

POLITICA DE INCLUSÃO DIGITAL: POSSIBILIDADES PARA ENSINAR, APRENDER E INCLUIR NA AMAZÔNIA PARAENSE

Quezia Fragoso Xabregas
Tania Suely Azevedo Brasileiro

Resumo

Nas últimas décadas máquinas deixaram de ser apenas equipamentos e ganharam um novo significado na relação com o ser humano. Com esse avanço, as novas tecnologias da informação e da comunicação permitiram práticas inovadoras quanto à forma de ensinar e aprender. Isso foi possível devido à criação de políticas públicas para a integração das tecnologias no ensino. Com base nessa afirmação, pergunta-se: Que políticas públicas foram criadas a fim de possibilitar a inclusão digital na Educação Básica desde a Educação Infantil? A partir de recorte na dissertação de mestrado em educação sobre a temática, o objetivo desse artigo é evidenciar políticas públicas de inclusão digital na educação, a partir das evoluções e invenções tecnológicas ao longo das eras. A pesquisa é de cunho bibliográfico e documental, com base em autores que discutem a temática, e documentos que revelam a inclusão como um direito adquirido. Nesse estudo, verificou-se a evolução tecnológica em diferentes épocas, mostraram-se invenções importantes para o desenvolvimento das sociedades, e foi evidenciada a breve historicidade das políticas públicas educacionais de inclusão digital. Entre essas, no estudo foi dado destaque ao Programa Federal “Um Computador por Aluno – PROUCA”, criado pela Lei nº 12. 249 de 14 de junho de 2010, e também se deu ênfase ao *software* livre *Tux Paint*, que fácil de operacionalizar e, por ser lúdico, próprio para ensinar crianças. Diante do exposto, constatou-se ser necessário o aperfeiçoamento, a criação e a implementação de novas políticas públicas de inclusão digital na educação.

Palavras-chave: Inclusão Digital. Educação. Políticas Públicas. Amazônia.

ABSTRACT

In the last decades machines are no longer just equipment and have gained a new meaning in the relationship with the human being. With this advance, new information and communication technologies have enabled innovative practices in how to teach and learn. This was possible due to the creation of public policies for the integration of technologies in education. Based on this statement, we ask: What public policies were created in order to enable digital inclusion in basic education since early childhood education? Based on the dissertation of the master's degree in education on the subject, the objective of this article is to highlight public policies for digital inclusion in education, based on technological developments and inventions throughout the ages. The research is bibliographic and documentary, based on authors who discuss the theme, and documents that reveal inclusion as an acquired right. In this study, technological developments were verified at different times, were important inventions for the development of societies, and the brief historicity of digital inclusion educational public policies was evidenced. Among these, the study highlighted the Federal Program “One Computer per Student - PROUCA”, created by Law No. 12. 249 of June 14, 2010, and also emphasized the free software *Tux Paint*, which is easy to operate and, because it is playful, suitable for teaching children. Given the above, it was found necessary to improve, create and implement new public policies for digital inclusion in education.

Keywords: Digital Inclusion. Education. Public Policy. Amazon.

1.Introdução

A presença de novas tecnologias define os padrões social, econômico e histórico das sociedades. Pretto (2002 *apud* NUNES, 2013, p.40) reconhece que

Esse conjunto de novos valores vai caracterizando esse novo mundo ainda em formação. Um mundo em que a relação homem-máquina passa a adquirir um novo estatuto, uma outra dimensão. As máquinas da comunicação, os computadores, essas novas tecnologias, não são mais apenas *máquina*. São *instrumentos de uma nova razão*. Nesse sentido, as máquinas deixam de ser, como vinham sendo até então, um elemento de mediação entre o homem e a natureza e passam a expressar uma nova razão cognitiva.

Como expresso pelo autor, as máquinas deixam de ser apenas ferramentas e ganham um novo significado na relação com o ser humano. Com esse avanço, novas tecnologias como o computador, a TV, vídeo, internet, o celular, os *tablets* chegaram às escolas e oportunizam uma revolução no ensino e na aprendizagem. Isso foi possível a partir da elaboração e efetivação de políticas públicas de inclusão digital.

As políticas públicas traduzem formas de agir do Estado, mediante programas que objetivam dar materialidade aos direitos constitucionais, visando garantir os direitos sociais, elas também são identificadas como políticas sociais (MOLINA, 2013). Elas também podem ser compreendidas como o “Estado em ação” (JOBERT; MULLER, 1987 *apud* HÖFLING, 2001) que, a partir de uma tomada de decisões, envolvem órgãos públicos e organismos relacionados à política a ser implementada (HÖFLING, 2001).

Neste sentido, na tentativa de efetivar a Inclusão Digital nas escolas, o governo federal tem criado programas como o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação), o PROUCA (Um Computador por aluno) entre outros, para concretizar as políticas públicas educacionais de democratização e acesso às tecnologias, uma vez que essa evolução tecnológica conduziu o ser humano a ter direito às políticas de inclusão digital. Nesse prisma, as escolas devem se preparar para incluir digitalmente seus sujeitos, diante da nova sociedade midiática que se apresenta.

Para Kenski (2007), a inclusão digital vai além de laboratórios cheios de máquinas e, muitas vezes, sem funcionamento. É a participação ativa dos sujeitos com os meios tecnológicos. E Brito (2006) afirma que o emprego de tecnologias diminui os índices de desigualdade social.

