 5 mostra que 93,8% dos alunos que responderam o questionário afirmaram que todos os colegas tinham acesso aos *laptops*.

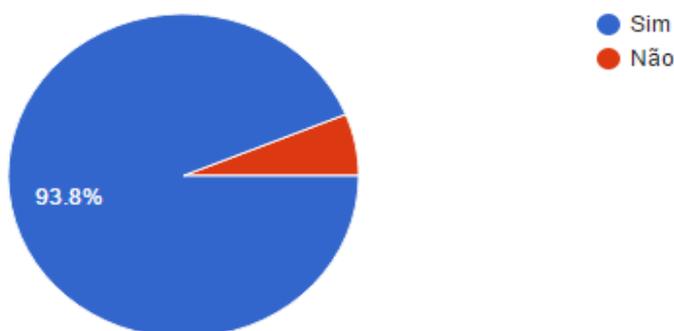


Gráfico 5 – Colegas de turma que tiveram acesso ao *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

O índice apresentado no Gráfico 5, referente aos 6,2% dos alunos dizendo que nem todos os seus colegas tinham o computador, tal índice pode ser indicado a partir da hipótese que a execução do projeto foi realizada gradativamente quanto a entrega dos *laptops*.

A execução do projeto resulta em desenvolvimento de atividades por parte do público alvo ao longo dos anos e, de acordo com o questionário aplicado para alunos e professores, pode-se observar os anos em que o projeto foi desenvolvido até 2016, como pode ser observado nos gráficos 6 e 7.

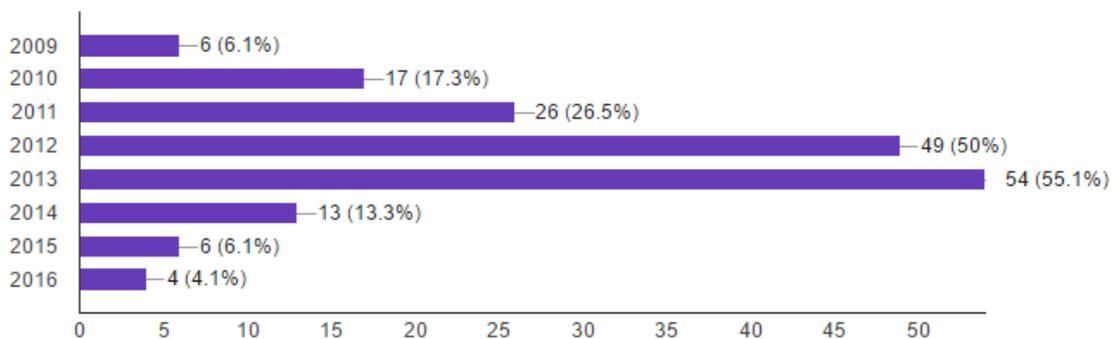


Gráfico 6 – Anos nos quais os alunos participaram do projeto.
Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se, acima, que houve um aumento crescente no acesso ao projeto até o ano de 2013, chegando a 50% em 2012 e 55,1% em 2013, e depois uma drástica redução no uso no ano de 2014, apenas 13,3% com continuidade na redução do uso nos anos subsequentes, chegando a apenas 4,1% de alunos tendo contato com a tecnologia em 2016.

Na perspectiva docente, as primeiras ações começam a aparecer em 2009, na fase de pré-teste e início do processo de formação, conforme pode ser observado no Gráfico 7:

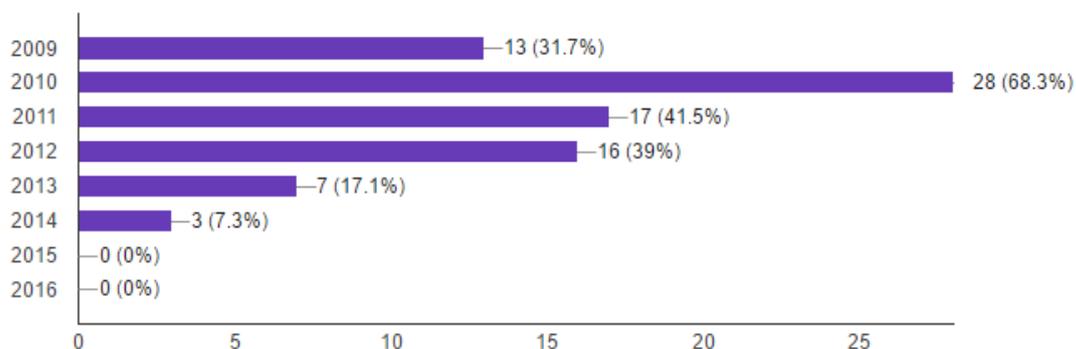


Gráfico 7 – Anos em que o docente participou do projeto.
Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se que os anos em que os professores iniciaram sua participação no projeto foram de 2009 a 2014, com maior efetividade entre 2010 e 2012. Nos anos de 2015 e 2016, não houve professores utilizando as tecnologias da informação e da comunicação nas escolas, por meio do uso dos *laptops*. Percebe-se, portanto, comparando com a utilização dos *laptops* pelos alunos Gráfico 7, que a utilização do equipamento se deu para fins pessoais e não aplicados no contexto escolar, pois, conforme o Gráfico 8, alguns alunos que participaram do projeto ainda possuem e utilizam o computador portátil.

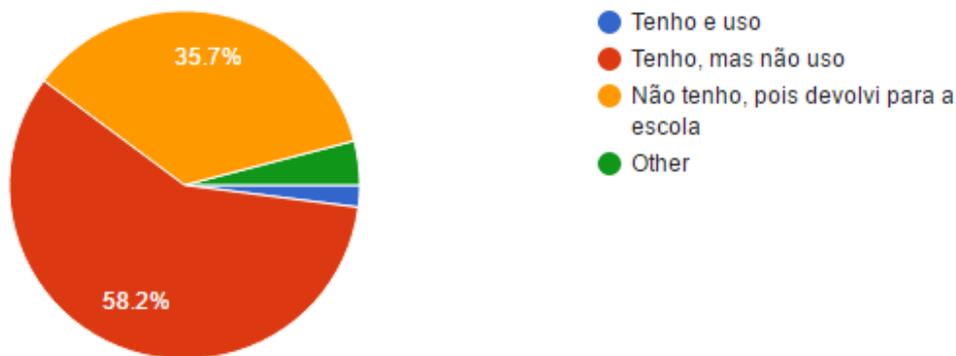


Gráfico 8 – Alunos que ainda possuem e usam o *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com o gráfico acima, verifica-se que a maioria dos alunos, 58,2%, ainda têm o *laptop*, mas não o utilizam mais, e somente 35,7% dos alunos devolveram os *laptops* para as escolas.

Dando continuidade ao processo de execução do Projeto UCA-Total, o coordenador geral ressalta que:

Elencamos inicialmente algumas ações. Primeiro no ponto de vista de gestão, posteriormente contratamos a implantação de redes wifi que desse suporte a essa quantidade de equipamentos dentro das escolas e, que além de ter a rede na cidade Tiradentes pelo Tiradentes Digital, também havia implementação de redes sem fio nas escolas para dar suporte às ações. (ENTREVISTADO 4).

O gráfico 9 demonstra a visão dos alunos quando questionados sobre o acesso à Internet pelo *laptop*.

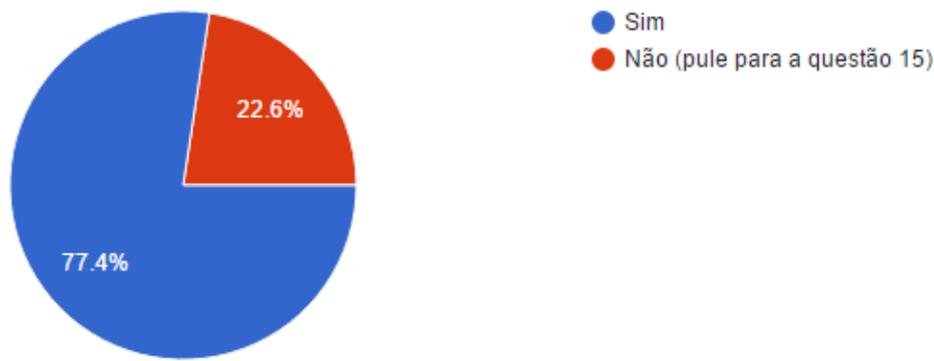


Gráfico 9 – Acesso à Internet pelo *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Para 77,4% dos alunos os *laptops* possuíam acesso à Internet. Esse acesso não era total devido a problemas de conexão, que serão abordados mais à frente.

Outro ponto a se destacar na fase de execução é a readequação dos espaços físicos das escolas que receberam os *laptops*. Antes da entrega dos computadores, foi necessário reformar essas escolas, redimensionar suas redes elétricas, confeccionar mobiliário adequado, entre outras adaptações (BRASIL, 2008, p. 102). E, segundo a Secretária de Educação da época, a gestão municipal atendeu a todos os pré-requisitos necessários. Os alunos, a seu turno, confirmam essa informação quando questionados a respeito do lugar em que guardavam e sobre o modo como carregavam os *laptops*, dados esses apresentados no Gráfico 10:

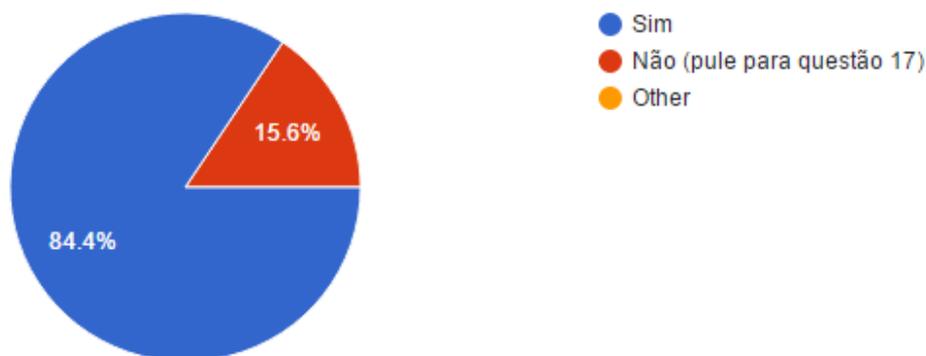


Gráfico 10 – Disponibilidade de local apropriado para guardar e carregar a energia dos *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Foi verificado entre os alunos que as escolas disponibilizaram lugares próprios para guardar e carregar a energia dos *laptops* em 84,4% dos casos, e a maioria confirmou que as escolas possuíam armários próprios para armazenar os equipamentos, 77% (Gráfico 11).

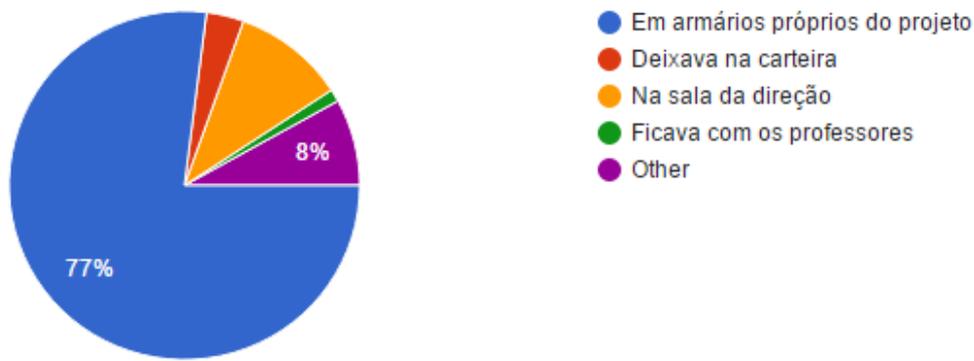


Gráfico 11 – Local onde eram guardados os *laptops* nas escolas.
Fonte: Dados da Pesquisa

Quando questionados sobre esse aspecto, os professores confirmam, de acordo com o Gráfico 12, que os *laptops* eram armazenados em armários que foram disponibilizados pelo projeto para este fim (90,7%). Outros 11,6% afirmaram que os alunos levavam os computadores para casa.

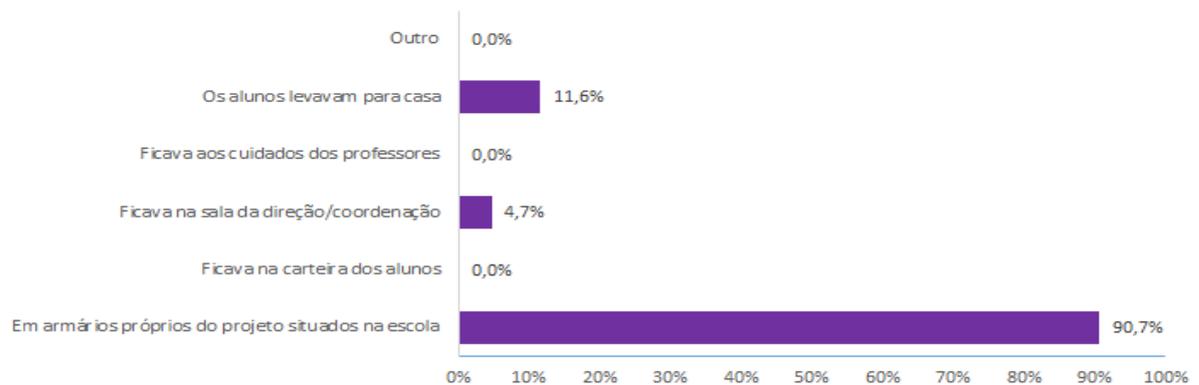


Gráfico 12 – Local de armazenamento dos *laptops* dos alunos.
Fonte: Dados da Pesquisa

Este é um outro ponto a ser discutido, a logística de transporte e de utilização dos computadores dentro da escola que deve ser planejada. O analista do projeto, quanto a esse aspecto aponta que:

Cada sala de aula tinha o armário em que ficavam guardados os laptops, para fazer o carregamento e, quando eram utilizados, os professores distribuíam o computador portátil e cada aluno tinha o seu individualizado. Permitia-se colocar seu nome, até mesmo a personalização externas, colar um adesivo para a criança se afeiçoar mesmo. Quando a pessoa se afeiçoar ao equipamento torna aquilo pessoal e tem um cuidado maior, um carinho maior na utilização. Em outras escolas, devido ao espaço físico e à logística, os equipamentos ficavam em uma sala distinta. Os professores precisavam ir lá, retirar os equipamentos e retornavam para sua sala. Quanto aos alunos levarem os laptops para casa, era feito o rodízio, não eram todos os dias que eles levavam os

computadores para casa. Eram em determinadas atividades que os professores deixavam levar o computador para casa para poder fazer as atividades pedagógicas, mas não era constante não, uma vez por semana ou duas vezes por semana no máximo. (ENTREVISTADO 3).

Porém, Ventavoli (2012, p. 36) aponta que:

Cada vez mais há infraestrutura nas escolas, mas seu uso ainda é mais burocrático do que pedagógico, falta formação para gestores e professores, os laboratórios de informática são utilizados em sua minoria e, portanto estamos longe de explorar as novas tecnologias como ferramentas a serviço do ensino e da aprendizagem de conteúdos escolares.

Assim, as tecnologias na Educação no século XXI têm como principais desafios sanar os problemas encontrados desde sua iniciação nos anos 70, isto é, os elementos que fazem com que muitas instituições de ensino não possam ser chamadas de modernas ou relevantes dentro do contexto da informatização pedagógica.

Um dos desafios refere-se ao desconhecimento de profissionais de educação no que diz respeito às novas tecnologias, pois grande parte dos professores não domina essas tecnologias voltadas à aplicação pedagógica e, com isso, sua implantação fica prejudicada. De acordo com Polenz (2002, p. 60) “O medo da tecnologia ainda é uma realidade e conforme pode-se perceber mais adiante, na análise dos dados, muitos professores procuram ultrapassar barreiras autoimpostas. Propiciar o contato e uso, é uma das formas de superar tais barreiras.”

Assim, um dos desafios da utilização das tecnologias na educação no século XXI refere-se ao modo como torná-las mais atraente para os alunos e, uma vez propiciado o uso de novas tecnologias na educação e a ideia de uma nova metodologia educacional, como é o UCA, é preciso ajudar o professor e o corpo gestor a garantirem a sua aplicação relevante, seja por meio de programas de capacitação ou de suporte pedagógico.

A coordenadora pedagógica do projeto destaca, em suas palavras, que uma de suas funções era: “Dar suporte pedagógico, acompanhando as ações pedagógicas locais relacionadas ao uso das tecnologias por professores e alunos com os laptops educacionais do Projeto UCA.” (ENTREVISTADO 2).

A entrevistada ainda completa afirmando que:

A Universidade PUC Minas já estava responsável pelos cursos de formação dos professores e demais atividades pedagógicas que envolviam o Projeto UCA na cidade. Tal instituição ofereceu dois cursos de formação aos professores: o curso Formação Brasil para o Programa UCA, 1º módulo, presencial e Formação Brasil para o Programa UCA, 2º módulo, online. (ENTREVISTADO 2).

Quando questionados sobre as capacitações oferecidas, os professores declararam que houve treinamento e capacitações para uso dos *laptops* em 78,6% dos casos (Gráfico 13) e que, para a maioria, esse treinamento foi o suficiente, 56,8% dos casos (Gráfico 14).

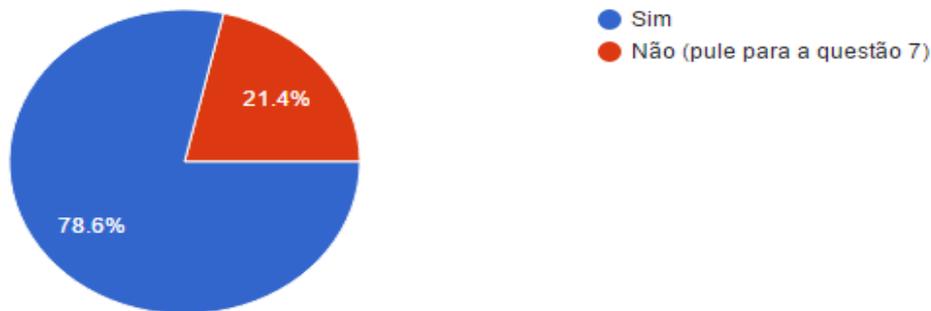


Gráfico 13 – Disponibilidade de treinamentos e capacitações técnicas para uso dos *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

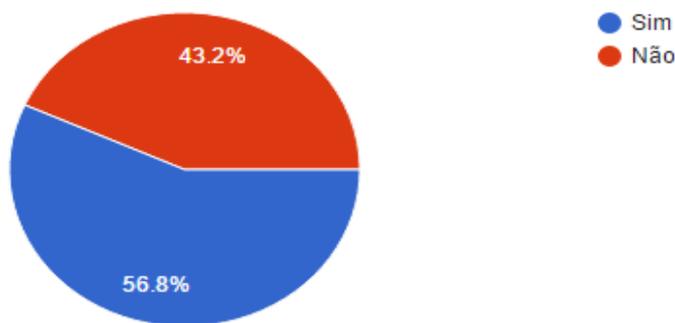


Gráfico 14 – Suficiência dos treinamentos e capacitações técnicas.
Fonte: Dados da Pesquisa

Também foi verificado que 76,2% dos professores receberam treinamento e capacitações pedagógicas para trabalharem com a tecnologia e o uso dos *laptops* em suas aulas (Gráfico 15) e que, para a maioria dos casos, 55,3%, esse treinamento foi suficiente para desenvolverem planos de aulas utilizando os *laptops* (Gráfico 16).