Em um cenário mundial de mudanças, sabe-se que os (as) professores (as) da primeira etapa da educação básica, precisam ter conhecimentos necessários para o uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) em suas práticas educativas, as quais podem subsidiar o trabalho pedagógico na sala de aula.

Nesse sentido, se evidencia a necessidade em fomentar ações que favoreçam a inclusão digital dos pequenos e de seus professores. Mas, antes é preciso entendê-la, pois

[...] para além do acesso aos recursos tecnológicos. É, sobretudo, a possibilidade de os professores terem condições de participar, questionar e criar suas experiências, condições de trabalhos que unam alunos, professores, conhecimentos e tecnologia. Não basta o professor usar (por usar) a tecnologia. A inclusão digital de professores e alunos compreende uma forma de uso significativo e crítico das ferramentas. (PORTO, 2012, p.189).

Com base nos ditos da autora, é importante oferecer condições de trabalho, formação inicial e continuada e valorização profissional para que os professores (as) tenham acesso à cultura digital. Com isso, os documentos que norteiam as propostas para Educação infantil, quer sejam nas esferas municipal, estadual e federal, são fundamentais para orientação e efetivação desse direito nesta etapa de ensino; direito este que surgiu na Constituição Federal de 1988 e a Educação Infantil passa a se subdividir em creches, crianças de 0 a 3 anos e pré-escolar de 4 e 5 anos.

Outro documento importante que orienta as instituições que atendem crianças pequenas e a prática pedagógica das professoras são as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI (2009). Neste documento utilizamos a publicação do Ministério da Educação do ano de 2010. Este documento reúne propostas para orientar as instituições sobre a prática de quem atua nessa etapa de ensino; afirmam que durante as construções dessas práticas pedagógicas o currículo deve garantir experiências que utilizem recursos tecnológicos e midiáticos como “gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas” (BRASIL, 2010, p.27). Pois,

Currículo é o conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade. (BRASIL, 2010, p.12).

Da mesma forma que as diretrizes enfatizam a articulação entre práticas, saberes e experiências das crianças, inclusive em relação ao patrimônio científico e tecnológico, o Conselho Municipal de Educação (CME) de Santarém- PA, através da Resolução de Nº 10, de 17/12/10 determina no Cap. V nos Art.28 e 29, que haja nas escolas públicas espaços adequados, como as salas de Informática. A Proposta Pedagógica do Município de Santarém (SEMED, 2012, p.24) para esta faixa etária, ratifica “a necessidade em promover o desenvolvimento integral da criança inclusive o científico e tecnológico”.

Estes documentos, também enfatizam que os (as) professores (as) devem ser mediadores desse desenvolvimento infantil e devem receber a formação necessária para sua atuação com essas crianças. O docente precisa ter conhecimento sobre diversas temáticas, que garantam a integração entre experiências, inclusive com o uso de recursos midiáticos.

Contudo, Kenski (2013, p. 70- 80) destaca que

Assumir o uso das tecnologias digitais no ensino pelas escolas requer que ela esteja preparada para realizar investimentos consideráveis em equipamentos e, sobretudo na viabilização das condições de acesso e de uso dessas máquinas. No atual momento tecnológico, não basta às escolas a posse de computadores e softwares para o uso em atividades de ensino. É preciso também que esses computadores estejam interligados e em condições de acessar a Internet e todos os demais sistemas e serviços disponíveis nas redes [...]. Não basta fornecer aos professores o simples conhecimento instrucional e breve de como operar com os novos equipamentos para que se possam ter condições suficientes para fazer do novo meio um precioso auxiliar na tarefa de transformar a escola. Fica evidente também que, pela complexidade do meio tecnológico, as atividades de treinamento e aproximação entre docentes e tecnologias devem ser realizadas o quanto antes. O início desse processo, de preferência, deve ocorrer nas licenciaturas e nos cursos de pedagogia.

Para favorecer a Inclusão digital na Educação Infantil, e estender esse direito às crianças da primeira etapa da educação básica, é necessário que o sistema municipal de ensino proporcione condições às escolas, como orienta o programa PROUCA, para trabalhar nas dimensões humana, pedagógica e estrutural. Mas, antes de evidenciarmos este programa, faremos um pequeno percurso histórico em diferentes eras tecnológicas.

2. A Evolução Teológica em Diferentes Eras: breve história

As tecnologias digitais que estão em todos os lugares geraram impactos à sociedade do século XXI, e essa “nova” sociedade tecnológica tem vivido épocas de avanços e de novas possibilidades. Kenski (2003) anuncia que a cada época há uma tecnologia e define a este fato de “eras tecnológicas”. Ressalta, primeiramente, a era do ser humano primitivo, que procurava superar suas limitações e fragilidades em relação a outros seres vivos. Contava com o cérebro e a mão criadora. Essas, segundo a autora, eram ferramentas naturais e distintas. Porém, o ser humano precisava de outros equipamentos que permitissem desenvolver novas competências.

Através dos tempos, esse ser humano passou a viver em grupos e foi evoluindo socialmente e, em diferentes culturas, aperfeiçoou técnicas, costumes e hábitos. Outras

“eras” foram importantes para a evolução e sobrevivência de sua espécie, e com esse desenvolvimento surgiu a “era” das novas tecnologias.