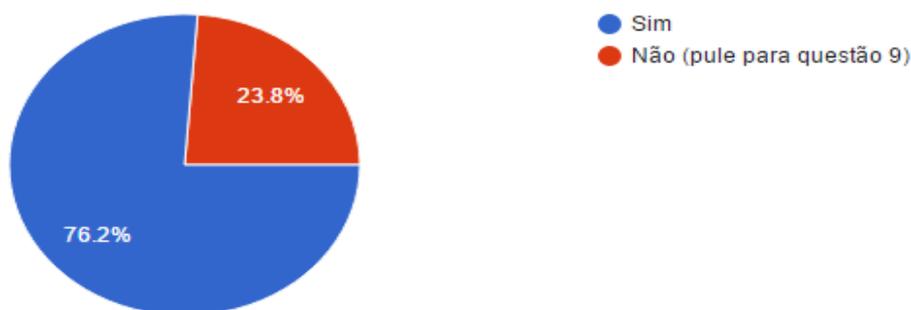


Gráfico 15: Treinamento e capacitações pedagógicas para uso dos *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

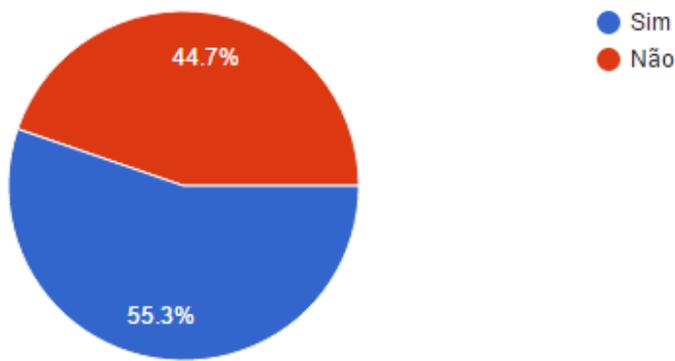


Gráfico 16 – Suficiência dos treinamentos e capacitações pedagógicas.
Fonte: Dados da Pesquisa

A supervisora pedagógica que atua na gestão atual lembra que as capacitações aconteceram simultaneamente e foram ofertadas antes da execução do projeto, como já ressaltado pela coordenadora pedagógica da época. Porém ela cita duas informações importantes: 1) o baixo aproveitamento do curso pelos professores envolvidos (Ela explica que o curso era realizado por aproximadamente 70 professores e que só uns 6 ou 7 conseguiram formar e receberam o diploma.) e 2) o concurso municipal, que aconteceu em 2012, substituindo alguns professores que participaram de todo o início do projeto.

No documento interno, do início de 2011 apresentado pela coordenadora pedagógica, é apresentado o número de professores capacitados e a situação por escola:

- a) Escola Municipal José Custódio Filho: Todas as professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).
- b) Escola Municipal Carlos Rodrigues de Melo: Cinco professoras estão aguardando o curso presencial de 40 horas. Duas professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).
- c) Escola Municipal João Pio: Uma professora desta escola está aguardando o curso presencial de 40 horas. Três professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).
- d) Escola Municipal Ademar Natalino Longatti: Duas professoras desta escola estão aguardando o curso presencial de 40 horas. Três professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).

- e) Escola Municipal Marília de Dirceu: A maioria dos professores desta escola está aguardando o curso presencial de 40 horas, pois esses profissionais começaram a trabalhar na rede este ano. Dez professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).
- f) Escola Municipal Professora Alice Lima Barbosa: Duas professoras desta escola estão aguardando o curso presencial de 40 horas, pois começaram a trabalhar na rede este ano. Onze professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).
- g) Escola Municipal Padre Lourival de Salvo Rios: Duas professoras desta escola estão aguardando o curso presencial de 40 horas. Sete professoras fizeram o curso presencial no ano passado e estão fazendo o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).
- h) Escola Estadual Basílio da Gama: Quinze professores desta escola fizeram curso presencial no ano passado e foram cadastrados para fazerem o curso *online* de 180 horas este ano (a parte da formação a distância, *online*, do Formação Brasil, no Projeto UCA).

O papel do professor no mundo contemporâneo é diferente do adotado pelos profissionais de educação de tempos atrás, ainda que a meta seja a mesma, independente da época, isto é, o ensino e aprendizagem de conteúdos e valores em sala de aula. Contudo, os conhecimentos e a experiência dos profissionais de ensino já não são suficientes para o trabalho que modernizado, já que existem mais recursos atuais disponíveis para aprimorar a relação com os alunos.

A educação atual prioriza não somente a aprendizagem de conteúdos, mas também as habilidades, competências e valores dos alunos em relação ao seu entorno, tanto pessoal como social. O aluno deve ser visto como um dos objetivos no trabalho do professor, na forma de desenvolvimento das práticas educativas em benefício da construção dos conhecimentos e valores.

No início do século XXI, a educação em todo o mundo sofreu uma mudança de mentalidade, para se adequar aos novos tempos. A sala de aula deve ser um local para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e pessoais e isso se dá por meio da construção de um ambiente mais participativo e colaborativo entre alunos e o professor, de modo que suas experiências e conhecimentos façam parte dos objetivos almejados pela

instituição de ensino. Ratner (2000, p. 349) escreve sobre o professor na sala de aula:

Ele, no máximo, sabe tanto quanto seus pares e até mesmo quanto seus alunos. Isso não quer dizer que sabe menos, ou que sabe a mesma coisa. É que, se ele sabe mais sobre um determinado tema, o aluno sabe mais sobre outro. E se ele conseguir transformar a sala de aula num ambiente de aprendizagem coletiva, em vez de um ambiente unidirecional de transferência de conhecimento, conseguirá manter o aluno mais sintonizado.

Criar cidadãos críticos e participativos em relação ao que ocorre a sua volta é uma das principais metas da escola nos dias de hoje. Para isso, é preciso que os ambientes pedagógicos estejam munidos de instrumentos e referenciais para essa pedagogia de inclusão e ampliação do potencial humano, e a presença das tecnologias pode ajudar muito nesse processo.

Porém, é necessário que os profissionais detenham os conhecimentos e as habilidades para extrair o máximo possível das potencialidades pedagógicas dos computadores e, para isso, é preciso que a capacitação dos professores venha a ser uma realidade.

Como o uso das tecnologias nas escolas é relativamente novo, é necessária uma formação mais apurada sobre o assunto, o que leva à necessidade de se haver profissionais que estejam aptos a entender a linguagem da máquina para saber como ensiná-la aos futuros usuários, quais sejam, os professores em suas salas de aula.

Em síntese, após apresentar as quatro dimensões da implementação e execução: infraestrutura tecnológica – conectividade e equipamentos; infraestrutura física e logística; suporte técnico e suporte pedagógico, observou-se que todas corresponderam às expectativas e metas definidas no processo de formulação do projeto.

A partir de agora, seguir-se-á para análise da próxima categoria: Acompanhamento e Monitoramento. É importante destacar que os resultados das etapas anteriores constituem-se no impacto da política, programa ou projeto implementado. Porém faz-se necessário o acompanhamento e monitoramento a fim de assegurar a consecução dos objetivos estabelecidos.

6.3 TERCEIRA CATEGORIA: Acompanhamento e Monitoramento

Dando sequência às fases do ciclo de vida do projeto, as etapas de acompanhamento e monitoramento definem-se como os momentos em que as ações executadas são supervisionadas

e podem fornecer informações para redirecionar a correções, visando a alcançar o objetivo da política, programa ou projeto.

Cabe aqui lembrar que o Programa UCA foi redesenhado e aplicado no Brasil a partir de experiências internacionais relativas ao uso dos *laptops* educacionais e que as fases 2 e 3 do programa foram estruturadas a partir de avaliação do projeto pré-piloto, o PROUCA, da fase 1, como destaca Brasil (2008, p.18-19):

a) a identificação de um conjunto de aspectos e questionamentos que deverão orientar as ações de monitoramento e de avaliação da Fase 2 de implementação do UCA quando efetivamente se disporá de um universo de escolas, professores e alunos suficiente para a produção de um juízo avaliativo mais bem qualificado do ponto de vista metodológico; e b) a produção e sistematização de um conjunto de aprendizagens que possam vir a subsidiar o desenho de uma eventual política pública voltada para a disseminação de computadores pessoais portáteis como ferramenta de apoio à educação.

Para isso, a pesquisa exploratória realizada fornece informações importantes acerca das quatro dimensões da continuidade da execução do Projeto UCA-Total no município de Tiradentes.

Inicialmente, a contextualização do uso dos *laptops* educacionais por alunos e professores se faz importante para demais entendimentos. O Gráfico 17 apresenta a frequência em que os alunos usavam o *laptop* para fins educacionais:

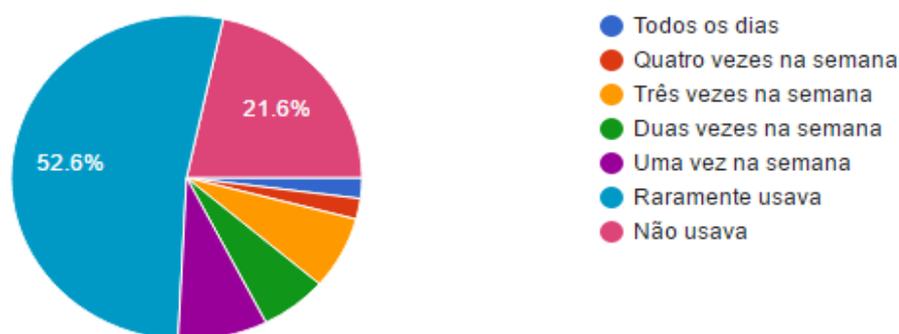


Gráfico 17 – Frequência do uso dos *laptops* nas aulas.
Fonte: Dados da Pesquisa

Verificando o Gráfico 17, observa-se que 52,6% dos alunos responderam que raramente utilizavam os *laptops* nas aulas e 21,6% apontaram que nunca usaram. Somente 2,1% dos alunos tiveram contato diário com os computadores portáteis. Ainda ressaltam que, na maioria das vezes os alunos (78,6%) não tiveram dificuldade de uso da tecnologia apresentada (Gráfico 18).

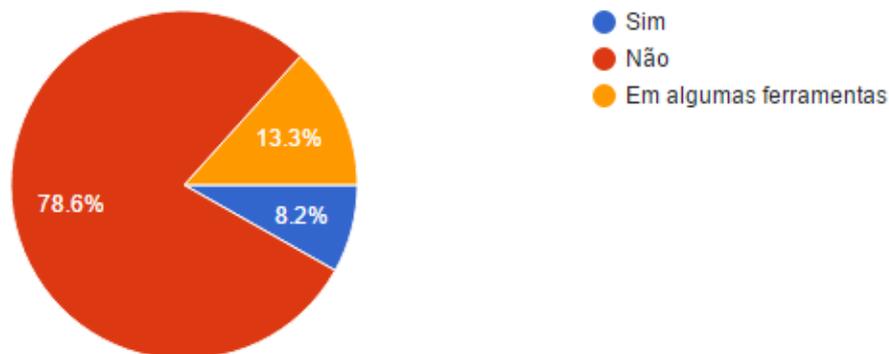


Gráfico 18 – Dificuldades no uso do *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Porém, a maioria dos alunos, 67,3%, declarou que os *laptops* eram disponibilizados para uso em atividades extraclasse e que podiam levá-los para suas residências, como pode ser visto no gráfico 19.

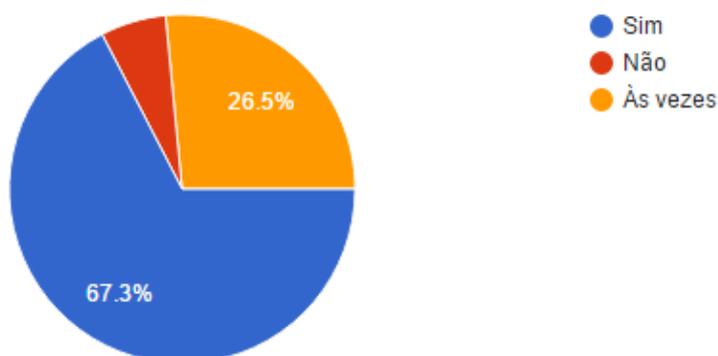


Gráfico 19 – Uso extraescolar dos *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

A secretária de educação da época ainda ressalta que:

As crianças não levavam para casa todos os dias, mas a grande maioria dos finais de semana levavam. A cidade tinha o projeto Tiradentes digital que disponibilizava Internet e eles acessavam com a família em casa, vinham para praça no alto do São Francisco, eles passeavam com o *laptop* para todo o lado da cidade. (ENTREVISTADO 1).

Mas grande parte dos alunos utilizava os *laptops* para estudos, 51%. O segundo uso dos *laptops* mais mencionado pelos alunos foi para brincadeiras, 40,6%, sendo que poucos alunos

declararam que os utilizavam como forma de aprender a utilizar os recursos disponíveis e ter acesso à Internet, 17,7%, como pode ser visto no Gráfico 20. No entanto brincadeiras lúdicas podem também ser uma forma de acesso e intensificação das tecnologias da informação e da comunicação.

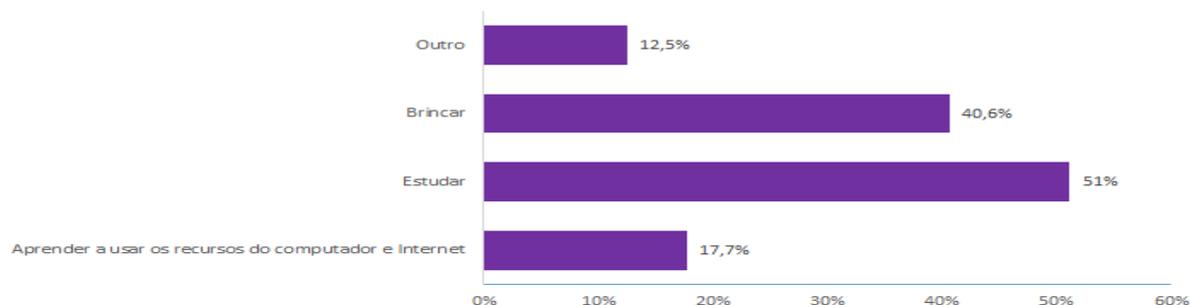


Gráfico 20 – Usos do *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Em contrapartida, os professores do município apontam que estavam participando do projeto, a maior parte deles utilizava o equipamento entre 2 e 3 vezes por semana, 55% das respostas. O fato que chama atenção é que 22,5% dos profissionais capacitados para difundir a tecnologia junto aos alunos declararam que raramente usavam os *laptops*, como pode ser visto no Gráfico 21.

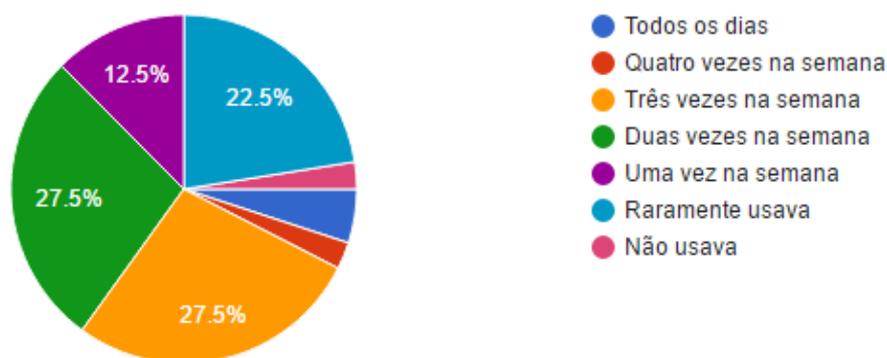


Gráfico 21 – Periodicidade de uso dos *laptops* pelos professores.
Fonte: Dados da Pesquisa

Porém, como pode ser visto o gráfico 22, na perspectiva dos alunos, a maioria dos professores, 43,9%, às vezes planejava aulas com o uso dos *laptops* educacionais. Outros marcaram que nunca (38,8%) ou sempre (17,3%) eles planejavam.

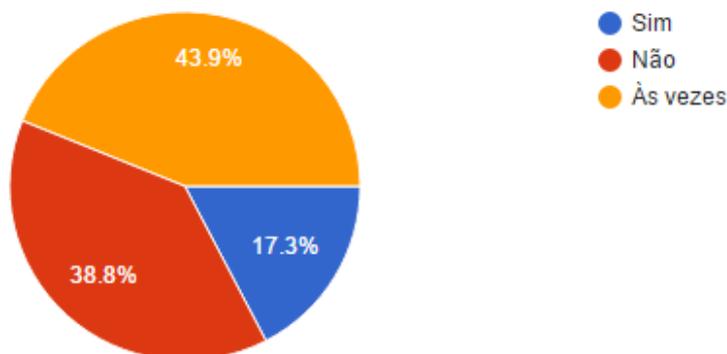


Gráfico 22 – Planejamento de aula com uso dos *laptops* pelos professores.
Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo os professores, na maioria das vezes, os *laptops* eram utilizados para realizar jogos educativos (Gráfico 23).