Quanto a esta nova realidade, Kenski (2003, p.20) afirma que

A evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Diferentes épocas da história da humanidade são, historicamente, reconhecidas, pelo avanço tecnológico correspondente. As idades da pedra, do ferro, e do ouro, por exemplo, correspondem ao momento histórico- social em que foram criadas “novas tecnologias” para o aproveitamento desses recursos da natureza de forma a garantir melhor qualidade de vida. O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente “novas tecnologias” cada vez mais sofisticadas.

Nesse contexto histórico, Castells (2000, p.71) esclarece:

Segundo os historiadores houve pelo menos duas revoluções industriais: a primeira começou pouco antes do século XVIII, caracterizada por novas tecnologias como a máquina a vapor, a fiadeira, o processo Cort em metalurgia e, de forma mais geral, a substituição das ferramentas manuais pelas máquinas; a segunda, aproximadamente cem anos depois, destacou-se pelo desenvolvimento da eletricidade, do motor de combustão interna, de produtos químicos com base científica, da fundição eficiente de aço e pelo início das tecnologias da comunicação, com a difusão do telégrafo e invenção do telefone. Entre as duas há continuidades fundamentais, assim como, algumas diferenças cruciais. A principal é a importância decisiva de conhecimentos científicos para sustentar e guiar o desenvolvimento após 1850. É precisamente por causa das diferenças que os aspectos comuns a ambas podem oferecer subsídios preciosos para se entender a lógica das revoluções tecnológicas.

Segundo o autor, essa continuidade fundamental possibilitou “um conjunto de macro invenções, preparou o terreno para o surgimento de microinvenções nos campos da agropecuária, indústria e comunicações” (*idem*).

Mokyr (1990) *apud* Castells (2000) considera a máquina a vapor a invenção mais requintada da Revolução Industrial. Na segunda revolução ressalta a eletricidade como força central. Destaca, ainda, produtos químicos, aço, motor de combustível interno, telégrafo e telefonia.

Com base nas palavras de R. J. Forbes (em 1958), Castells (2000, p. 75) explica:

Durante os últimos 250 anos, cinco novos motores primários importantes geraram aquilo que é, frequentemente, chamado de a Era das Máquinas. No século XVIII, foi a máquina a vapor; no sec. XIX a turbina hidráulica, o motor de combustão interna e a turbina a vapor; no século XX a turbina de combustão. Historiadores sempre inventaram lemas que denotassem movimentos ou correntes históricas. Assim é com a “Revolução Industrial” título para um processo de desenvolvimento frequentemente descrito como tendo seu início no século XVIII e estendendo-se por quase todo o século XIX. Foi um movimento lento, mas forjou mudanças tão profundas em sua combinação entre progresso material e deslocamento social, que no conjunto,

talvez possam ser descritas como revolucionárias se consideradas no período de tempo abrangido por essas datas.

Assim, com a difusão da eletricidade foi possível a energia necessária para produzir, distribuir e comunicar, e os resultados das duas Revoluções, como um processo, tiveram impactos diretamente visíveis na humanidade.

Segundo Pinto (2005, p. 35), “na época da “civilização tecnológica”, o ser humano extasia-se diante do que faz.”. Todavia, quando expõe sobre o ponto de partida para compreender a técnica e a influência da mecanização do trabalho, mostra a relevância em entendermos as bases da realidade vigente, a partir de três conceitos: mudança, supressão e sucessão. Pois, se considerarmos isoladamente cada um deles, ficaremos, segundo o autor, no plano da intuição e da ficção. Nesse sentido, o ser humano cria, inventa e fabrica conforme suas necessidades. Portanto,

Quando nos extasiamos diante dos milagres da tecnologia moderna e construímos uma visão do mundo tendo por concepção central a infinita expansibilidade de nosso poder criador, a primeira coisa a reconhecer, logo depois de haver moderado um pouco o cômico entusiasmo manifestado pelos técnicos, é que toda possibilidade de avanço tecnológico está ligada ao processo de desenvolvimento das forças produtivas da sociedade, a principal das quais cifra-se no trabalho humano. (PINTO, 2005, p.49)

Segundo o autor, os avanços tecnológicos estão voltados ao interesse no trabalho, ou no resultado daquilo que o ser humano produz ou cria. No quadro 1, a seguir, destacamos algumas invenções, o ano de suas criações e explicações importantes referentes a esses progressos, que permitiram benefícios à humanidade, e que estão relacionados a questões produtivas da sociedade.

Quadro 1 - Invenções que mudaram o mundo (1831-1969)

Ano	A invenção	Explicações sobre a Invenção
1831	Fotografia	O pintor e físico francês Louis Daguerre, em 1831, descobriu que a imagem pode ser capturada e reproduzida por meio de uma câmara escura. Em sua homenagem, durante os primeiros anos, a máquina fotográfica era conhecida como daguerreotipo.
1832	Cinema	Joseph Plateau, em 1832, descobriu o princípio da recomposição do movimento a partir de uma série de imagens fixas. Ele inventou o processo inverso, o meio de decompor o movimento. Como a fotografia não era conhecida publicamente, os inventos resultantes desse processo usavam apenas desenhos. Em 1895 foi realizada a primeira sessão de cinema e, pela primeira vez na história foi trazida ao público, por Lumiere a ilusão do movimento. Ele filmou um trem chegando a estação em La Ciotat (França), e ao apresentá-lo para um modesto público que, por sua vez, jamais vira nada parecido, ficaram apavorados diante da imagem do trem que avançava em direção a eles e saíram correndo. O cinema ganhou cor em 1927 e voz a partir de 1935 (MARCONDS FILHO, 1988, 1994; MANASSÉS et al., 1980). A fotografia marcou uma divisão importante na história da cultura moderna, pois antes dela eram poucos os privilegiados que detinham o dom de imortalizar imagens, pessoas e outros objetos. A técnica da fotografia assume o lugar do homem e reproduz o natural de forma “objetiva”, porque ela apresenta a imagem sem os erros humanos da pintura, os excessos e deturpações que o pintor poderia reproduzir na tela.
1876	Telefone	O escocês Alexandre Graham Bell, em 1876, foi quem realizou a primeira ligação entre dois aparelhos. “Doutor Watson, preciso do senhor aqui imediatamente”. Essa foi a primeira fase pronunciada ao telefone para um de seus assistentes e se deu por meio de fios elétricos. Ao mesmo tempo, muitos inventores continuaram suas pesquisas, dentre eles o escocês James Maxwell e o alemão Heinrich Hertz. Maxwell formulou a teoria sobre a existência das ondas eletromagnéticas e Hertz demonstrou, experimentalmente, a existência dessas ondas, as chamadas “ondas hertzianas”. Todavia, o resultado prático dessas investigações foi executado pelo Italiano Guglielmo Marconi que, em 1896, transmitiu e recebeu mensagens à distância utilizando seu aparelho, o primeiro telégrafo sem fio. Desta forma, estava inaugurada a radiocomunicação. Marconi, em 1901, enviou ondas de rádio de um balão, na Inglaterra, que foram captadas na Costa Oeste dos Estados Unidos. A partir de 1920, foi possível transmitir a voz humana para localidades muito distantes (MANASSÉS et al., 1980).
1879	Luz Elétrica	Ao ser inventada em 1879, possibilitou que a indústria se desenvolvesse e revolucionou o estilo de vida das pessoas. A invenção da lâmpada incandescente pelo americano Thomas Edison, permitiu capturar a energia elétrica e recriar um céu terrestre.
1895	Filme	Foi possível seu surgimento devido ao avanço proporcionado pela fotografia.
1936	Televisão	Foi inaugurada em 1936 pela BBC Inglaterra, e produzida em massa após 1945. No entanto, J.L. Baird, utilizando um sistema bastante rudimentar de TV, conseguiu em 1923, na Inglaterra, transmitir uma silhueta em movimento, com muita imperfeição. Já em 1925, Baird e o americano C.J. Jenkins transmitiram imagens em movimento mais aperfeiçoadas, em tons cinza. Em 1935, os inventores conseguiram captar imagens de cenas mediante iluminação natural com grandes detalhes. Na França, a primeira transmissão foi feita em 1935, da Torre Eiffel. Nos Estados Unidos, em 1939. No final de 1940, a TV já estava à disposição de todos em âmbito comercial.
1951	Computador	A primeira tentativa para construir um computador ocorreu em 1951, resultando em uma máquina denominada UNIVAC 1. Em 1946, o exército americano patrocinou o desenvolvimento do ENIAC (Calculadora e Integrador Numérico Eletrônico), o qual pesava 30 toneladas, possuía 70.000 resistores, 18.000 válvulas a vácuo e foi construído sobre estruturas metálicas com 2,75 metros de altura. Quando acionado, o consumo de energia fez com que as luzes da Cidade de Filadélfia piscassem. A introdução do que conhecemos por computador foi concretizada pela IBM em 1981, com o Computador Pessoal (PC) (CASTELLS, 2000).
1956	Vídeo	Em 1956, surgiu o videoteipe, revolucionando o mundo da indústria da mídia. Com o videoteipe, era possível gravar os programas de televisão (MANASSÉS et al., 1980).
1957	Satélite	O Sputnik russo foi o primeiro satélite lançado no espaço, em 1957. Criado para a pesquisa espacial, seu uso foi ampliado para estudos meteorológicos a partir dos anos 60, e o Telstar, primeiro satélite de comunicações, foi lançado em 1962, pelos Estados Unidos. Graças aos satélites já podemos acessar a Internet por meio de computadores sem fio.
1969	Internet	Foi criada em 1969 para fins militares, um pedido do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América a uma equipe de pesquisa de universidades americanas para que projetasse um sistema de comunicação invulnerável a um eventual ataque nuclear (CASTELLS, 2000). Esse sistema de comunicação foi comercializado na segunda metade da década de 1990. A internet foi privatizada e se tornou tecnologia comercial. No Brasil, em maio de 1995, a Embratel lançou o serviço definitivo de acesso comercial a Internet (ABRANET, 2005). Atualmente, estão disponíveis às comunidades de pesquisa e aos setores comerciais uma infinidade de serviços e produtos oferecidos via rede.

Fonte: Xebrecas (2015).

As invenções tecnológicas descritas anteriormente possibilitaram o surgimento de novas situações relacionadas a questões específicas existentes na humanidade, e impactaram também no ensino. Essa evolução tecnológica permite transformações quanto ao modo de adquirir conhecimentos, antes pela oralidade e escrita, hoje, também, pelo digital, que cada vez mais altera o modo de pensar e agir do ser humano.