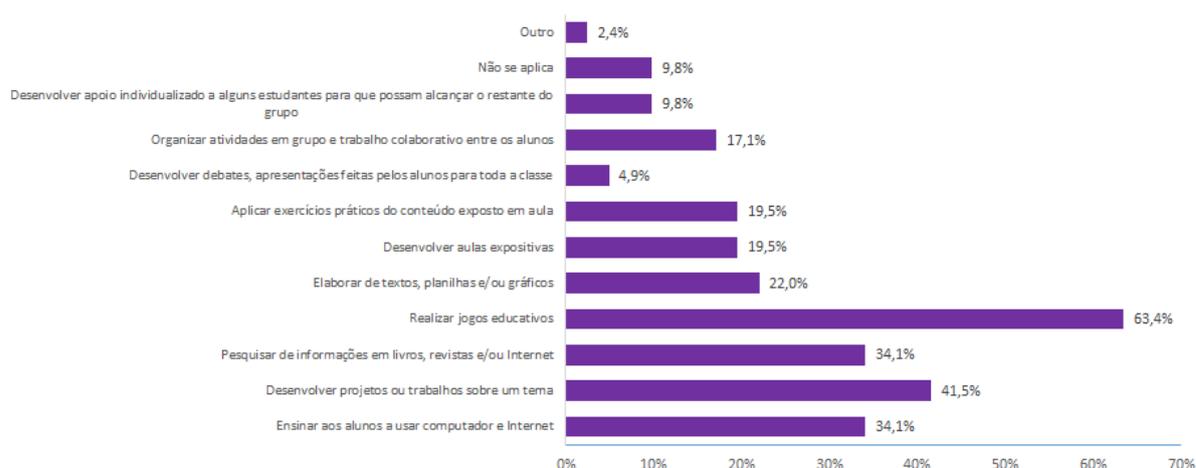


Gráfico 23 – Finalidade de utilização dos *laptops* e Internet nas atividades realizadas com os alunos.
Fonte: Dados da Pesquisa

De todas as possibilidades apresentadas a atividade mais aplicada pelos professores era para realizar jogos educativos, 63,4%. Posteriormente, desenvolver projetos ou trabalhos sobre um tema aparece com 41,5%, seguido de ensinar aos alunos a usar computador e a Internet e pesquisar de informações em livros, revistas e/ou Internet, com 34,1%. Elaborar textos, planilhas e/ou gráficos, 22%; desenvolver aulas expositivas e aplicar exercícios práticos do conteúdo exposto em aula, 19,5%; organizar atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos, 17,1%; desenvolver apoio individualizado a alguns estudantes para que pudessem alcançar o restante do grupo, 9,8%; e desenvolver debates, apresentações feitas pelos alunos

para toda a classe, 4,9%. Outras aplicações representam 2,4% e ainda 9,8% dos professores ressaltam que nenhuma das possibilidades apresentadas foram aplicadas.

No ambiente pedagógico, o computador, seja portátil ou não, é tido como um instrumento para a construção dos conhecimentos, assim como para o desenvolvimento dos valores praticados em sala de aula, ou seja, deve ser usado como recurso de grande importância no processo de ensino/aprendizagem. Contudo, não basta somente que a escola possua equipamentos e recursos modernos para que tal objetivo seja alcançado.

O computador como recurso de aprendizagem e ensino precisa criar entre os participantes, alunos e professores que farão uso de suas possibilidades, um ambiente de integração entre os conhecimentos contidos no equipamento e as buscas por mais informações e as experiências pessoais de cada um, de modo que a capacidade cognitiva dos alunos seja ampliada a partir daquilo que se estuda e se discute em sala de aula. Ele também possibilita a aproximação entre os alunos e o professor por meio do interesse comum que todos têm de explorar novas possibilidades.

Já para o professor, o computador o auxilia na construção de aulas e atividades mais atrativas tanto para ele quanto para os alunos. Não se trata, no entanto, de substituir os métodos e instrumentos utilizados até então, mas sim, ampliar a gama de possibilidades de um aprendizado mais significativo, ou seja, que tenha em sua origem os interesses, experiências e participação do grupo de estudo em sala de aula e fora dela.

É preciso que o computador no ambiente pedagógico não venha, contudo, dar a falsa impressão de uma “automatização do ensino”, isto é, transformar as atividades em sala de aula numa simples relação entre perguntas sendo feitas e respostas encontradas quase que de imediato a partir de “alguns cliques”. O computador diante do aluno não é uma caixa de soluções para serem obtidas.

É preciso que o objeto de estudo, que tem o computador como instrumento de auxílio na sua conquista, seja conhecido antes por meio da relação entre o que o professor diz e o que os alunos assimilam, ou seja, deve-se construir o tema da atividade ou aula para que ele venha a ser desenvolvido por meio das atividades e recursos disponíveis, entre eles, o computador. A respeito dessa questão, Fernandes (2008, p. 228) afirma que:

É importante, também, rever alguns 'milagres' atribuídos ao uso do computador na escola. Enquanto novidade, cometeram-se alguns equívocos a respeito da forma mais adequada de inserir o computador na sala de aula. É preciso, hoje, uma reflexão sobre o que já foi experiência do para que se busque um real aproveitamento desse aporte didático-pedagógico.

Assim sendo, o computador para os alunos vem a ser apenas parte do processo de construção de conhecimentos, assim como os demais materiais didáticos. A diferença é que o computador possui uma infinidade de possibilidades e tentativas mais rápidas de se obter os resultados pretendidos em sala de aula, ou seja, aprendizagem, solucionar questões e ampliar as relações entre os participantes.

O uso do computador na sala de aula e demais ambientes pedagógicos envolve o aprendizado de como lidar com essa tecnologia e o quanto ela oferecer para o ambiente e a participação de alunos e professores no processo. É importante salientar que jamais, em tal relação, por mais possibilidades que a informática ofereça, o papel do professor será diminuído. Ele permanece como o elo entre os alunos e o conhecimento que está se desenvolvendo, de modo que o uso do computador em sala de aula deve ser fiscalizado, observado e, sobretudo, proporcionado pela atuação do professor em suas aulas.

Porém, este é um dos maiores problemas enfrentados por muitas instituições de ensino hoje em dia: justamente o fato de que boa parte dos professores não está de acordo com a nova tecnologia que se modifica a cada instante. Quer dizer, muitos profissionais com larga experiência pedagógica não detêm conhecimento e habilidades suficientes para explorar todo o potencial dos computadores. Segundo Nicolic e Cabaj (2000, p.130),

O modelo também livra o professor do trabalho enfadonho e repetitivo de distribuir e supervisionar tais atividades, e encoraja os alunos a correr riscos com menos receio porque trabalham sozinhos num ambiente não-ameaçador em seu próprio ritmo e sem interferência do professor ou dos colegas.

Muito disso se deve também à condição de certas instituições que não dispõem de recursos para implantar programas de capacitação e utilização da informática, o que ainda denota uma falta de sensibilidade por parte das administrações dessas instituições, principalmente, por parte dos governos.

Já que o computador em sala de aula é mais que útil para o desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem, cabe a todos popularizá-lo cada vez mais, criando novas direções e metas a serem cumpridas no que diz respeito à ampliação do número de pessoas que possam fazer uso dele em suas formações acadêmicas, ajudando assim, no desenvolvimento cognitivo, pessoal e profissional. Já que a máquina não ensina, mas propicia a possibilidade de aprender, que mais mentes capazes sejam formadas para que esse ideal seja concretizado.

Nesse ponto a supervisora pedagógica exemplifica:

Por exemplo os professores pediam que os alunos criassem apresentações e textos nos programas específicos *metasys*, não lembro como chamava. Os alunos estavam sempre produzindo [...] então era tudo eles e os próprios professores não construíam [...] Até reproduziam algumas coisas no laptop, mas a gente via mais por esse lado de construção... o que ficou um pouquinho a desejar [...] Algumas ações víamos que eram inovadoras, por exemplo se você associar o uso dos laptops aos projetos, como o que uma professora fez sobre Portinari. A professora utilizou com os alunos para pesquisar várias coisas e depois o aluno apenas fazia um textinho falando do Portinari, sabe? As ações não iam, não expandiam tanto! Aí, no decorrer da formação, nós vimos que ainda podia usar recursos, mas nem todos os professores concluíram. (ENTREVISTADO 5).

Sabe-se que para desenvolver as atividades acima relacionadas necessita-se desenvolver habilidades e competências para o uso dos *laptops* na educação, proposta essa apresentada nas capacitações. Os alunos, quando arguidos sobre as habilidades dos professores, declararam que 57,1% dos professores sabiam manusear os *laptops*, todavia 33,7% apresentavam dificuldades no uso, conforme mostrado no Gráfico 24.

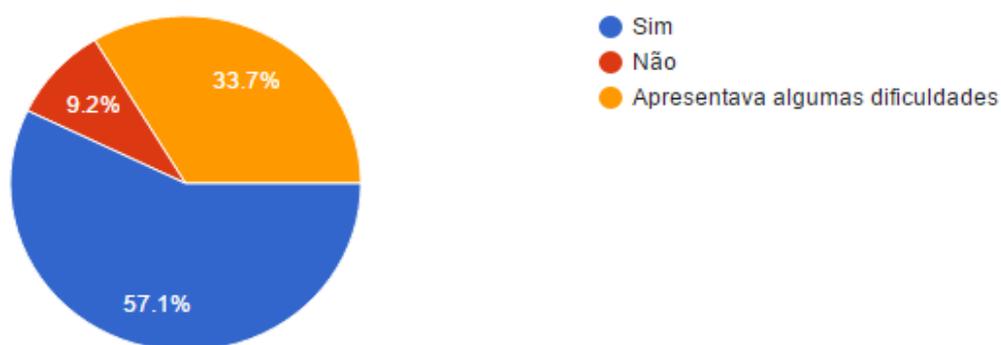


Gráfico 24 – Habilidades dos professores com o *laptop*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Esse número expressivo representado acima de 33,7% dos que apresentavam dificuldades mais 9,2% não sabiam mexer, vão de encontro aos apontamentos da supervisora pedagógica, que afirmou que muitos professores não concluíram os cursos de capacitação oferecidos pela PUC Minas.

O coordenador geral do projeto ressalta que:

Esse equipamento não é simplesmente computador, ele tem muitas possibilidades. A não inserção de forma muito clara desse equipamento dentro do projeto pedagógico do município/escola e a incorporação disso realmente pelos professores é uma fragilidade. E que que isso representa? Esse é o grande problema da informática na educação se for ver. Ela ainda não rompeu efetivamente o modelo tradicional de educação. A gente não vê uma ruptura não é só em Tiradentes não, a maior parte dos casos que eu conheço. Você tem ainda uma escola convencional que utiliza novas tecnologias, mas sem que isso tenha representado uma ruptura em vários aspectos, como na serialização das escolas, na segmentação das disciplinas, da relação

professor-aluno, da própria estrutura das escolas. Você vê que todas essas escolas continuam tendo a mesma estrutura de sala de aula convencional, carteiras alinhadas, uma matriz cartesiana. Só isso aí já é um sinal de que as coisas não romperam com modelo convencional sala de aula. Então você aí tira de cima da mesa o caderno e coloca o computador, você tira o quadro com giz e coloca uma lousa digital, mas a metodologia não muda. (ENTREVISTADO 4).

Tentando suprir essa necessidade, a gestão do Projeto Tiradentes Digital realinou suas atividades relativas à execução do UCA, oferecendo suporte técnico e pedagógico, porque, como destacado pela coordenadora pedagógica, durante essas fases foram realizadas avaliações formativas dos processos, as quais possibilitaram alguns novas iniciativas:

Dentre minhas ações relacionadas ao Projeto UCA, destacam-se o acompanhamento do trabalho dos professores que utilizavam o laptop com seus alunos, bem como as atividades desenvolvidas nas escolas e comunidade escolar em geral; visitas nas escolas contempladas pelo UCA, averiguando o funcionamento da Internet, o recebimento e utilização dos laptops pelos professores e alunos, a organização do laptop – cadastro e caderno de ocorrências, informações para pais e ou responsáveis pelos alunos sobre o trabalho com o computador, local adequado para armazenamento e carregamento das baterias dos laptops e adequação da infraestrutura para o projeto. Este acompanhamento era feito por meio de encontros presenciais quinzenais com os professores que participavam do Projeto UCA, e semanalmente trocávamos e-mails discutindo possíveis dúvidas, problemas e trocávamos sugestões de atividades e projetos de aulas usando o laptop. Além disso, ocorreram alguns eventos sobre o Projeto UCA e o uso do laptop educacional em que levamos alguns professores e diretores de escolas contempladas pelo UCA em Tiradentes e Barbacena. Assim, foi possível oferecer uma maior troca de experiências com outros projetos UCA, suas especificidades, dificuldades, entre outros. (ENTREVISTADO 2).

A avaliação formativa visa adequar e superar fragilidades da política, programa ou projeto. É um instrumento de aprendizagem que gera informações para aqueles que estão diretamente ligados aos processos, com o propósito de possibilitar correções (DIAS; MATOS, 2012, p. 87).

Nesses momentos avaliativos, a coordenadora pedagógica observou que sob a ótica pedagógica ela percebeu:

A insegurança por parte de alguns professores no uso do laptop com os alunos, mesmo após cursos de capacitação e encontros pedagógicos comigo. Havia um medo de não usar direito o laptop ou não saber o que fazer com ele ou então medo de quebrá-lo. Mas era visto também que alguns professores conseguiram ultrapassar essas barreiras e desenvolveram interessantes atividades. (ENTREVISTADO 2).

E, em seu relatório interno de avaliação, a coordenadora destaca alguns pontos relativos à infraestrutura tecnológica a respeito do sinal de Internet, o qual os alunos confirmam em sua

grande maioria como regular no que tange à qualidade da conexão, 41,6%, seguido de insatisfatório, 33,8% (Gráfico 25).

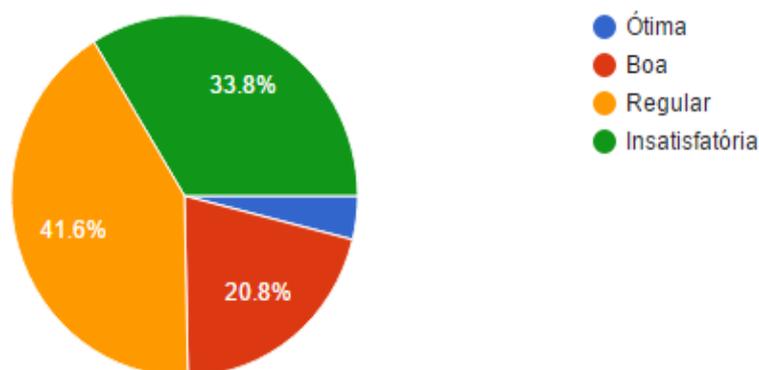


Gráfico 25 – Qualidade da conexão da Internet.

Fonte: Dados da Pesquisa

Com o propósito de suprir as necessidades técnicas e pedagógicas do projeto UCA-Total em Tiradentes, a gestão do Tiradentes Digital oportunizou momentos de formação para o uso pedagógico das TICs em geral, como destaca a coordenadora pedagógica:

[...] não houve capacitações específicas para o uso do laptop, para o UCA. Dentro do Projeto BarTir já vínhamos desenvolvendo capacitações para toda a rede municipal e estadual de Tiradentes e muitos desses professores atuavam no UCA. E como os cursos eram voltados para o uso pedagógico das TICs em geral, os envolvidos poderiam praticar tanto num Desktop, como os dos laboratórios de informática, quanto nos laptops. (ENTREVISTADO 2).

Em relação à infraestrutura tecnológica, os alunos apontam que a maioria dos *laptops* apresentavam problemas, conforme mostra o gráfico 26:

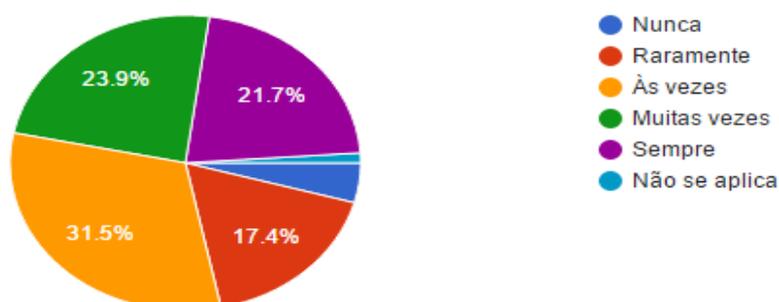


Gráfico 26 – Frequência em que os *laptops* apresentavam problemas.

Fonte: Dados da Pesquisa

Como verificado no gráfico, os alunos alegam que os problemas eram em muitos casos esporádicos, 31,5%, em alguns casos frequentes, 23,9%, e, em 21,7% dos casos, persistentes. Esses problemas podem ser justificados, de acordo com os professores, pela qualidade do equipamento. Segundo eles, 40,5% dos *laptops* possuíam qualidade de regular e 31% julgavam a qualidade dos equipamentos como insatisfatória (Gráfico 27).

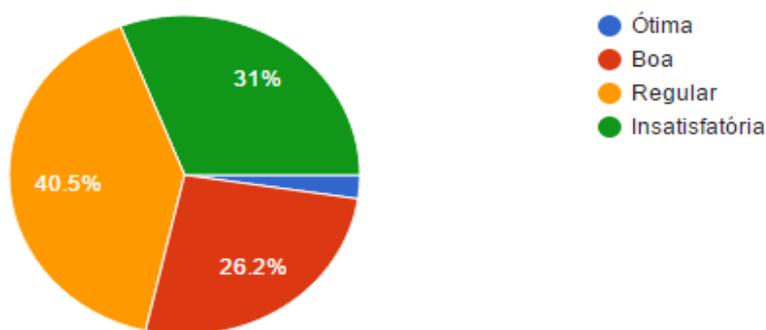


Gráfico 27 – Qualidade dos equipamentos.

Fonte: Dados da Pesquisa

Em 42,9% dos casos não havia uma pessoa que podia resolver esses problemas, como julgado pelos alunos (Gráfico 28):

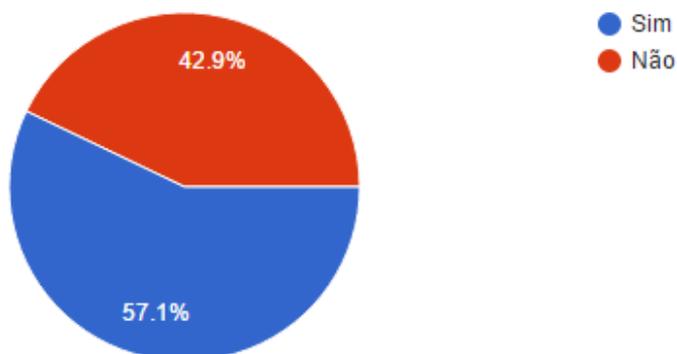


Gráfico 28 – Existência de assistência para manutenção dos *laptops* que apresentavam problemas.