A reflexão sobre as tradicionais maneiras de ensinar tem sido debate durante décadas, com maior expressão após o surgimento das NTIC nas salas de aula. A Sociedade da Informação e Comunicação precisa, com urgência, de uma “Nova Escola”, que esteja aberta a mudanças, ao “novo”, que entenda as “Novas Educações” da atualidade tecnológica, possíveis em diferentes espaços e tempos. Daí a real necessidade de políticas públicas de inclusão digital no Brasil, a partir da evolução tecnológica existente, como veremos a seguir.

3. As Políticas Públicas de Informática Educativa no Brasil

Com o crescimento tecnológico mundial, já evidenciado anteriormente, e com base em Santos (2011), com a criação do primeiro computador no Brasil pelos alunos de Engenharia do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), em 1961, em parceria com a Escola Politécnica da USP e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), surgiu o interesse do governo brasileiro em criar indústrias nacionais de materiais ligados à Informática. Esse avanço permitiu que o computador chegasse aos espaços educacionais e se tornasse um rico aliado do ensino.

Segundo Tenório (2003), a expansão e a presença dessas máquinas têm possibilitado rápidas transformações, e sua evidência, influência e papel serão cada vez maiores na sociedade futura. Com sua proliferação, o computador, o celular, o tablete, conectado na internet, passaram a fazer parte dos vários espaços na sociedade, inclusive do espaço escolar, como afirma o autor:

A automatização da vida social, econômica, política e mesmo cultural cresce rapidamente no mundo todo. O computador, elemento central desse processo, também faz a sua entrada na esfera educacional, não só na administração, mas também no processo ensino-aprendizagem. Neste último, o computador tem sido matéria de estudo, enquanto teoria da computação – ao menos nos graus superiores e especializados de ensino – quanto recurso instrucional, sendo utilizado em todos os graus escolares, da pré-escola ao ensino superior. Torna-se cada vez mais necessário que o educador procure o domínio técnico, pedagógico e político desse instrumento, de forma crítica. (TENÓRIO, 2003, p.19)

Como exposto, a entrada do computador diretamente na escola permite mais um recurso para ser utilizado no processo de ensino-aprendizagem. Ele, como recurso didático-pedagógico, proporciona às crianças, jovens e adultos da era digital motivação para aprender. Isto tem ficado cada vez mais comprovado nos estudos feitos nas últimas décadas, em relação ao uso do computador no meio educacional. No entanto, é necessário que haja conhecimento e domínio da máquina por parte dos (as) professores (as). Com essa ascensão educacional e a chegada das tecnologias digitais no espaço escolar foi necessário criar programas e políticas públicas para promover a Inclusão Digital nas Escolas Brasileiras.

Os programas e projetos do MEC, explicitados no quadro 2, fizeram com que ações pedagógicas com o uso dessas tecnologias chegassem até ao espaço escolar público.

Quadro 2 - Histórico das Políticas Públicas de Informática Educacional

ANO	PROGRAMA	FINALIDADE
1981	Primeiro Seminário Nacional de informática Educativa	Contou com o apoio da SEI, do MEC e do CNPq. Nesse evento, em Brasília, houve discussões e reflexões sobre o uso do computador como auxílio no processo ensino – aprendizagem.
1982	II Seminário Nacional de Informática e Educação na Universidade Federal da Bahia.	Teve a finalidade de obter subsídios para a criação dos centros-piloto através de reflexões com especialistas nas áreas de educação, psicologia, informática e sociologia. Esses eventos foram essenciais no processo de introdução da informática na educação brasileira.
	CENIFOR (FUNTEVE)	Desenvolver, estimular e disseminar tecnologias educacionais de informática em todas as esferas nacionais, E também atuar como órgão de apoio às unidades do MEC que desenvolvessem pesquisas, estudos, diagnósticos, informações e serviços técnicos na área.
1983	CE / IE	Propor orientações básicas para as políticas de uso das tecnologias de informação nos processos de ensino-aprendizagem, observados os objetivos e as diretrizes do Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto, do Plano Nacional de Informática e do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do país.
1983	EDUCOM	Pretendia imprimir uma filosofia diferente ao uso do computador na educação, nas áreas de Matemática, Física, Química, Biologia e Letras.
1985	PROJETO FORMAR	Tinham como objetivo a formação de professores, sobretudo pretendiam que o professor refletisse sobre a sua forma de atuar em sala de aula, propiciando-lhe condições de mudanças em sua prática pedagógica, na forma de compreender e conceber o processo ensino-aprendizagem, levando-o a assumir uma nova postura como educador.
1987	CIEds	O objetivo de criar infraestrutura de suporte junto às Secretarias Estaduais de Educação, por meio desses centros e de suplementar o Programa com recursos para o desenvolvimento imediato da pesquisa na área de formação de pessoal capacitado e da produção descentralizada de software educativo, em todos os níveis e modalidades de ensino do país.
1989	PRONINFE	A fim de continuar desenvolvendo e aprofundando as políticas de Informática na Educação, a partir de uma sólida e atualizada fundamentação técnica e pedagógica, assegurando, desse modo, a unidade técnica, política e científica na área.
1997	PROINFO	Criado em 09/04/97 por meio da Portaria Ministerial 522/97-MEC. Tinha como metas iniciais financiar a introdução da tecnologia de informática e telecomunicações na rede pública de ensino fundamental e médio e iniciar o processo de universalização do uso de tecnologias de ponta no sistema público de ensino. Visava à criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional. (NTE).
2007	PROINFO INTEGRADO	Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional- PROINFO-Integrado, criado pelo Decreto nº 6.300/2007, tendo como objetivo promover a inclusão digital e ampliar ações referentes à formação continuada.
2007	PROUCA	Criado por meio da Lei 12.249 de 14/06/2010. Seu objetivo é promover a inclusão digital nas escolas públicas, através de computadores portáteis.