Fonte: Dados da Pesquisa

Segundo o analista de sistemas do projeto,

[...] os equipamentos que davam defeito com as crianças, o professor recolhia e enviava para o Departamento de Educação, onde o setor de manutenção ficava. Lá a gente dava manutenção na parte de software. A gente não fazia nenhuma manutenção pontual, a gente partia logo para reinstalação do software, porque era uma coisa mais limpa e ele não retornava mais com os problemas. Quando era problema físico, os equipamentos eram enviados aos fabricantes, pois tinham garantia de 3 anos e aí demorava cerca de 30 dias para retornar. (ENTREVISTADO 3).

Os alunos afirmam que, quando havia alguém para resolver (57,1%), estes não os resolviam em tempo hábil, sendo que, às vezes, o problema era solucionado rapidamente, 41,9% dos casos e, para 26,9% dos alunos, as demandas de concerto raramente era atendida rapidamente, como apresentado no Gráfico 29.

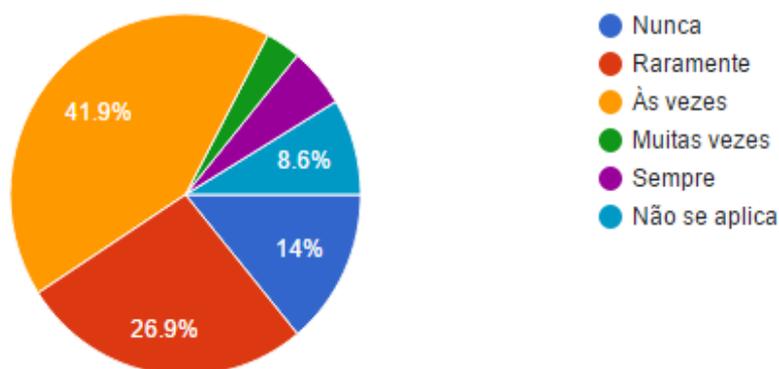


Gráfico 29 – Rapidez da manutenção, quando prestada.
Fonte: Dados da Pesquisa

Também foi confirmado pelos professores que, em 65,1% dos casos, não havia existência de suporte técnico (Gráfico 30). E que, quando existia o suporte técnico (Gráfico 31), a o tempo gasto para atendimento era insatisfatório, 39,5%. Já 18,6% o consideravam regular e 25,6% bom.

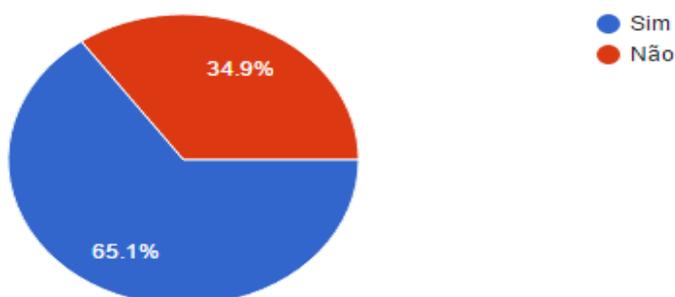


Gráfico 30 – Existência de suporte técnico.
Fonte: Dados da Pesquisa

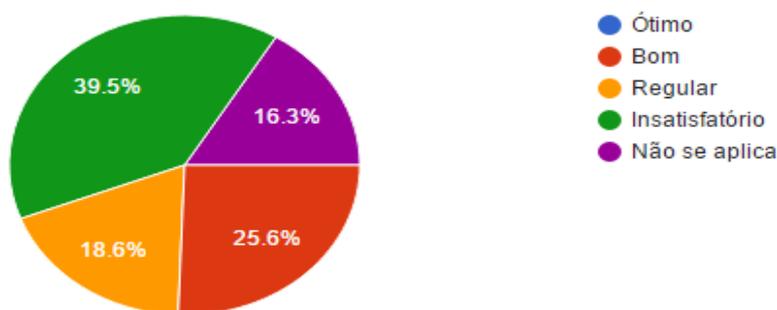


Gráfico 31 – Caracterização do tempo gasto para atendimento do suporte técnico.
Fonte: Dados da Pesquisa

Também foi avaliado o suporte pedagógico prestado (Gráfico 32) e os professores demonstram que este suporte era insatisfatório na maioria dos casos (58,1%) e, quando perguntado pelo tempo gasto para o atendimento ao suporte pedagógico, grande parte respondeu “não se aplica” pelo fato de não terem acesso a esse suporte (Gráfico 33).

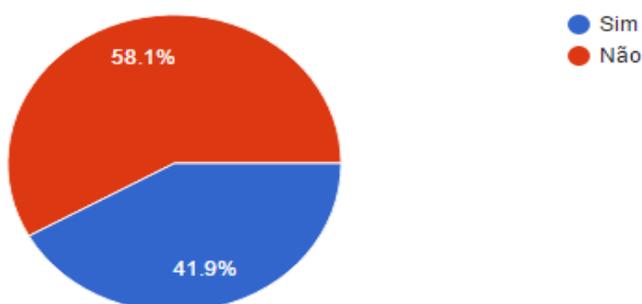


Gráfico 32 – Existência de suporte pedagógico.
Fonte: Dados da Pesquisa

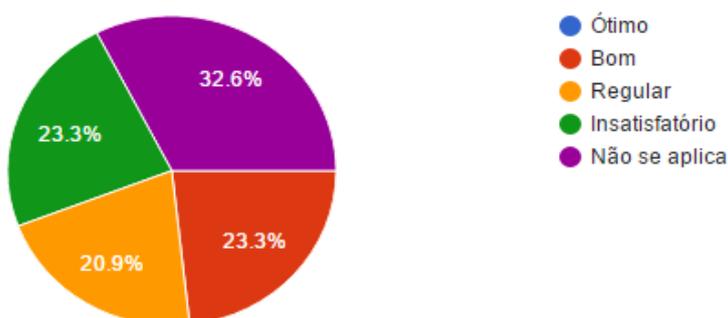


Gráfico 33 – Caracterização do tempo gasto para atendimento do suporte pedagógico.
Fonte: Dados da Pesquisa

Apesar de o analista de sistemas do projeto ressaltar que as escolas tinham alguns monitores, estagiários das faculdades da região, que auxiliavam os professores na realização das atividades técnicas e pedagógicas, observa-se que não foi o suficiente para sanar os empecilhos de se desenvolver com eficiências as atividades pedagógicas.

Os principais entraves encontrados pelos professores são apresentados no gráfico 34:



Gráfico 34 – Obstáculos encontrados no uso do computador e da Internet.

Fonte: Dados da Pesquisa

Observe-se que foram apontados, em 64,3% dos casos, problemas técnicos ou ausência de assistência técnica, seguidos pela falta de tempo hábil para preparo de plano de aula usando a tecnologia e falta de habilidade e dificuldade de manuseio do equipamento, 33,3%.

Reafirmam, conforme se verifica no Gráfico 35, que a dificuldade encontrada na escola em que atuavam era a falta de suporte técnico para os *laptops* (78,6%), falta de capacitação e atualização pedagógica (42,9%), falta de manutenção regular (11,9%), falta de treinamentos para os alunos sobre como usar as tecnologias (19%).



Gráfico 35 – Condições de uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas em que atua.

Fonte: Dados da Pesquisa

Os professores apontaram ainda que a direção/coordenação das escolas é que incentivava os professores a usarem a Internet nas atividades pedagógicas e administrativas (52,4%) e que o projeto pedagógico da escola estabelecia o uso das TICs.

E, por consequência, outros obstáculos aparecem como, por exemplo, o computador acaba se tornando um inimigo do professor capaz de gerar pavor. A negação à tecnologia surge, então, e com ela a “desculpa” de que as redes sociais deseducam e não ajudam a formar o caráter do indivíduo. É preciso filtrar as informações e fazer um uso consciente das tecnologias de informação e comunicação.

Dentre os professores que participaram da entrevista, uma afirmação foi unânime: a necessidade de a escola, bem como dos seus profissionais, prepararem-se para essa nova e fundamental etapa que é a inserção das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, quando fala-se de ensino e aprendizagem no âmbito escolar, referem-se a um processo diferente das formas como se ensina e aprende em casa, coma família ou amigos, no ambiente em que se vive, com brinquedos ou meios de comunicação.

Retomando o referencial teórico, Rua (2012, p. 99) elenca algumas situações que podem ocorrer quando um projeto, interagindo com outro ou não, entra em conflito e, nesse momento, cabe destacar tal situação frente aos dados coletados em Tiradentes. O Projeto Tiradentes Digital deu suporte às ações do UCA-Total, redirecionando o percurso de suas ações a fim de atingir os objetivos finais do UCA, gerando novas iniciativas numa interação com o projeto já existente na cidade. As ações do Tiradentes Digital, incorporaram o Projeto UCA-Total e sua equipe de gestores deu suporte nessa fase de acompanhamento e monitoramento das ações até a finalização das ações do Tiradentes Digital na cidade.

Nas entrevistas, os gestores do Tiradentes Digital relatam que, ao finalizarem suas ações, que até então eram geridas e financiadas pelo Governo Federal, e transferirem para a esfera municipal, o projeto estava em funcionamento.

Essa transição traz à tona a questão de sustentabilidade do projeto, resultando assim na sua continuidade ou descontinuidade. Aprofundando nessa temática Spink, Clemente e Keppke (2001, p. 32) definem esses termos de maneira simples: “continua existindo ou não, foi mantido ou não”.

Ao finalizar as ações do Tiradentes Digital, o coordenador geral apontou que:

Isso tem sido sempre um problema nesses projetos. A questão é, vou chamar de sustentabilidade, como é que o projeto ao finalizar-se tem continuidade? Isso a gente teve muitas experiências de projetos implementados na época passada, seja nessa

parte Telecentro, cidades digitais... tudo que a gente fez na década passada sempre teve um certo problema nessa parte de continuidade. Tiradentes não foi diferente disso! A maior parte dos casos é garantir que o município tenha essa percepção. Mesmo tudo sendo colocado claramente, muitas vezes eles não tem a percepção clara das suas tarefas para a continuidade. Não é feito uma discussão clara sobre essa questão. [...]a gente chegou a apresentar para a prefeitura diversas alternativas, mas aí eu não sei como é que é se eles chegaram a fazer isso. (ENTREVISTADO 4).

Nesse contexto, Zarpellon (2011, p. 16) destaca que “podemos inferir que não está claro, para as mais diversas Instituições e Organizações, que para um programa ser sustentável no tempo ele precisa ter, em seu escopo, compromisso real com o futuro, até em função da cultura dominante de curto prazo no Brasil.”

As alternativas citadas pelo entrevistado referem-se ao documento apresentado à gestão municipal e publicado na prestação de contas do Projeto Tiradentes Digital. Intitulado “Relatório de Sustentabilidade”, o documento apresenta diversas alternativas de gestão, manutenção e financiamento dos projetos digitais e tecnológicos na cidade.

A supervisora pedagógica atual conta que o projeto funcionou até meados de 2013 e não mais após esta data, pois os professores começaram a esbarrar em diversos empecilhos e, desmotivados, pararam de usar os *laptops*.

A época de transição da gestão do projeto de federal para municipal coincidiu com a mudança na instituição política local, a troca de prefeito. Aí embarrou-se em mais um empecilho de continuidade do projeto.

Para Nogueira (2006, p. 13),

[...] na interrupção de iniciativas, projetos, programas e obras, mudanças radicais de prioridades e engavetamento de planos futuros, sempre em função de viés político, desprezando-se considerações sobre possíveis qualidades ou méritos que tenham as ações descontinuadas. Como consequência, tem-se o desperdício de recursos públicos, a perda de memória e saber institucional, o desânimo das equipes envolvidas e um aumento da tensão e da animosidade entre técnicos estáveis e gestores que vêm e vão ao sabor das eleições.

Em entrevista, o prefeito da nova gestão acentua a descontinuidade, pois em sua fala observa-se a falta de repactuação com o projeto já existente. Ele afirma que a ideia era interessante, mas que os *laptops* já estavam defasados, devido à rápida evolução tecnológica. Também ressalta que não tem equipe suficiente para dar continuidade ao projeto, pois só tem um funcionário da área de tecnologia. Destaca que, apesar de não investir na continuidade desse projeto, tem interesse em executar novos projetos de tecnologia na educação, pois acredita que as TICs têm muito a colaborar com a qualidade da educação.

Zarpellon (2011, p. 4) menciona que

[...] a questão da falta de continuidade das políticas públicas no Brasil não chega a ser nenhuma novidade, quando determinado grupo ou grupos chegam ao poder. Se existe troca de mandatários, principalmente na política, a descontinuidade é, por vezes vista como um fato normal pela sociedade.

Esse ponto também foi levantado pela secretaria de educação da antiga gestão: “Acho que não foi a prioridade do futuro prefeito. [...] acho que acabou até com o setor de TI não tem mais, não tem assessoria nenhuma técnica.” (ENTREVISTADO 1).

O analista de sistemas do projeto faz a observação que, em seu ponto de vista, a descontinuidade se dá pela escassez de recursos:

Eu acho que a maior fragilidade do projeto foi na questão técnica, quando ele deixou de ter o acompanhamento do governo federal. Isso demanda um custo muito grande para o município e o município de Tiradentes acabou não absorvendo esse custo. Não sei se por vontade ou falta de recurso mesmo, isso gerou a descontinuidade do projeto. Talvez se tivesse um melhor planejamento da parte do município, na parte de gestão, esse projeto poderia ter tido uma continuidade maior. (ENTREVISTADO 3).

Tal situação é também comentada por Spink, Clemente e Keppke, (2001, p. 34-35), que afirmam serem os seguintes os fatores de descontinuidade de projetos: políticos (compromisso de campanha, parte de uma plataforma específica) e técnicos (apoio da administração pública, competência técnica, resultados; parcerias com outras organizações; impacto positivo do próprio programa e pressão de grupos locais).

Acrescenta ainda Nogueira (2006, p. 12) que, “sem um mínimo de recursos financeiros não há quem faça política, participe de um sistema ou se engaje em avaliações e processos de aprendizagem coletiva”

Em outra parte da entrevista, a supervisora pedagógica atual, expressa: “Acabou tudo, foi sumindo... a prefeitura não teve mais como subsidiar a demanda de serviço, ela não tinha mais recurso financeiro, nunca mais teve um técnico [...]. (ENTREVISTADO 5).

Nogueira (2006, p. 110) completa que é necessário “a organização harmoniosa de diversos recursos – humanos, financeiros, materiais, de mobilização, de conhecimento – visando ao cumprimento dos objetivos propostos tende a produzir resultados que favorecem a continuidade.”

Apesar da descontinuidade do projeto UCA-Total no município de Tiradentes, muitos *laptops* educacionais ainda estão em poder das escolas. No ano de 2015, a supervisora pedagógica conta que foi procurada pela coordenadora de projeto do Instituto Federal do

Sudeste de Minas Gerais, Campus São de João del-Rei, com uma proposta de reativação dos *laptops*:

Em uma reunião, no Departamento de Educação, chegamos a uma conclusão de tentar revitalizar os computadores colocando um sistema operacional x. Que fariam um teste com uma certa quantidade e esses seriam de uso para toda a escola. Teria que fazer tipo um carrinho, que o laptop passaria pelas salas e os alunos utilizariam na hora que o professor precisasse do recurso tecnológico. Porém, como não tínhamos recursos financeiros para isso, ficou acordado de instalar diversos pontos de energia pela sala. (ENTREVISTADO 5).

Paulics e Maluf (2000, p. 4) afirmam que as parcerias formalizadas “podem minimizar o perigo da descontinuidade quando ocorrem mudanças administrativas”.

Por fim, no que se refere à análise do Projeto UCA-Total, apresentar-se-á, a seguir, uma avaliação, procurando atender à exigência de um conhecimento holístico da realidade e buscando conhecer melhor as experiências que estão em curso. E quando se coloca o UCA-Total como política pública de inclusão digital é importante considerar sua relevância e, a partir dessa experiência, disponibilizar informações pertinentes para conduzir as novas ações do governo.

6.4 QUARTA CATEGORIA: Avaliação

Após todo o entendimento acerca das fases iniciais do ciclo de vida do Projeto UCA-Total no município de Tiradentes e respondendo aos objetivos D e E, far-se-á a avaliação somativa do projeto. Como já destacado na seção inicial desta pesquisa, no referencial teórico, as avaliações variam conforme seus objetivos. Sendo assim, a avaliação proposta neste trabalho perpassa pela seguintes características:

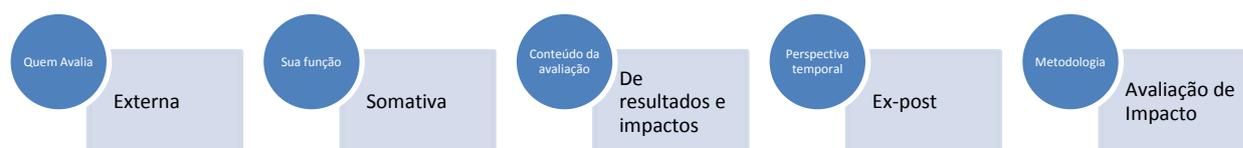


Figura 9 – Tipo de avaliação realizada.
Fonte: Elaborada pela autora.

Para tal, foi utilizado o critério de efetividade numa abordagem quantitativa simples e qualitativa, adotando os critérios de eficácia, efetividade, satisfação do usuário. Foram aplicados indicadores de natureza social na área da educação: o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) e indicadores quantitativos e qualitativos criados com os resultados da pesquisa, que evidenciam os esforços aplicados na realidade pesquisada.

Cabe ressaltar que, no decorrer da categoria anterior, apresentou-se parte da avaliação formativa e informal realizada pelos gestores do projeto e em sua última discussão, na qual se abordou o critério de sustentabilidade do projeto.

A fim de avaliar a eficácia, a efetividade e a satisfação dos usuários do programa, faz-se necessário retomar os objetivos e metas estabelecidos nas diretrizes do Projeto UCA, quais sejam:

1. Contribuir na construção da sociedade sustentável mediante o desenvolvimento de competências, habilidades, valores e sensibilidades, considerando os diferentes grupamentos sociais e saberes dos sujeitos da aprendizagem;
2. Inovar os sistemas de ensino para melhorar a qualidade da educação com equidade no país;
3. Ampliar o processo de inclusão digital das comunidades escolares;
4. Possibilitar a cada estudante e educador da rede pública do ensino básico o uso de um laptop para ampliar seu acesso à informação, desenvolver habilidades de produção, adquirir novos saberes, expandir a sua inteligência e participar da construção coletiva do conhecimento;
5. Conceber, desenvolver e valorizar a formação de educadores (gestores e professores) na utilização do laptop educacional com estudantes;
6. Criar a rede nacional de desenvolvimento do projeto para implantação, implementação, acompanhamento e avaliação do processo de uso do laptop educacional. (BRASIL, 2007, p. 14).

Os usos e efeitos decorrentes da disponibilização dos equipamentos englobam diversos aspectos e alguns até mais complexos, como: adesão dos gestores e sustentabilidade, como abordado na categoria anterior; a relação entre a cultura escolar e a cultura digital; a motivação do professor em mudar suas práticas; as expectativas dos alunos, dentre outros. Mas aqui serão abordadas duas vertentes: arcabouço pedagógico e inclusão digital, sendo que os resultados da primeira vertente serão analisados por meio das metas 2, 4 e 5 e da segunda vertente pelos itens 1, 3 e 6.

6.4.1 Arcabouço Pedagógico

As políticas públicas de inclusão digital, quando assumem um viés pedagógico, abrem espaço para a construção dos conhecimentos baseados numa nova cultura digital. Acredita-se, fundamentalmente, na expectativa de que as tecnologias digitais possam potencializar os resultados da educação ao melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

Ao questionar os alunos que participaram do projeto se o *laptop* educacional os ajudou no processo de ensino-aprendizagem, grande parte desses alunos (58,9%) acreditam que os *laptops* não os auxiliaram no processo de aprendizado das escolas, conforme Gráfico 36.

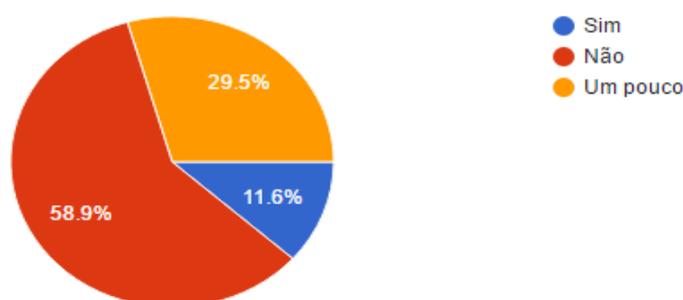


Gráfico 36 – Ganho no aprendizado com acesso aos *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

No entanto, como se pode observar, 29,5% acham que o projeto colaborou um pouco com a aprendizagem e 11,6% afirmam que sim. Tal situação pode ser vista sob a ótica dos entraves técnicos apresentados pelos *laptops* e a falta de envolvimento dos professores ao utilizarem essa ferramenta como uma nova didática.

Alguns alunos registram os seguintes comentários na pesquisa:

- 1) Os professores nunca planejaram aula com o laptop.
- 2) O laptop sempre apresentou muitos defeitos, usamos muito pouco, e a Internet da escola era péssima (agora é boa).
- 3) Se a escola tivesse uma boa conexão de Internet, talvez teríamos usado mais.
- 4) O software linux não é muito bom; não podíamos fazer documentos ads; algumas ferramentas eram confusas; periodicamente, os computadores davam erro.
- 5) Gostaria que a nossa Escola voltasse a ter técnico. (ENTREVISTADOS 9).

Aos olhos dos professores, foi relatado que os usos dos *laptops* auxiliaram no desenvolvimento do raciocínio lógico, no planejamento de tarefas e na organização de pensamentos: 69,2%, 48,7% e 30,8% respectivamente, conforme apresentado no Gráfico 37.

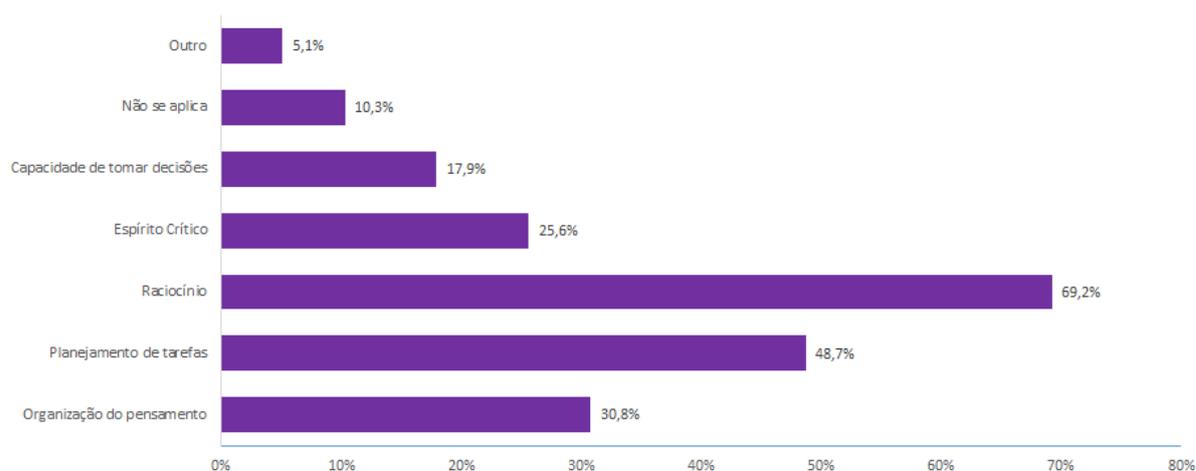


Gráfico 37 – Benefícios alcançados com o uso do *laptop* e da Internet com os alunos.
Fonte: Dados da Pesquisa

A maioria dos entrevistados destacou como benefício o desenvolvimento do raciocínio quando da utilização do *laptop* e da Internet nas atividades educativas. Segundo Oliveira Netto (2006, p. 24):

Entre os desafios, está a utilização das novas tecnologias de informação. Contudo, a formação de professores para utilizar o computador como recurso pedagógico não pode se reduzir à visão simplista de um treinamento operacional. Ao contrário, além da apropriação dos recursos de informática, a formação deve provocar reflexões sobre como, quando e por que utilizar o computador, já que a nova meta da formação é o professor crítico e criativo.

Este trecho nos mostra que, ao se ter acesso a um recurso como o computador em sala de aula, ou mesmo na escola enquanto um ambiente mais amplo, deve-se valorizar, entre outras coisas, a participação de seus alunos na construção dos conhecimentos, assim como de suas experiências, sobretudo, porque as crianças do século XXI têm muito mais facilidade em entender as novas linguagens tecnológicas, por já estarem desde cedo imersos no universo da tecnologias e dos recursos audiovisuais. Tal constatação denota que não há mais espaço para um professor que levava consigo apenas a exigência de se responsabilizar pela “[...] transmissão dos conteúdos ministrados de forma mecânica e metódica” (SENNA, 2003, p. 23).

Já quanto ao uso dos *laptops* nas atividades profissionais, os professores usam principalmente na busca de conteúdo a ser ministrado em sala de aula e no *download* de arquivos audiovisuais para complementar as práticas pedagógicas (Gráfico 38).

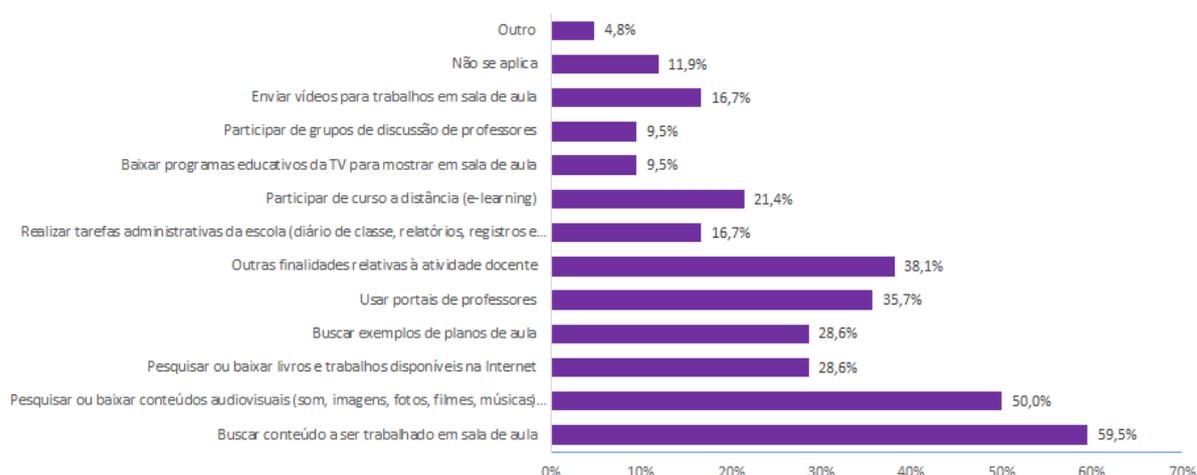


Gráfico 38 – Uso do *laptop* e Internet e suas ferramentas nas atividades profissionais.

Fonte: Dados da Pesquisa

Martín (1995, p. 1) nos mostra a relação entre educação e tecnologia:

Uma das principais funções da educação formal, tal como se considera na maior parte dos sistemas educativos, é possibilitar a formação integral e permanente do ser humano. É evidente que não poderemos formar, como se pretende, cidadãos responsáveis, protagonistas críticos, criadores e transformadores da sociedade, se a educação formal permanecer alheia às novas tecnologias que condicionam a evolução dessa sociedade, se nas instituições educativas se ignora a importância do que talvez constitua o principal agente educativo dos dias de hoje: os novos meios de comunicação e difusão da informação.

Percebe-se, assim, que os professores precisam de uma maior formação tecnológica, a fim de ampliar suas possibilidades de trabalho com os alunos. Quanto mais ações forem desenvolvidas no processo de ensino-aprendizagem, maiores serão os resultados e melhor será o trabalho. Uma aprendizagem significativa envolve uma série de fatores, dentre os quais, está a utilização das TICs.

São tantas as ferramentas de informação e comunicação e maior ainda é o leque de possibilidades de utilização das mesmas. Os professores, de uma maneira geral, ficam limitados ao usar o computador no sentido de pesquisar na Internet, enviar e-mails e digitar trabalhos. Os professores afirmaram a necessidade de a escola promover uma formação, uma capacitação para seus profissionais, a fim de que essas novas tecnologias não se percam e venham a se tornar mais um “modismo”. Sobre a parceria entre os educadores e as novas tecnologias no trabalho pedagógico. (RAMAL, 2015, p. 1).

Isso exige mobilidade, troca, diálogo e faz rever paradigmas e conceitos. Os projetos são assumidos por equipes multidisciplinares, que precisam negociar com olhares diversos sobre o mesmo foco. Trabalhar é marcar presença com sua identidade, é ser capaz de aprender e gerar mudanças. Tende a desaparecer o trabalho-dependência do outro para surgir o trabalho-

complementar ao do outro, que integra e associa competências. É que queremos mais do que simplesmente tecnologia: buscamos um universo digital para servir melhor a essas pessoas que, através dos *links*, dos hipertextos e das redes, expressam e acalentam um único desejo: ser plenamente pessoas, com toda a humanidade que lhes foi destinada.

O grande desafio para o educador é incluir em sua prática experiências culturais diversificadas como, por exemplo, as novas tecnologias. Assim, não deve ser apenas valorizado o domínio de conhecimentos, mas, acima de tudo, é importante que ele esteja voltado para a formação de habilidades intelectuais, valores e atitudes que garantam a formação dos estudantes como pessoas bem equipadas para resolverem seus problemas pessoais e os da comunidade em que vivem

O coordenador geral do projeto ressalta que:

Projetos como esse permitem aos alunos o acesso a equipamentos e, evidentemente, acesso a todo este enorme repositório de conhecimentos, mas mais do que isso, permite a esses alunos construir colaborativamente conhecimento e isso é uma das coisas mais importantes que eu vejo que esse projeto permite ou propicia. Você sai dessa relação restrita entre professor e aluno no modelo convencional das escolas, onde você tem um professor que transmite o conhecimento para cada aluno individualmente e cada aluno se reporta ao professor numa relação um por um e você passa a ter essa possibilidade de colaboração entre os alunos, que é o modelo que permite muito mais riqueza na construção dos conhecimentos e o professor está lá, como grande mobilizador desse processo, o grande articulador desse processo. (ENTREVISTADO 4).

A supervisora pedagógica atual aponta alguns trabalhos importantes que presenciou na época:

Eu sei dos professores que trabalhavam aqui e que fizeram trabalhos muito bem planejados, talvez porque eles já tinham um conhecimento tecnológico muito grande. Tinha uma professora que conseguia desenvolver aulas muito interessantes, que realmente instigava a curiosidade do aluno e ele te dava retorno demonstrando um conhecimento que estava ali sendo pesquisado e adquirido, sabe? Não era simplesmente reprodução. (ENTREVISTADO 5).

A gama de possibilidades de informação contida na Internet, onde é possível encontrar praticamente de tudo sobre o que acontece e existe à nossa volta, é o caminho mais seguro para que os alunos possam ampliar seus conhecimentos, tirar suas dúvidas e, mesmo, criar novos conceitos e visões sobre o mundo.

A chegada das tecnologias no ambiente escolar provoca uma mudança de paradigmas. A Informática Educativa nos oferece uma vastidão de recursos que, se bem aproveitados, nos dão suporte para o desenvolvimento de diversas atividades com os alunos. Todavia, a escola contemporânea continua muito arraigada ao padrão

jesuítico, no qual o professor fala, o aluno escuta, o professor manda, o aluno obedece. A chegada da era digital coloca a figura do professor como um 'mediador' de processos que são, estes sim, capitaneados pelo próprio sujeito aprendiz. Porém, para que isso ocorra de fato, é preciso que o professor não tenha 'medo' da possibilidade de autonomia do aluno, pois muitos acreditam que com o computador em sala de aula, o professor pede o seu lugar. (ROCHA, 2015, p. 1).

A formação adequada dos professores é fator primordial que determinará positiva ou negativamente o rendimento em sala de aula. A principal característica aprendida nos cursos e que se volta para o trabalho do professor é ver o computador como instrumento de auxílio na construção de um grupo que pensa, discute e participa de modo coletivo no cotidiano da sala de aula. Nesse sentido, o professor tende a desenvolver em seu trabalho uma habilidade técnico-pedagógica, isto é, ampliar, por meio dos computadores, suas próprias técnicas de ensino e conhecimentos aplicados.

Um curso de informática voltado aos professores não deve se limitar apenas ao conhecimento dos *softwares*, *hardwares* e demais elementos que compõem o cenário. Os futuros profissionais necessitam conhecer a importância desses elementos, principalmente, no que diz respeito à forma como eles se integram ao trabalho do professor. Os profissionais de informática precisam conhecer bem as técnicas de como ensinar, afinal, estão trabalhando com colegas de magistério, ou seja, mais do que os alunos, os futuros profissionais irão utilizar o que aprenderam na sala de aula em suas próprias maneiras de ensinar. Oliveira (1997, p. 46) comenta a esse respeito:

Diante da perspectiva de não apenas formar técnicos para o trabalho com informática na educação, mas, formar uma massa crítica de educadores, capazes de definir a melhor maneira de utilização desta tecnologia educacional, o curso de formação teve como objetivo maior levar os professores a se iniciar na discussão do uso de computadores na educação para que, dessa forma, fosse ampliada a rede de investigadores e, possivelmente, defensores desta tecnologia.

A formação dos professores é, portanto, um processo de capacitação técnica, para que eles usem seus conhecimentos no seu cotidiano de trabalho, ao mesmo tempo em que deve ser considerada como elemento pedagógico para esses profissionais, ou seja, instrumento para a ampliação de seu trabalho. Tem-se uma combinação de técnicas e elementos que criam a formação ou alfabetização tecnológica dos professores.

Diante dessa perspectiva, cada parte envolvida no processo de educação tem sua função própria e fundamental para o todo. As tecnologias ou o computador devem promover práticas e ações que possam gerar resultados que não seriam obtidos pelo uso de outras modalidades e instrumentos. Os alunos devem utilizar as tecnologias na chamada

interdisciplinaridade, ou seja, unir os conhecimentos por meio de similaridades entre as diferentes matérias.

O desafio, então, está no professor em mudar sua prática, alterando assim a cultura escolar. A escola torna-se um local de interesse para que o aluno atue com mais objetividade. Já o professor une todos esses elementos em seu trabalho, garantindo assim seus objetivos, bem como proporciona o melhor funcionamento dos demais.

Mesmo não sendo tão difundidas como deveriam ser as interações da informática ajudam na interação entre alunos e os conhecimentos trabalhados em sala de aula, ou seja, é uma experiência que desperta sua curiosidade e interesse pelo aprender. É este o maior desafio da informática na educação e, por conseguinte, na atuação do professor em sala de aula.

Nessa perspectiva, alguns professores expressam:

- 1) Gostei muito do projeto! Deveria ter tido mais incentivo e suporte para os docentes realizarem o trabalho com mais seriedade.
- 2) O laptop foi uma ferramenta bastante construtiva, uma inovação no início do projeto, a prefeitura investiu na capacitação dos professores, mas, infelizmente as dificuldades, principalmente com suporte técnico e acesso à Internet, foram aumentando, o que provocou a falta de utilização do aparelho. Seria muito bom se houvesse outro projeto como esse, seria um incentivo a mais no ensino e aprendizagem.
- 3) Os laptops foram um sonho que virou pesadelo, estão todos estragados e ocupando espaço nas escolas.
- 4) O acesso à Internet é precário na escola, não tinha técnico para fazer manutenção para consertar os laptops. Somente alguns estagiários, que não conseguiam manter todos funcionando. Quando era tarefa não podia mandar, pois os alunos não tinham acesso à Internet em casa. (ENTREVISTADOS 8).

A secretaria de educação enfatiza que “o projeto despertou interesse da criança pela escola, melhorou a nota, o rendimento delas, a pontualidade, a frequência, a criança não deixava de ir pra escola de jeito nenhum... Tanto é que o Ideb de 3,7 passou a 5,6. (ENTREVISTADO 1). Ponto esse também desatado pelo coordenador geral: “Eu percebi, por exemplo, que o Ideb de Tiradentes evoluiu. Ele superou as metas em 2015”. (ENTREVISTADO 1).

Corroborando essas informações coletadas, o *site* do Ideb aponta:

Tabela 1 – Números IDEB

	Meta	Valor	Meta	Valor
2009	4,6	4,9	3,5	3,5
2013	5,0	5,6	4,3	4,4

Fonte: IDEB (2016)

Esse fenômeno, em geral, é resultado de uma multiplicidade de variáveis agindo e interagindo ao mesmo tempo, mas, ao analisar tais números e a fala dos entrevistados, observa-se que a implantação do UCA é um dos elementos consistentes na elevação dessa meta.