Fonte: Xabregas (2015), com base em Santos (2011).

Observamos, com base no exposto, que vários anos se passaram para a construção dessas ações de inserção das tecnologias no espaço escolar. Foram necessários seminários, debates, propostas e criação de setores e órgãos específicos para a efetivação dessas políticas.

Destacamos neste texto as duas principais políticas educacionais de inclusão digital: o PROINFO e, posteriormente, o PROINFO integrado. Quanto a elas, Costa (2015, p.87) relata:

O PROINFO é um programa pertencente às Políticas de Estado de ações de Infraestrutura de tecnologia da Informação para a Educação Pública, foi uma das primeiras políticas educacionais que marcou a inclusão digital em escolas brasileiras, criado em 1997 pelo Ministério da Educação (MEC), através da Portaria nº 522 em 09/04/1997, para promover o uso das tecnologias (*computadores e softwares*) na educação básica. [...]Este programa foi executado no âmbito do MEC e sua implementação ocorreu mediante uma parceria estabelecida entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, constituindo-se, portanto, em uma estrutura operacional descentralizada.

Segundo a autora, por meio do PROINFO é possível a aquisição de computadores e a os laboratórios nas escolas. Entre os objetivos do programa, a autora destaca os seguintes:

- Melhorar a qualidade do processo de ensino- aprendizagem;
- Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares, mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas;
- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico,
- Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida. (COSTA, 2015, p.89)

A autora enfatiza que o objetivo do programa é melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem. No entanto, não é somente colocar as novas tecnologias no espaço escolar. Realmente, é preciso incorporar e estruturar os espaços da escola, oferecer formação aos docentes e permitir o acesso e o uso dos mesmos pelos alunos.

Após mais de uma década do PROINFO, houve a criação do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (PROINFO integrado), através do Decreto 6.300/2007. Seu objetivo visa “promover a inclusão digital e de ampliar as ações de formação continuada dos agentes envolvidos” (COSTA, 2015, p.92). Esse processo formativo dos envolvidos proporciona a compreensão sobre o objetivo e as possibilidades do programa.

Para propiciar oportunidades de inclusão digital educacional, três anos após o PROINFO integrado surgiu o Programa “Um Computador por Aluno” (PROUCA), que será abordado a continuação.

4. O Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e o *Tux Paint*: software livre lúdico para a inclusão digital de crianças

O Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) foi instituído pela Lei nº 12.249, de 14 de junho de 2010. É um programa que tem como objetivo promover a inclusão digital pedagógica de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, e o desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem, por meio da utilização de pequenos computadores, ou computadores portáteis denominados *laptops* educacionais.

Como exposto anteriormente, no quadro das políticas públicas de Informática no Brasil, o programa se integra de modo mais efetivo ao PROINFO integrado, que tem como objetivo a formação dos profissionais da educação para o uso pedagógico das tecnologias em laboratórios de Informática das escolas com o uso de equipamentos portáteis, como *laptops*.

Conforme o Manual do programa,

O PROUCA integra 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. [...]Esses equipamentos (os *laptops* – grifo nosso) poderão ser utilizados tanto nos espaços escolares (sala de aula, pátio, laboratórios, etc.) por estudantes e professores, de acordo com regras a serem estabelecidas, como em suas residências, iniciando, assim, um processo de inclusão digital de suas famílias e da comunidade em geral. (BRASIL, 2014, p.1).

O Decreto nº 7.243, de 26 de julho de 2010, regulamentou o PROUCA e o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE). Por meio deste documento, estados, municípios e o Distrito Federal poderiam adquirir computadores para as instituições de ensino. O manual do PROUCA também esclarece formas de adesão e condições de financiamento desses equipamentos. Mais esclarecimentos sobre o programa nos anexos B e C.

Em seu estudo, Nunes (2013, p. 50) destaca os critérios utilizados por este programa para selecionar as escolas:

- Nº de alunos e nº de professores: cada escola deve ter entorno de 500 (quinhentos) alunos e professores;
- Estrutura das escolas: deve possuir, obrigatoriamente, energia elétrica para carregamento dos *laptops* e armários para armazenamento dos equipamentos;
- Localização das escolas: preferencialmente, deve ser pré-selecionadas escolas com proximidade a Núcleos de Tecnologias Educacionais - NTE - ou similares, Instituições públicas de Educação Superior ou Escolas Técnicas Federais. Pelo menos uma das escolas deve estar localizada na capital do estado e uma na zona rural;
- Assinatura do termo de adesão: as Secretarias de Educação Estaduais ou Municipais de cada uma das escolas selecionadas deve aderir ao projeto através do envio de ofício ao MEC (Ministério da Educação) e assinatura de Termo de Adesão, no qual se manifesta solidariamente responsável e comprometida com o projeto.
- Anuência do corpo docente: para cada escola indicada, a Secretaria de Educação Estadual ou Municipal deve enviar ao MEC um ofício, onde o (a) diretor(a) da escola, com a anuência do corpo docente, aprova a participação da escola no projeto.

A efetivação desta política pública proporcionou meios para que os computadores chegassem as escolas e fossem utilizados pelas crianças e pelos (as) professores (as). Com base em possibilidades como essa, Santos e Bianchinini (2012, p. 4) sustentam que:

Com o advento da informática percebe-se que os computadores estão ganhando espaço também na educação infantil, ou seja, este instrumento tem proporcionado às crianças não somente entretenimento, mas também novas oportunidades de ensino, onde essas crianças aprendem de um jeito mais atraente, seja através de jogos, de brincadeiras e das mais variadas formas que as mídias oferecem às crianças na idade escolar.

Como destacado pelos autores, além do computador proporcionar diversão às crianças, permite novas oportunidades de aprender e cria novas formas motivadoras para ensinar.

Quanto as especificações *do laptop* Uca referente ao *Hardware* (parte física/componentes do computador) e ao *Software* (parte lógica/programas do computador), podemos verificar que estão obsoletas na atualidade. A título de informação, seu *hardware* possui um Processador Intel Atom 1.6, SSD flash com 4 GB, webcam, tela LCD de 7", redes *wireless* e bateria. No que tange ao Otem instalado como Sistema operacional o sistema GNU/Linux Metasys com interface KDE, desenvolvido para o ambiente educacional (embarcado pelo fabricante). O *laptop* conta, ainda, com um pacote de programas educativos, games, planilha, ferramenta de texto, webbrowser, comunicador instantâneo, criação e edição de áudio, vídeo e foto.

No entanto, na única escola que recebeu este programa no município de Santarém foi necessário realizar a migração para o Sistema Operacional GNU/Linux UbuntuUCA, um sistema operacional ou sistema operativo de código aberto, adequado ao *Laptop UCA*, para obter melhor desempenho e facilidade durante o uso. Conforme Keylla Aita, Rodrigo S. Veras e Gildásio G. Fernandes,

O UbuntuUCA (2012) é uma nova proposta de sistema operacional também desenvolvido especialmente para funcionar nos laptops do projeto. O UbuntuUCA é uma remasterização do Ubuntu (2012) – sistema operacional baseado no Linux - desenvolvido para o uso em netbooks (como os *classmates* do PROUCA) e no ambiente educacional. Segundo o desenvolvedor, o sistema vem pronto para o uso, não sendo necessária nenhuma configuração adicional após a sua instalação. Uma característica importante deste S.O. é o fato de ter o código fonte aberto, permitindo que modificações adaptativas sejam feitas para garantir uma maior aproximação da interface às necessidades do usuário final. (<http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/1917/1679>. Acesso em 20/10/2015).

Em virtude dessa classificação do Sistema GNU/Linux UbuntuUCA como um S.O. de código aberto, ou seja, *Software Livre*, evidenciamos algumas de suas vantagens em relação ao *Software Proprietário* (*software* pago, com licença de uso e com código-fonte fechado).

Para entendermos a importância do *software* livre na educação, partimos do pressuposto que devemos usar este tipo de *software* de computador, que se coaduna com a filosofia do *software* livre, uma vez que está de acordo com o livre acesso à informação e ao conhecimento. Este conhecimento não está preso a grandes corporações, ou seja, à obrigatoriedade da venda de licenças para uso. Sendo assim:

Por “*software* livre” devemos entender aquele *software* que respeita a liberdade e senso de comunidade dos usuários. Grosso modo, os usuários possuem a liberdade de executar, copiar, distribuir, estudar, mudar e melhorar o *software*. Assim sendo, “*software* livre” é uma questão de liberdade, não de preço. (<http://www.gnu.org/> Acesso em 20/10/2015).

Partindo de tal concepção, quando se instala um *software* livre em computadores que vão para escolas públicas se estimula o uso de um *software* que não infringe o direito autoral e nem fortalece a pirataria (não se compra o *software* e nem se está preso a um contrato de uso). *Softwares* livres são criados por comunidades de desenvolvedores, que garantem que estes sempre serão de livre acesso a todos que quiserem usá-lo, e trabalhar de forma colaborativa no meio educacional.

Karla Capucho, professora de Informática Educativa, psicodramatista e terapeuta, formada em pedagogia com especialização na área educacional, e nesta

época, gerente de tecnologias educacionais na Secretaria Municipal de Educação, no município de Vitória- ES, explica:

É exatamente na educação o lugar onde encontramos um espaço que oferece a oportunidade deste crescimento, em um ambiente de aprendizagem capaz de produzir uma infinidade de possibilidades e afirmações do verdadeiro significado da palavra COLABORAÇÃO, com a ação necessária de se fazer presente num grupo em que a diferença me torna igual e que na busca de um ser livre e criativo, a expressão “preciso de uma licença para funcionar” parece-nos algo incoerente. (Revista Espírito Livre, 2009, p. 37-39).

Dessa maneira, a afirmação da autora corrobora com a utilização do *software* livre nos *laptops* do PROUCA. Esta foi, exatamente, nossa intenção, colaborar e proporcionar meios para que os (as) professores (as) e as crianças fossem livres e criativos utilizando o *laptop* Uca. Dessa forma, ainda no sistema UbuntuUCA, adotamos o uso do Tux Paint para a inclusão digital das crianças e de seus (suas) professores (as) por meio da criação de desenhos.

O *Tux Paint* é um *software* livre criado por Bill Kendrick para que as crianças desenhassem e os (as) professores (as) o utilizassem no ensino. É um programa criado para crianças alfabetizadas ou não. Tem como um de seus objetivos pintar, desenhar e montar algo definido pelo usuário. Compõe ferramentas simples e necessárias para crianças com dificuldades de identificar palavras, objetos, entre outros, apresentando botões maiores e cores bem visíveis. As ferramentas mais comuns são para fazer desenhos.