As tecnologias na educação, sobretudo, nas salas de aula, representam uma grande vantagem para o processo de ensino-aprendizagem e ajudam na construção de conhecimentos e no desenvolvimento de conceitos e valores. Também foi discutido neste trabalho o real papel do professor no uso dos computadores, sendo ele, um mediador entre as possibilidades de trabalho com a informática e os alunos que farão uso dela.

Integrado a isso está o conceito de interdisciplinaridade, ou seja, unir as diversas disciplinas oferecidas na escola a um conceito único que as torne um objeto de interesse e conhecimento para os alunos. O computador pode fazer isso quando aplicado às aulas e demais trabalhos realizados pelo grupo. A informática educativa é uma prática adotada há anos no cenário global, mas neste século tende a ser mais e mais utilizada justamente por essa característica de dar às crianças e aos demais estudantes a chance de ampliar sua gama de conhecimentos e, por consequência disso, o desenvolvimento da própria informática como instrumento para a solução de problemas do dia a dia.

Desse modo, a construção de uma cultura digital nas escolas, que amplie o conhecimento dos alunos, dos professores acerca das possíveis utilizações do *laptop* no ambiente escolar, é de suma importância para esse projeto. As escolas buscaram incorporar as tecnologias em seus meios de ensino, através do uso de recursos, do ensino de novos valores e da discussão dos prós e contras dessas novidades. Tudo isso deve estar associado à valorização da informação e da construção de conhecimentos e posturas necessárias a uma vida social e individual adequadas. E o governo, na perspectiva de melhorar a qualidade da educação e de incluir digitalmente a população, vem criando ações de inserção das tecnologias nesses ambientes de aprendizagem que propiciem a construção do conhecimento numa lógica de comunicação dialógica, interativa e colaborativa.

6.4.2 Inclusão digital

Como já abordado anteriormente, a inclusão digital é um dos pilares da inserção dos *laptops* educacionais na educação, visto que a exclusão digital no país ainda é alta. Busca-se,

através de ações como as do Programa UCA, a disseminação e o acesso à informação como fator de produção do conhecimento e preparação dos alunos para essa nova economia mundial, a partir desses aparatos tecnológicos na escola pública.

Em Tiradentes, um ponto questionado aos alunos foi o acesso às tecnologias antes do início do projeto (Gráfico 39):

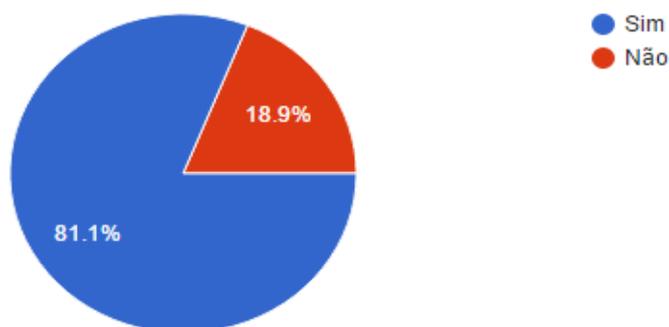


Gráfico 39 – Acesso a computadores ou notebooks pelos alunos antes de receberem os *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Como mostrado no gráfico acima, 81,1% já tinham acesso a computadores. Por esse motivo, a maior parte dos alunos já sabia utilizar o computador antes de receberem os *laptops*, 96,8% (Gráfico 40).

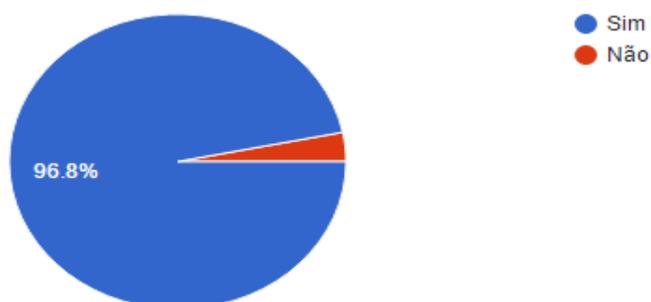


Gráfico 40 – Habilidades dos alunos com computadores antes de receberem os *laptops*.
Fonte: Dados da Pesquisa

Porém, um dos primeiros impactos enfrentados no processo de aquisição dos *laptops* e que também servem de alerta para os gestores de políticas públicas é o sistema operacional instalado. Estima-se que grande parte população utiliza-se de sistemas operacionais proprietários e quando se depara com uma nova proposta, com interface diferente, tende a rejeitar o produto, uma vez que se faz necessário a esse usuário reaprender comandos e rotinas diferentes de seus costumes.

O governo tenta mudar essa cultura do uso em seus órgãos de *softwares* proprietários como o Sistema Operacional Microsoft Windows e o conjunto de ferramentas Microsoft Office que não são baratas, os quais alegam que a utilização de *software* livre nos programas de inclusão digital motiva uma grande economia por causa do não pagamento de licenças (SILVEIRA, 2003):

O uso do software livre nos telecentros e unidades de inclusão digital pode ser um grande incentivo ao surgimento de inúmeras empresas locais capacitadas a configurar e até a desenvolver soluções adequadas aos interesses das empresas e órgãos públicos locais. As duas vantagens mais destacadas no uso do software livre para o desenvolvimento econômico social local são o código fonte aberto e a inexistência do pagamento de royalties pelo seu uso. O código aberto permite que qualquer programador habilitado crie soluções que melhor atendam às necessidades do seu cliente. A inexistência de royalties permite que toda a renda gerada pela empresa local de suporte e desenvolvimento fique com ela. (SILVEIRA, 2003, p. 442).

Porém, a quebra dessa cultura por parte dos civis é uma tarefa muito complicada. Muitos alunos e professores questionaram a qualidade do equipamento, enquanto o analista de sistemas do projeto afirma que:

Os equipamentos tinham uma qualidade muito boa e funcionavam a contento. Hoje, a gente já não pode dizer isso por conta de ter uma defasagem tecnológica muito grande, tudo na informática evoluiu com uma rapidez muito grande, mas a para época e para as atividades que eles pretendiam o equipamento dava conta tranquilamente. Os equipamentos que davam algum problema, em sua grande maioria, era por utilização, não tanto pela qualidade do material, mas sim pela forma de manuseio. Era porque a criança e professor mexia onde não devia, ou o equipamento caiu, ou não carregou, ou deu algum problema no software. (ENTREVISTADO 3).

Nesse sentido, como se pode observar no gráfico 41, 52,6% dos alunos acham que o *laptop* não os ajudou a desenvolver habilidades e competências quanto ao uso da tecnologia devido a esse acesso.

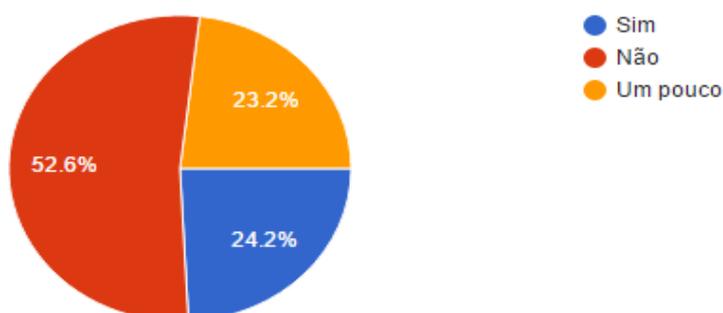


Gráfico 41 – O acesso ao *laptop* trouxe auxílio no desenvolvimento de habilidades e competências quanto ao uso das tecnologias da informação e da comunicação.

Fonte: Dados da Pesquisa

Mas, mesmo com esse embate de especificação, alguns ainda relatam que queriam que voltasse com o projeto e reconhecem sua imersão no mundo digital:

- 1) Eu acho q tinha q voltar os laptop.
- 2) O meu laptop estragou e eu não tinha como arrumar e eu dei para um amigo. Mas eu queria ter outro, pois ele iria me ajudar muito.
- 3) Esse laptop me ensinou muito a mexer na vida virtual.
- 4) Gostaria que voltasse. (ENTREVISTADOS 9).

Os *laptops* trouxeram a possibilidade de acesso de materiais mais diversificados de informações e possibilitou o uso de novos métodos de ensino por parte dos professores, conforme pode ser observado no Gráfico 42, quando questionados sobre os impactos da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação.



Gráfico 42 – Impactos da utilização das tecnologias de informação e comunicação.

Fonte: Dados da Pesquisa

Mostra-se acima que 40% dos professores acusam que passou-se a ter acesso a materiais mais diversificados/de melhor qualidade e, com isso, passou-se a adotar novos métodos de ensino: 22,5% relataram que passou-se a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciona, o que confirma a perspectiva de interatividade e colaboração através das tecnologias em prol de uma inteligência coletiva, assim denominada por Levý (2003, p. 28): “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Seguindo, 20% afirmam que cumprem as tarefas administrativas com mais facilidade, 17% passaram a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola e 10% assinalaram que pode-se fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos.

É interessante destacar que 15% desses professores afirmam que a quantidade de trabalho aumentou. Esse ponto cabe destacar que o uso das tecnologias no contexto escolar exige do professor um grande esforço, pois é preciso mudar conceitos, procedimentos e atitudes e atuar profissionalmente fora dos moldes tradicionais de educação.

Esses são realmente impactos causados pela utilização das tecnologias da informação e da comunicação. Porém, outros existem como, por exemplo, a ampliação do conhecimento de mundo, a rapidez na transmissão de fatos e informações pelo mundo. As novas tecnologias estão aí para serem utilizadas na sociedade como canais capazes de unir pessoas e ideias. De acordo com Moran (2009, p. 27),

São muitos os recursos a nossa disposição para aprender e para ensinar. A chegada da Internet, dos programas que gerenciam grupos e possibilitam a publicação de materiais estão trazendo possibilidades inimagináveis vinte anos atrás. A resposta dada até agora ainda é muito tímida, deixada a critério de cada professor, sem uma política institucional mais ousada, corajosa, incentivadora de mudanças. Está mais do que na hora de evoluir, modificar nossas propostas, aprender fazendo.

Os educadores precisam ter como aliado esse conjunto de novas tecnologias ao seu no trabalho pedagógico. Moran (2009, p. 32) afirma que:

O conviver virtual vai tornar-se quase tão importante como o conviver presencial. A escola precisa de uma sacudida, de um choque, de arejamento. Isso se consegue com uma gestão administrativa e pedagógica mais flexível, com tempos e espaços menos predeterminados, com modos de acesso a pesquisa e de desenvolvimento de atividades mais dinâmicas.

Acredita-se que ampliar as ações de inclusão digital a partir das intervenções escolares é um fator chave para a produtividade e para o desenvolvimento em uma sociedade em que se tem como espinha dorsal a informação, meio de criação e principal ferramenta de variados processos da sociedade da informação. E, quanto mais oportuniza o acesso e o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), mais o “capital humano” e, principalmente, o “capital humano tecnológico” ganha relevância nessa nova economia mundial.

As pesquisas da Cetic (2016) apontam que 99% das escolas públicas no país, em 2013, possuíam computadores e 95% dessas escolas públicas tinham acesso à Internet. Os gráficos 42 e 43, referentes a essa pesquisa, explanam a evolução de acessibilidade dos laptops educacionais em comparação aos outros tipos de computadores e a evolução de acesso à Internet, ambos nos períodos de execução dos projetos do UCA no Brasil e outras iniciativas de inclusão digital do Governo Federal.

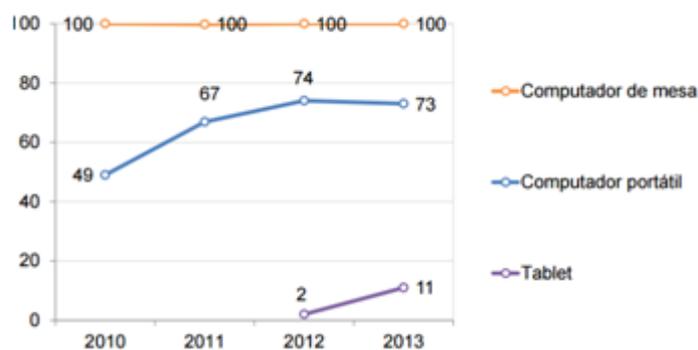


Gráfico 43 – Tipos de computadores nas escolas públicas entre 2010 e 2013.
Fonte: CETIC (2016).

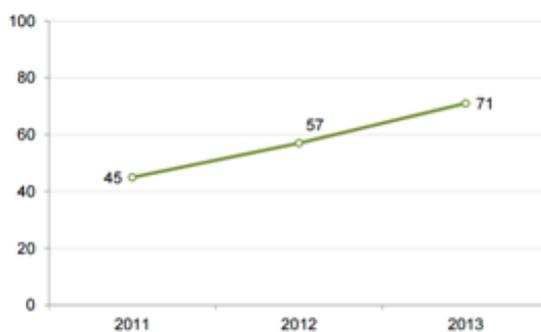


Gráfico 44 – Evolução de acesso à Internet nas escolas públicas entre 2010 e 2013.
Fonte: CETIC (2016)

Observe, no gráfico 43, o salto que o uso de computadores portáteis nas escolas teve entre 2010 e 2012. Acredita-se que tal evolução é decorrente dos projetos UCA implementados nesse período, visto que nessa mesma época não existia nenhum outro programa de inserção de *laptop* educacional nas escolas públicas brasileiras. Outra observação importante a se fazer é que, no ano de 2013, no qual o projeto começa a perder força, há uma queda e começam, então, a surgir iniciativas de uso de novas tecnologias como os *tablets*. Já o gráfico 44 apresenta a constante evolução de acesso à Internet nas escolas públicas, resultado de diversos projetos de inclusão digital do Governo Federal, inclusive do UCA.

A secretária de educação de Tiradentes à época analisa que o projeto ajudou muito a cidade:

Antes, a cidade tinha pouca tecnologia, pouquíssimos computadores, a prefeitura tinha 1 ou 2 computadores e em casa particular não chegava nem a 50 pessoas que tinham computadores. Agora todo mundo sabe o que é computador, Internet, a maioria do pessoal já tem. Mesmo as pessoas de classes sociais mais baixas, já compraram seu computador, já mexem na Internet. Todas as lojas, pousadas que não tinham nada

vinculado com Internet, hoje têm seu site. Agora realmente a cidade conectou-se ao mundo, porque antes não era assim. (ENTREVISTADO 1).

Em uma época em que as tecnologias são bastante familiares para as crianças, bem como outros meios de comunicação eletrônicos, como celulares e *tablets*, nada mais comum do que aprofundá-las no universo escolar, tornando a experiência e o contato com os equipamentos em sala de aula uma extensão de suas vidas fora dela. O raciocínio das crianças enquanto alunos deve ser tão ou mais dinâmico do que o que elas usam nas demais instâncias de sua vida e, para isso, um aprendizado que faça uso de novas tecnologias é mais que adequado. Segundo Souza (2000, p. 34),

Como aspectos novos surgiram as ideias do computador auxiliar para efetivação da interdisciplinaridade e no desenvolvimento de estilos cognitivos [...] o computador faz parte da existência concreta do ser humano na contemporaneidade, podendo auxiliar na interdisciplinaridade, contribuindo para uma melhor integração e efetiva participação [...], auxiliar no desenvolvimento do senso crítico, da participação e do estilo cognitivo do aluno'.

O coordenador geral do projeto enfatiza, em sua entrevista, que os *Classmates* surgiram com inúmeras funcionalidades que, se comparadas às tecnologias atuais, como *smartphones*, *tablets* que ainda não eram bem desenhadas há 10-15 anos, eles eram equipamentos com grande potencial para a inclusão digital, inclusive no quesito de mobilidade.

Ele ainda aborda que:

Hoje quase toda criança tem um tipo de smartphone ou algo como isso. Todos não, uma grande quantidade. E o acesso à Internet através de seus smartphones hoje é superior ao número de acesso à Internet por computadores. Então esses equipamentos móveis que nos fazem refletir, antes do UCA o conceito de acesso à Internet na educação se dava em laboratório de computadores desktops, computadores fixos. O UCA é um salto importante, uma ruptura desse tipo de modelo e antecipa a situação em que a gente vive hoje, pois já permitia às crianças mobilidade, como na hora do recreio eles todos sentados esparramados com os seus computadorinhos pra tudo quanto é lado. O UCA antecipou muito essa situação que a gente vive hoje e, portanto, já trouxe pra gente quais eram os novos desafios dos dias atuais. Eu acho que esse é um elemento importante, porque pensa, há 10 anos se acessava a Internet em laboratórios de computadores fixos e o UCA cria essa ruptura. (ENTREVISTADO 4).

Portanto, após uma explanação e discussão acerca da inserção dos *laptops* educacionais por seus principais atores no município de Tiradentes, pode-se perceber algumas posturas e desdobramentos, no tocante à avaliação de impactos e resultados frente aos objetivos do projeto explicitados neste trabalho. Procurou-se conhecer melhor e apresentar os fenômenos resultantes

desse processo e explicá-los, mesmo que de forma estatística simples e qualitativa, a efetividade e satisfação do usuário do projeto UCA-Total no município.

De fato, não se pode determinar efetivamente o impacto de uma única política específica de inclusão digital com viés educacional. Inúmeros são os fenômenos que surgem a todo o momento na sociedade da informação, onde eventos educacionais e digitais constituem-se de diversos elementos entrelaçados, agindo ao mesmo tempo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa objetivou avaliar a política pública de inclusão digital implantada no município de Tiradentes por meio do Projeto UCA-Total. Como objetivos específicos teve: contextualizar a importância de políticas públicas de inclusão digital e seu viés escolar; compreender do Programa UCA e suas fases; apresentar o projeto UCA-Total em Tiradentes e seus contornos; e analisar os resultados e impactos do UCA-Total no município.

Inicialmente, a pesquisa mostrou a relevância das políticas públicas de inclusão digital, visto que as TICs estão cada vez mais acessíveis e amplamente disponíveis à população, porém o uso efetivo delas e, como consequência, a obtenção de resultados vão além da simples posse dessas tecnologias. Dependem de aspectos relacionados ao seu uso e aplicabilidade, incorporando-as em prol de benefícios e provocando mudanças culturais, sociais, políticas e econômicas.

Nesse sentido, como mostram as pesquisas do Brasil, a exclusão digital no país ainda é uma questão relevante no século XXI. Portanto, políticas públicas voltadas à inclusão digital no país ainda precisam percorrer um longo caminho para reduzir, de forma significativa, as desigualdades regionais e socioeconômicas, além de garantirem a universalização do acesso e uso a todos brasileiros.

Nesse contexto, o Governo Federal não se exime de suas responsabilidades. A inclusão digital, após 1997, vem ganhando cenário nas agendas políticas, que buscam melhorias em relação à política pública de inclusão digital.

Essas iniciativas compreendem programas como o UCA, direcionado à educação com e que visava a distribuição de computadores portáteis para alunos e professores de escolas públicas em determinadas regiões do país. O programa baseou-se, fundamentalmente, na expectativa de potencializar os resultados escolares, a melhora da qualidade do processo de ensino-aprendizagem e a inclusão digital.

Em Tiradentes, a pesquisa aponta algumas fragilidades do projeto UCA-Total. Inicialmente, alguns fatores não favoreceram a continuidade do projeto no município. As últimas atividades educacionais foram realizadas no ano de 2014, tendo o maior índice de decadência no ano de 2013. Uma das causas decorre do fator político acontecido nesse período, a transição da gestão federal do projeto para a gestão municipal em 2012 e a mudança da instituição política local, devido às eleições e, conseqüentemente, a troca de Prefeito em 2013. Nessa transição, a falta de repactuação dos objetivos e missões do projeto pela nova liderança

levou a descontinuidade do projeto. Isso se deveu aos interesses divergentes entre governantes do município e pela escassez de recursos técnicos, humanos e financeiros para a sustentabilidade do projeto, por mais que se tenha apresentado um documento contendo propostas de sustentabilidade.

Outro entrave apontado na pesquisa foi relativo aos suportes técnico e pedagógico que foram apontados como fatores desestimulantes para o uso do computadores portáteis. Foi observado que o processo de formação dos professores foi frágil, visto que a grande maioria não obteve certificado de conclusão do curso. Além disso, muitos docentes foram substituídos em 2012, devido ao concurso público ocorrido na cidade. A deficiência no processo de formação desses professores teve, portanto, como consequência a grande demanda por suporte técnico e pedagógico devido ao fato de que, como apontado por um dos entrevistados, a maioria dos problemas foi causada pelo mal uso dos equipamentos. Ademais, foi destacada também a grande dificuldade de usabilidade por alunos e professores do sistema operacional e suas ferramentas, causando assim, em alguns, a rejeição do novo sistema.

A oscilação do funcionamento da Internet também foi percebida como fragilidade do projeto. Por ser um computador portátil com configurações limitadas, de perspectiva de computação nas nuvens e inúmeras possibilidades educacionais via Internet, era crucial o bom funcionamento da rede. Os entrevistados não apontam as causas das falhas na Internet. Mas é certo que a falta de uma conexão de qualidade prejudica sobremaneira o uso dos computadores portáteis, pois não adianta usar o *laptop* para sala de aula sem uma Internet eficiente que permitisse realizar as atividades para as quais esses equipamentos foram projetados.

Pôde-se perceber, também, que entre os professores ainda persiste uma falta de preparo para a utilização das TICs em seus planejamentos. Alguns alegam, inclusive, que, devido a esse projeto, a quantidade de trabalho só aumentou. Isso prejudica em muito o desenvolvimento tecnológico no espaço educativo, fazendo com que os profissionais, em sua maioria, raramente usem o *laptop* e, por consequência, prejudicando sobremaneira o acesso do educando a esse mundo tão importante para sua formação.

Todo esse quadro é preocupante, haja vista a necessidade de a escola deixar de ser reconhecida somente pela sua função transmissiva, de mera informante. Educação é algo muito mais complexo, muito mais profundo. Requer, sim, mudança de postura, de pensamento, de metodologia. Gera sofrimento quando não se tem uma visão mais ampla do que seja ensinar e aprender.

A difusão dos *laptops* educacionais representa o uso de tecnologias móveis e suas ferramentas enquanto recurso pedagógico, ou seja, como instrumentos para o ensino e

aprendizagem dos conteúdos, assim como para o desenvolvimento de conhecimentos e valores entre os envolvidos, isto é, profissionais da educação e alunos. Além disso, o uso adequado desses equipamentos pode potencializar a criação de uma cultura de redes cooperativas e integradas com a utilização das ferramentas, potencialidades essas apresentadas pelo UCA-Total em Tiradentes.

Hoje, é notório que essas tecnologias móveis já fazem parte da realidade escolar, no entanto, quando pensada, há praticamente dez anos, essa realidade estava distante do contexto escolar, sendo esse um grande diferencial inovador e potencial do Projeto UCA. Sendo assim, seria muito importante que os professores incorporassem tais tecnologias em suas atividades em prol de um novo “saber” no processo educacional.

Se há alguns anos, o computador portátil nas escolas não era usado em demasia, devido à carência de recursos, hoje em dia, esses recursos tecnológicos são cada mais que comuns nos ambientes escolares.

O projeto UCA-Total em Tiradentes foi um dos fatores que influenciaram as escolas a superarem suas metas no Ideb. Isso porque o computador portátil permite que o aprendizado seja melhor aproveitado através do ensino dos conteúdos com metodologias novas e tecnológicas e os conhecimentos adquiridos dentro e fora da sala de aula, já que permitem ao estudante uma dinâmica mais prazerosa entre ele e as informações à sua disposição por meio dos equipamentos.

Cabe aqui destacar as potencialidades trazidas pelo uso dos *laptops* educacionais pelos professores, tanto como ferramenta de trabalho como para ensinar os alunos a usarem computador e Internet; desenvolver projetos ou trabalhos sobre um tema; pesquisar informações em livros, revistas e/ou Internet; realizar jogos educativos; elaborar textos, planilhas e/ou gráficos; desenvolver aulas expositivas; aplicar exercícios práticos do conteúdo exposto em aula; desenvolver debates, apresentações feitas pelos alunos para toda a classe; organizar atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos; e desenvolver apoio individualizado a alguns estudantes para que pudessem alcançar o restante do grupo.

Através do uso desse equipamento foi possível potencializar o raciocínio lógico do aluno, bem como a organização do pensamento e planejamento de atividades nos mais diversos usos, seja para fins educacionais, lazer ou para desenvolver habilidade e competências técnicas.

Outra potencialidade do projeto foi a integração com o Projeto Tiradentes Digital, que deu suporte a todas as ações de infraestrutura técnica, tecnológica, logística e pedagógica. Por se tratar de um projeto altamente expandido a toda cidade, necessitava-se de ações já

implantadas pela Cidade Digital e, conseqüentemente, anos depois, a cidade já era caracterizada por um cidade conectada.

Desse modo, apesar dos entraves identificados, a inserção dos *laptops* educacionais tornou-se um valioso processo para o aprendizado dos alunos e para o trabalho dos profissionais da educação, ou seja, não há como desvincular o projeto pedagógico das instituições de ensino ao uso dos computadores e sua gama de facilidades e recursos. Sendo assim, é importante reconhecer que, ações como essas, quando contínuas, são um excelente instrumento de melhoria de qualidade de ensino e de inclusão digital.

Por conseqüência, essa oportunidade de acesso e apropriação das TICs numa nova cultura digital, pode ser, portanto, um agente da redução das desigualdades e promotor da justiça social, além de preparar os indivíduos para a nova economia mundial e para o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR, M. J.; ANDER-EGG, E. **Avaliação de serviços e programas sociais**. Petrópolis: Vozes, 1994.
- ALA-HARJA, M.; HELGASON, S. Em direção às melhores práticas de avaliação, **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 51, n. 4, p. 5-59, out./dez. 2000.
- ALONSO, L. B. N.; FERNEDA, E.; SANTANA, G. P. Inclusão digital e inclusão social: contribuições teóricas e metodológicas. **Barbaroi**, Santa Cruz do Sul, n. 32, p. 154-177, jun. 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010465782010000100010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 jan. 2016.
- ARRETCHE, M. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, Elizabeth. **Avaliação de Políticas: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez; IEE/PUC/SP, 1998. p. 29-39.
- BAGGIO, R. A sociedade da informação e a infoexclusão. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 29, n. 2, p. 16-21, maio/ago. 2000.
- BARBOSA, R. M. (Org.). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2009.
- BELLONI, I.; MAGALHÃES, H. de; SOUSA, L. C. de. **Metodologia de avaliação em políticas públicas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1992.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Características da investigação qualitativa. In: BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1994. p. 47- 51.
- BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 dez. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 26 abr. 2016.
- _____. Ministério da Educação. **CGPID. Documento base do Programa Nacional de Banda Larga**. 2010. Disponível em: <http://www.mc.gov.br/component/docman/doc_download/591-documento-base-do-programa-nacional-de-banda-larga?Itemid=13217>. Acesso em: 26 abr. 2016.
- _____. Ministério da Educação. **Princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop escolar**. Brasília, DF, 2007.

_____. Ministério da Educação. Secretaria Estadual de Educação e Cultura. Um computador por aluno. **Formação Brasil:** projeto, planejamento das ações/cursos. Brasília: SEEC/MEC, 2009.

_____. Ministério das Comunicações. **Secretaria de Inclusão Digital.** Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/estrutura-institucional/142-institucional/secretaria-de-inclusao-digital/32325-secretaria-de-inclusao-digital-sid>>. Acesso em: 21 abr. 2016.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI. **Indicadores de programas:** guia metodológico. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010.

_____. Tribunal de Contas da União. **Política pública de inclusão digital.** Brasília, DF: TCU, 2015.

_____. **Um computador por aluno:** a experiência brasileira. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2008.

CALCULADORA AMOSTRA. 2015. Disponível em: <<http://www.netquest.com/br/painel/calculadora-amstras/calculadoras-estadisticas.html>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

CALDAS, R. W. (Coord.). **Políticas públicas:** conceitos e práticas. Belo Horizonte: Sebrae/MG, 2008.

CARDOSO JR. **Brasil em desenvolvimento:** Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília, DF: IPEA, 2009.

CARVALHO, M. do C. B. de *et al.* **Serviços de proteção social às famílias.** São Paulo: IEE/PUC-SP; MPAS/SAS, 1998.

CASTELLS, M. **The rise of the network society:** the information age: economy, society and culture. Oxford, UK: Blackwell's, 1996. v. 1.

_____. **A sociedade em rede:** a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 2.

CAVALCANTI, M. A. **Avaliação de políticas públicas e programas governamentais:** uma abordagem conceitual. Campinas: [s.n.], 2007.

CENTRO REGIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **Apresentação dos principais resultados TIC Domicílios 2014.** Disponível em <http://cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2014_coletiva_de_imprensa.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2016.

_____. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras:** TIC Educação 2013. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

_____. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**: apresentação dos principais resultados. 2013. Disponível em: <<http://cetic.br/media/analises/tic-educacao-apresentacao-2013.pdf>>. Acesso em: 26 abril 2016.

CHAVES, E. O. C. **O computador na educação**: fundamentos e críticas. 1988. Disponível em: <http://www.ich.pucminas.br/pged/db/wq/wq1/local/ec_scipione.htm>. Acesso em: 15 maio 2015.

COBB, R.; ELDER, C. **Participation in American politics**: the dynamics of agenda-building 2. ed. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 1983.

COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de projetos sociais**. Petrópolis: Vozes, 1993.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. *et al.* A avaliação na área de saúde: Conceitos e métodos. In: HARTZ, Z. M. A. (Org.). **Avaliação em saúde**: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Fio cruz, 1997. p. 29-47.

COSTA, F. L. da; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **RAP**, Rio de Janeiro v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. S. de S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.

CUNHA, A. O futuro dos serviços públicos no Brasil: em busca de inspiração para repensar a educação em Administração Pública. In: MARTINS, P. E. M; PIERANTI, O. P. (Orgs.). **Estado e gestão pública**: visões do Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

DELORS, J. (Coord.). Os quatro pilares da educação. In: DELORS, J. **Educação**: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortezo, 1996. p. 89-102.

DEWAN, S.; RIGGINS, F.J. The digital divide: current and future research directions. **J. Assoc. Inform. Systems**, v. 6, n. 12, p. 298–337, 2005.

DIAS, R.; M. F. **Políticas públicas**: princípios, propósitos e processos. São Paulo: Atlas, 2012.

DYE, T. D. **Understanding public policy**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1984.

EASTONE, D. **A framework for political analysis**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1965.

ESTEVÃO, P.; SOUSA, D. N.; DIAS, M. N. Inclusão digital e políticas públicas no meio rural: um estudo sobre os territórios digitais. In: 48º CONGRESSO SOBER, Campo Grande, jul. 2010. **Anais...** Campo Grande: Sober, 2010. Disponível em: <www.sober.org.br/palestra/15/1205.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2016.

FARIA, C. A. P.; FILGUEIRAS, C. de A. C. A avaliação de políticas públicas como instrumento de planejamento: os casos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), do Brasil, e do Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (Simce), do Chile. Trabalho apresentado no GT “Políticas públicas”. XXVII ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS. 2003. Caxambu. **Anais...** Caxambu: Anpocs, 2003.

FERNANDES, G. M. Computadores e Educação: Uma reflexão sobre o uso do computador na escola como suporte de investigação de dados. In: HENGEMÜHLE, A. (org.). **Significar a educação: da teoria à sala de aula**. Porto Alegre: EDIPCRS, 2008.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio Eletrônico: Século XXI**. São Paulo: Nova Fronteira, 1999.

FLORES, A. M. A informática na educação: uma perspectiva pedagógica. 1996. In: LOPES, J. J. **A introdução da informática no ambiente escolar**. 1996. Disponível em: <www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigo_junio.pdf>. Acesso em: 6 out. 2010.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GARCIA, R. C. **Avaliação de ações governamentais: pontos para um começo de conversa**. Brasília, DF: IPEA/CENDEC, 1997.

GARCIA, R. C. Subsídios para organizar avaliações da ação governamental. **Planejamento e políticas públicas**, Brasília, DF, n. 23, p. 7-70, jan./jun. 2001.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOVERNOELETRONICO. **Iniciativas de inclusão digital**. 2014. Disponível em <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/inclusao-digital>>. Acesso em: 27 maio 2016.

GRINSPUN, M. P. S. Z. (Org.) **Educação tecnológica: desafios e perspectivas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 out. 2015.

JANNUZZI, P. **Indicadores sociais no Brasil**. Campinas: Alínea, 2003.

JONASSEN, D. O uso das tecnologias na Educação à Distância e as aprendizagem construtivista. **Em aberto**, Brasília, DF, ANO 16, n. 70, abr./jun., 1996.

LASWELL, H.D. **Politics: who gets what, when, how**. Cleveland: Meridian Books, 1936/1958.

LAVINAS, L.; VEIGA, A. Desafios do modelo brasileiro de inclusão digital pela escola. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 43, n. 149, p. 542-569, ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742013000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 mar. 2015.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: 34, 1999.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LIBÂNEO, J. C. As transformações técnico-científicas, econômicas e políticas. In: LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar, políticas, estruturas e organização**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LINDBLOM, C. E. Still muddling, not yet through. **Public Administration Review**, v. 39, p. 517-526, 1979.

_____. The science of muddling through. **Public Administration Review**, v. 19, p. 78-88, 1959.

LOPES, J. J. **A introdução da informática no ambiente escolar**. 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/especial/inclusao/inc01.shtml>>. Acesso em: 18 maio 2014.

LOWI, T. Four systems of policy, politics, and choice. **Public Administration Review**, v. 32, p. 298-310, 1972.

MAGALHÃES, M. T. Q. **Metodologia para desenvolvimento de sistemas de indicadores: uma aplicação no planejamento e gestão da política nacional de transportes**. 2004. 135 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2004.

MARÇAL FLORES, A. **A informática na educação: uma perspectiva pedagógica**. Florianópolis: UNISUL, 1996.

MARTÍN, A. G. Educación y nuevas tecnologías. **La Obra, Revista de Educación**, Buenos Aires, n. 898, abr. 1995. Disponível em: <<https://aureliobraga.wordpress.com/2010/04/25/texto-excelente-novas-tecnologias-e-a-escola/>>. Acesso em: 16 abr. 2016.

MARTINS FILHO, I. G. da S. O princípio ético do bem comum e a concepção jurídica do interesse público. **Revista Jurídica Virtual**, n. 13, jun. 2000. Disponível em: <<https://revistajuridica.presidencia.gov.br/index.php/saj/article/view/1017/1001>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

MAZMANIAN, D. A.; SABATIER, P. A. **Implementation and public policy**. Lanham: Univ. Press of America, 1989.

MENESES, S. C. P. e; FERREIRA, S. de L. Projeto piloto: um computador por aluno (UCA) Barra dos Coqueiros: cidade na era da inclusão digital. In: SIMPÓSIO EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 2., 2011. Barra dos Coqueiros. **Anais...** Barra dos Coqueiros: 2011. Disponível em: <http://geces.com.br/simposio/anais/wp-content/uploads/2015/03/UCA_Barra_dos_Coqueiros.pdf>. Acesso em: 14 maio 2014.

MERCADO, L. P. L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MORAN, J. M. **Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2007.

_____. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2009.

MORIGI, V.; PAVAN, C. Tecnologias de informação e comunicação: novas sociabilidades nas bibliotecas universitárias. **Ci. Inf.**, v. 33, n. 1, p. 117-125, jan./abr. 2004.

MUELLER, C. C.; TORRES, M.; MORAIS, M. P. **Referencial básico para a construção de um sistema de indicadores urbanos**. Brasília, DF: IPEA, 1997.

OLIVEIRA NETTO, A. A. de. **IHC: interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

NIQUINI, D. P. **Informática na educação**. Brasília, DF: Universa, 1994.

NOGUEIRA, F. A. **Continuidade e descontinuidade administrativa em governos locais: fatores que sustentam a ação pública ao longo dos anos**. 2006. 139 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo: FGV, 2006.

OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. 13. ed. Campinas: Papirus, 1997.

OSUNA, J.; MÁRQUEZ, C. (Eds.). **Guía para la evaluación de políticas públicas**. Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional/Universidad de Sevilla, 2000.

PAULICS, V. A. T.; MALUF, R. S. Merenda escolar regionalizada. **Boletim DICAS: Ideias para a Ação Municipal**, São Paulo, n. 168, 2000.

POLENZ, T. **Educação e contemporaneidade: mudança de paradigma na ação formadora da universidade**. Canoas: ULBRA, 2002.

RAMAL, A. **Tecnologia com alma**. 2002. Disponível em: <www.jornaldaciencia.org.br>. Acesso em: 8 nov. 2015.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

RIOS, T. Avaliar: ver mais claro pra ir mais longe. In: RICO, E. M. (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez, 1998.

RUA, M. das G. **Políticas públicas**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2012.

SANTOS, J. D. dos. **As potencialidades do computador portátil para a educação: programa um computador por Aluno (Uca)**. 2009. 72 p. Monografia (Graduação em Pedagogia) - Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

SARAVIA, E. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, E. **Políticas públicas: coletânea**. Brasília, DF: ENAP, 2006. p. 21-42.

SCHWARTZMAN, J. **Um sistema de indicadores para as universidades brasileiras**. São Paulo: Nupes/USP, 1994.

SECCHI, L. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SENNA, L. **A heterogeneidade de fatores envolvidos na aprendizagem**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: WVA, 2003.

SILVA, C. L. (Org.). **Políticas públicas e desenvolvimento local**: instrumentos e proposições de análise para o Brasil. Petrópolis: Vozes, 2012.

SILVEIRA, S. A. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

SILVEIRA, S. A. da; CASSINO, J. (Org.). **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad, 2003.

_____. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu; CASINO, João. (Org.). **Software livre e inclusão digital**. 1. ed. São Paulo: Conrad, 2003. p. 17-47.

SIMON, H. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: USAID, 1957.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

SPINK, P.; CLEMENTE, R.; KEPPKE, R. **Continuidade e descontinuidade administrativa**: uma análise de fatores que contribuem para a manutenção de programas, projetos e atividades públicas de êxito em governos locais brasileiros. São Paulo: FGV, 2001. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3016/Rel%2060-2001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 26 abr. 2016.

STAHL, M. M. A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). **Magistério**: construção cotidiana. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 292-317.

STAKE. R. E. Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Ed.) **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2000. p. 435-454.

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

THOENIG, J. L'analyse des politiques publiques. In: GRAWITZ, Madeleine; LÉCA, Jean. **Traité de science politique**: les politiques publiques. Paris: PUF, 1985. v. 4, p.1-60.

TREVISAN, A. P.; VAN BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública** [online], Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, jun. 2008.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2012.

UNITED NATIONS. General Assembly. **Report of the special rapporteur on the**

promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression, Frank La Rue. Disponível em: <http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/17session/HRC.17.27_en.pdf>. Acesso em: 27 maio 2016.

VALENTE, J. A. O uso inteligente do computador na educação. **Pátio Revista Pedagógica**, Porto Alegre, ano 1, n. 1, p. 19-21, maio/jun. 1997.

VENTAVOLI, F. M. A. **A informática auxiliando os disléxicos no ensino e aprendizagem**. Mococa: Fundação Biblioteca Nacional, 2012.

WEISS, A. M. L.; CRUZ, M. R. L. M. da. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

WEISS, C. **Evaluation**. 2. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1998.

ZARPELLON, S. C. Continuidade e descontinuidade administrativa de programas e projetos econômicos e sociais: um ensaio sobre fatores que contribuem para esse fenômeno na região centro-sul do Paraná, Brasil. In: III CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO DE PONTA GROSSA, 3., 2011. Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa: UEPG, 2011. p. 1-18.

ZUCKER, A. Starting school laptop programs: lessons learned. **One-to-One Computing Evaluation Consortium**, 2005. Disponível em: <http://ubiqcomputing.org/eval_materials.html>. Acesso em: 20 set. 2014.

ALUNOS – UCA

O Programa Um Computador por Aluno (UCA) é um programa financiado pelo Governo Federal que tem como objetivo intensificar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis (laptops) aos alunos da rede pública de ensino.



- 1) Marque a(s) série(s) em que você usou o laptop?
 - A. Educação Infantil
 - B. 1º ano
 - C. 2º ano
 - D. 3º ano
 - E. 4º ano
 - F. 5º ano
 - G. 6º ano
 - H. 7º ano
 - I. 8º ano
 - J. 9º ano
 - K. Ensino Médio

- 2) Em qual escola você estudava ao participar do projeto?
 - A. Escola Municipal Marília de Dirceu
 - B. Escola Municipal Professora Alice Lima Barbosa
 - C. Escola Estadual Basílio da Gama
 - D. Escola Municipal Ademar Natalino Longatti
 - E. Escola Municipal João Pio
 - F. Escola Municipal José Custódio Filho
 - G. Escola Municipal Carlos Rodrigues De Melo
 - H. Pré-Escolar Municipal Padre Lourival De Salvo Rios

- 3) Quais os anos você participou do Projeto?
 - A. 2009
 - B. 2010
 - C. 2011
 - D. 2012
 - E. 2013
 - F. 2014

G. 2015

H. 2016

4) Qual periodicidade de uso dos laptops?

- A. Todos os dias
- B. Quatro vezes na semana
- C. Três vezes na semana
- D. Duas vezes na semana
- E. Uma vez na semana
- F. Raramente usava
- G. Não usava

5) Você levava o laptop para casa?

- A. Sim
- B. Não
- C. Às vezes

6) Para que você usava o laptop?

- A. Aprender a usar os recursos do computador e Internet
- B. Estudar
- C. Brincar

Outro:

7) Você tinha dificuldade em mexer no laptop?

- A. Sim
- B. Não
- C. Em algumas ferramentas

8) O professor sabia mexer no laptop?

- A. Sim
- B. Não
- C. Apresentava algumas dificuldades

9) O professor planejava aula com a utilização do laptop?

- A. Sim
- B. Não
- C. Às vezes

10) Qual frequência você usava o laptop nas aulas?

- A. Todos os dias
- B. Quatro vezes na semana
- C. Três vezes na semana
- D. Duas vezes na semana
- E. Uma vez na semana
- F. Raramente usava
- G. Não usava

11) Todos seus colegas de turma tinham o laptop?

- A. Sim
- B. Não

12) Você ainda tem e usa o laptop?

- A. Tenho e uso
- B. Tenho, mas não uso
- C. Não tenho, pois devolvi para a escola

Outro:

- 13) O laptop tem ou tinha acesso à Internet?
A. Sim
B. Não (pule para a questão 15)
- 14) Qual a qualidade da conexão da Internet?
A. Ótima
B. Boa
C. Regular
D. Insatisfatória
- 15) A escola tinha lugar próprio para guardar e carregar a energia os laptops?
A. Sim
B. Não (pule para questão 17)
- 16) Em qual local era guardado os laptops na escola?
A. Em armários próprios do projeto
B. Deixava na carteira
C. Na sala da direção
D. Ficava com os professores

Outro:

- 17) O laptop apresentava problemas?
A. Nunca
B. Raramente
C. Às vezes
D. Muitas vezes
E. Sempre
F. Não se aplica
- 18) Quando o laptop apresentava problema, tinha alguém para arrumar?
A. Sim
B. Não
- 19) O conserto era realizado rapidamente?
A. Nunca
B. Raramente
C. Às vezes
D. Muitas vezes
E. Sempre
F. Não se aplica
- 20) Você tinha computador ou notebook antes de receber o laptop?
A. Sim
B. Não
- 21) Você acha que o laptop ajudou você a aprender mais na escola?
A. Sim
B. Não
C. Um pouco
- 22) Antes de receber o laptop você já sabia mexer no computador?

- A. Sim
- B. Não

23) Você acha que o laptop ajudou você a desenvolver habilidades e competências quanto ao uso das tecnologias?

- A. Sim
- B. Não
- C. Um pouco

Comentários e observações:

APÊNDICE B – Questionário Professores

PROFESSORES - UCA

O Programa Um Computador por Aluno (UCA) é um programa financiado pelo Governo Federal que tem como objetivo intensificar as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) nas escolas, por meio da distribuição de computadores portáteis (laptops) aos alunos da rede pública de ensino.



- 1) Em qual escola você trabalha ou trabalhava com o UCA?
 - A. Escola Municipal Marília de Dirceu
 - B. Escola Municipal Professora Alice Lima Barbosa
 - C. Escola Estadual Basílio Da Gama
 - D. Escola Municipal Ademar Natalino Longatti
 - E. Escola Municipal João Pio
 - F. Escola Municipal José Custódio Filho
 - G. Escola Municipal Carlos Rodrigues De Melo
 - H. Pré-Escolar Municipal Padre Lourival De Salvo Rios

- 2) Que série leciona ou lecionava na utilização do laptop?
 - A. Educação Infantil
 - B. 1º ano
 - C. 2º ano
 - D. 3º ano
 - E. 4º ano
 - F. 5º ano
 - G. 6º ano
 - H. 7º ano
 - I. 8º ano
 - J. 9º ano
 - K. Ensino Médio

- 3) Quais os anos você participou do Projeto?
 - A. 2009
 - B. 2010
 - C. 2011
 - D. 2012

- E. 2013
- F. 2014
- G. 2015
- H. 2016

- 4) Qual periodicidade de uso dos laptops?
- A. Todos os dias
 - B. Quatro vezes na semana
 - C. Três vezes na semana
 - D. Duas vezes na semana
 - E. Uma vez na semana
 - F. Raramente usava
 - G. Não usava
- 5) Os professores receberam treinamentos/capacitações técnicas para usar os laptops?
- A. Sim
 - B. Não (pule para a questão 7)
- 6) Esses treinamentos/capacitações técnicas foram suficientes?
- A. Sim
 - B. Não
- 7) Os professores receberam treinamentos/capacitações pedagógicas para usar os laptops?
- A. Sim
 - B. Não (pule para questão 9)
- 8) Esses treinamentos/capacitações pedagógicas foram suficientes?
- A. Sim
 - B. Não
- 9) Como você caracteriza a qualidade dos equipamentos?
- A. Ótima
 - B. Boa
 - C. Regular
 - D. Insatisfatória
- 10) Existe(ia) suporte técnico?
- A. Sim
 - B. Não
- 11) Como você caracteriza o tempo de atendimento do suporte técnico?
- A. Ótimo

- B. Bom
- C. Regular
- D. Insatisfatório
- E. Não se aplica

12) Existe(ia) suporte pedagógico?

- A. Sim
- B. Não

13) Como você caracteriza o tempo de atendimento do suporte pedagógico?

- A. Ótimo
- B. Bom
- C. Regular
- D. Insatisfatório
- E. Não se aplica

14) Marque o(s) local(is) em que ficava guardado os laptops dos alunos?

- A. Em armários próprios do projeto situados na escola
- B. Ficava na carteira dos alunos
- C. Ficava na sala da direção/coordenação
- D. Ficava aos cuidados dos professores
- E. Os alunos levavam para casa

Outro:

15) Marque a(s) opção(ões) com qual finalidade você utiliza o laptop e Internet nas

atividades realizadas com os alunos:

- A. Ensinar aos alunos a usar computador e Internet
- B. Desenvolver projetos ou trabalhos sobre um tema
- C. Pesquisar de informações em livros, revistas e/ou Internet
- D. Realizar jogos educativos
- E. Elaborar de textos, planilhas e/ou gráficos
- F. Desenvolver aulas expositivas
- G. Aplicar exercícios práticos do conteúdo exposto em aula
- H. Desenvolver debates, apresentações feitas pelos alunos para toda a classe
- I. Organizar atividades em grupo e trabalho colaborativo entre os alunos
- J. Desenvolver apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o restante do grupo
- K. Não se aplica

Outro:

16) Marque as opções dos benefícios alcançados com o uso do laptop e da Internet com seus alunos?

- A. Organização do pensamento

- B. Planejamento de tarefas
- C. Raciocínio
- D. Espírito Crítico
- E. Capacidade de tomar decisões
- F. Não se aplica

Outro:

- 17) Para você, marque os obstáculos encontrados no uso do computador e Internet?
- A. Os alunos sabem mais sobre computador e Internet do que o professor
 - B. Com a Internet, os alunos acabam ficando sobrecarregados de informações
 - C. Os professores não têm tempo suficiente para preparar aulas com o laptop e a Internet
 - D. Com a Internet, os alunos acabam perdendo contato com a realidade
 - E. Acredita mais nos métodos tradicionais de ensino
 - F. Não confia nas informações contidas na Internet
 - G. Não sabe de que forma ou para quais atividades pode usar laptop ou Internet na escola
 - H. Problemas técnicos com os laptops e/ou ausência de assistência
 - I. Falta de habilidade e dificuldade de manuseio
 - J. Não se aplica

Outro:

- 18) Marque as opções em que você utiliza o laptop, Internet e suas ferramentas nas atividades profissionais?

- A. Buscar conteúdo a ser trabalhado em sala de aula
- B. Pesquisar ou baixar conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para a prática pedagógica
- C. Pesquisar ou baixar livros e trabalhos disponíveis na Internet
- D. Buscar exemplos de planos de aula
- E. Usar portais de professores
- F. Outras finalidades relativas à atividade docente
- G. Realizar tarefas administrativas da escola (diário de classe, relatórios, registros e organização de notas, etc.)
- H. Participar de curso a distância (e-learning)
- I. Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula
- J. Participar de grupos de discussão de professores
- K. Enviar vídeos para trabalhos em sala de aula
- L. Não se aplica

Outro:

- 19) Para você, marque quais os impactos da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação?

- A. Passou-se a ter acesso a materiais mais diversificados/de melhor qualidade
- B. Passou-se a adotar novos métodos de ensino
- C. Cumpre-se as tarefas administrativas com mais facilidade
- D. Passou-se a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciona

- E. Passou-se a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola
- F. Pode-se fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos
- G. A quantidade de trabalho aumentou
- H. Não se aplica

Outro:

20) Para você, marque quais as condições de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na escola atuada?

- A. A direção/coordenação pedagógica da escola incentiva os professores a usar a Internet nas atividades pedagógicas e administrativas
- B. O projeto pedagógico da escola estabelece o uso de computador e/ou Internet
- C. A escola oferece aos alunos possibilidade de acesso à Internet
- D. Na escola é feita manutenção regular dos computadores
- E. Na escola falta treinamento para os alunos, de como se usa computador e Internet
- F. Falta de suporte técnico para os laptops
- G. Falta de capacitação e atualização pedagógica

Outro:

Comentários e observações:

APÊNDICE C – Questionário Gestores do projeto

- 1) Como surgiu o UCA? Qual sua finalidade?
- 2) Qual o critério para escolha da cidade de Tiradentes?
- 3) Quais recursos governamentais foram envolvidos?
- 4) Como funcionava o projeto? (Dimensão tecnológica, física, logística, pedagógica)
- 5) Quais foram as expectativas iniciais do projeto?
- 6) Como você deixou o projeto ao final da sua gestão?
- 7) O projeto ainda funciona? Como? Caso contrário, por quê?
- 8) Quais as perspectivas em relação ao projeto?
- 9) Qual o público atendido?
- 10) Como era a logística de utilização dos laptops? Os alunos e professores levavam o laptop para casa? Existia algum termo de responsabilidade? Como ficou definida a devolução do laptop?
- 11) Como funcionava Infraestrutura tecnológica, equipamentos e conectividade?
- 12) Como funcionava o suporte técnico?
- 13) Aconteceram capacitações profissionais e suporte pedagógico? Como?
- 14) Quais as fragilidades e potencialidades do projeto?
- 15) O UCA atendeu os objetivos finais de inclusão digital e melhora na qualidade de ensino?

ANEXO A – Termo de consentimento livre esclarecimento (TCLE)

Fabíola de Oliveira Alvarenga, aluna do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública e Sociedade da Universidade Federal de Alfenas – *campus* Varginha e seu orientador, Professor Dr. Hélio Lemes Costa Júnior, convidam você a participar do estudo intitulado “Avaliação de Políticas públicas de Inclusão digital: um estudo de caso do UCA-Total em Tiradentes”. Esse estudo pretende contribuir para ampliar a compreensão de gestão e avaliação de políticas públicas de inclusão digital.

O objetivo geral da pesquisa é avaliar a política pública de Inclusão digital UCA, em especial na cidade de Tiradentes-MG, analisando seu impacto no intuito de compreender se a mesma pode se apresentar como uma ferramenta de inclusão digital sob a ótica de uma gestão de implementação eficaz e eficiente do programa.

Os dados coletados nesta pesquisa são confidenciais, logo, as identidades dos participantes não serão reveladas publicamente em nenhuma hipótese. Os dados brutos coletados (levantamentos e transcrições feitos a partir de ambientes virtuais da Internet, questionários preenchidos, gravações de áudio usadas nas entrevistas) serão guardados em local seguro de acesso controlado pelos pesquisadores. Após um período de cinco anos, todo esse material será destruído, preservando-se apenas a dissertação de mestrado como um registro escrito, com os nomes dos participantes alterados.

Para isso, convidamos você a participar desta pesquisa e pedimos seu consentimento para que os dados preenchidos por você em questionário possam ser utilizados na pesquisa e possam contribuir para a produção de conhecimentos sobre o UCA.

A partir deste documento, atribuímos garantias legais, baseadas na Resolução CNS 196/96, que atesta a concordância da pessoa em participar da pesquisa e o direito dela desistir se for de vontade própria. Este documento também lhe assegura o direito a manter seu nome em sigilo, bem como a divulgação dos dados coletados no questionário apenas para fins acadêmicos.

Destaca-se que não há critérios pré-definidos de suspensão da pesquisa, pois não há, durante o processo de coleta de dados, nenhum risco ou prejuízo para os sujeitos pesquisados. Reserva-se ainda o direito de recusa por parte do pesquisado, caso não queira colaborar com a proposta de estudo.

Por fim, informamos que não há previsão de qualquer tipo de ressarcimento ou indenização, tendo em vista as especificidades do trabalho a ser realizado. Entretanto, explicitamos que estamos atentos a certas medidas de proteção que visam a confidencialidade das informações obtidas.

Se você concordar em participar como voluntário não remunerado nesta pesquisa, poderá ter observadas e analisadas as suas contribuições em ambientes virtuais da Internet, ser convidado a responder questionário(s) e ser entrevistado(a) pelos pesquisadores durante um período que pode variar entre 1 e 30 dias.

Caso necessite entrar em contato antes ou durante a pesquisa, você poderá fazê-lo diretamente com os pesquisadores (por telefone ou e-mail): Fabíola de Oliveira Alvarenga: (32)991006657 / fabiola.alvarenga@gmail.com e Prof. Dr. Hélio Lemes Costa Júnior: (35) 98854-4170 / helio.lemes@gmail.com.

Eu, <seu nome> estou ciente de que tenho total liberdade para esclarecer qualquer dúvida em relação à pesquisa ou à minha participação, antes ou depois do meu consentimento. Entendo que não receberei qualquer compensação por participar da pesquisa. Compreendo que minha participação neste projeto é voluntária, e que poderei abandonar o estudo a qualquer momento, assim que notificar o responsável pela pesquisa, sem necessidade de me justificar. Eu, voluntariamente, aceito participar desta pesquisa. Portanto, concordo com o exposto acima e dou meu consentimento. Declaro estar recebendo uma cópia assinada deste termo de consentimento.

Assinatura:		Data:	/ /
-------------	--	-------	-----