Tux Paint trata-se de um editor de imagens bitmap de código aberto, para crianças a partir da idade em que tenham condições de operar com o mouse. O projeto, licenciado por GPL, iniciou-se em 2002 por William J. Kendrick e tem obtido um grandioso número de voluntários tanto em suporte quanto em programação. Por ser multi-plataforma, o programa está disponível para Windows, Macintosh, Linux, FreeBSD e NetBSD. (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Tux_Paint>. Acessado em 14 de julho de 2015.)

Sobre os métodos educacionais implantados com a tecnologia digital, Pereira e Cordenonsi (2009 *apud* GUIA DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS, 2009, p.152) admitem

Que o emprego deste ou daquele recurso tecnológico de forma isolada não é garantia de melhoria da qualidade da educação. A conjunção de diversos fatores e a inserção da tecnologia no processo pedagógico da escola e do sistema é que favorecem um processo de ensino-aprendizagem de qualidade.

Segundo Santos e Bianchini (2012), vivemos numa sociedade globalizada e informatizada, desta forma a escola, enquanto instituição educadora, não pode deixar de inserir-se nessa nova realidade. Neste contexto, o programa (*Tux Paint*) auxilia nesta inclusão na medida em que possui uma interface mais prática e fácil de utilizar, com efeitos sonoros, considerado um mascote (Pinguim) para auxiliar no desempenho, criando, assim, um vínculo entre o programa e a criança. Aumentando seu nível de criatividade, habilidade e interesse.

“O *Tux Paint* está disponível em mais de 80 línguas, inclusive línguas minoritárias e de escrita da direita para a esquerda. Esse número tão grande de línguas é o resultado de contribuições feitas por usuários de todo o mundo”¹

Santos e Bianchinini (2012) ressaltam ainda a relevância do *Tux Paint* para as crianças e a facilidade da sua instalação. E por isso declaram que:

A característica mais marcante que torna o *Tux Paint* preferível aos *softwares* de desenho para as crianças, é o fato de que é *software* livre, o que significa que não vem com restrições de qualquer espécie e que é concedida ao usuário uma série de liberdades, por exemplo, a de instalá-lo em quantos computadores for necessário, o que é especialmente importante para as escolas. (SANTOS; BIANCHININI,2012, p.7)

Graças à liberdade exercida pelo programa, há diversas línguas disponíveis, incluindo aquelas usadas por grupos minoritários. Quando as línguas pouco usadas são solicitadas, elas são fornecidas pelos próprios usuários. Isso ocorre devido políticas adotadas por empresas de desenvolvimento privativo de *software*, baseadas em demandas de mercado.

Conforme TechTudo (2010), você pode optar por utilizar o *Tux Paint* em tela cheia, escondendo qualquer outro ícone do desktop e evitando que a criança mexa em outros programas. A opção de carregar ou salvar imagens através do uso de *thumbnails* (imagens pequenas) não requer conhecimento profissional do usuário, facilitando para as crianças o desenvolvimento da atividade no programa. O efeito sonoro tem como objetivo tornar a atividade mais divertida e lúdica, principalmente para as crianças pequenas, sendo essas o público alvo do programa.

Quanto aos *softwares* educacionais, Silva (2006, apud PEREIRA; CORDENOSI, 2009, p.5) considera que:

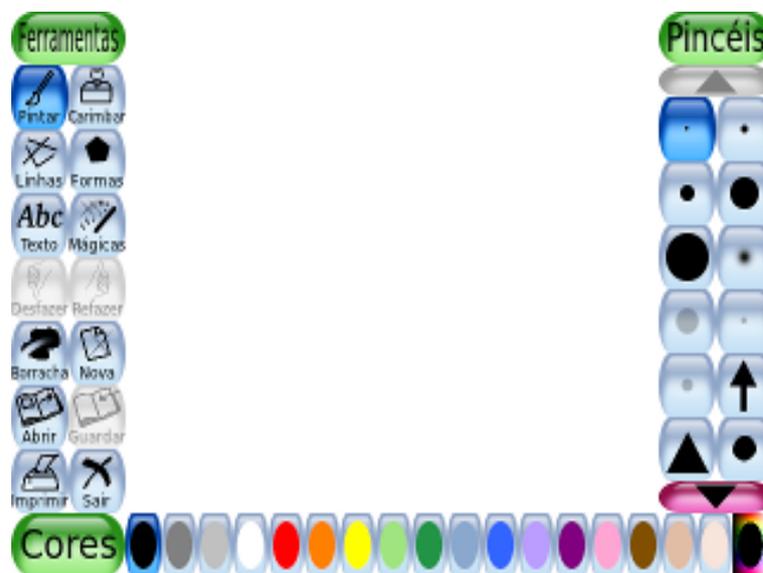
¹ O sistema operacional GNU, Tux Paint. Disponível em:
<<http://www.gnu.org/education/edu-software-tuxpaint.pt-br.html>> Acessado em 16 de julho de 2015.

Quanto aos softwares educacionais, é necessário que sejam escolhidos em função dos objetivos visados no processo de ensino e aprendizagem, distinguindo-se os que objetivam testar conhecimentos dos que procuram levar o aluno a interagir com o programa de forma a construir conhecimento.

A utilização do *Tux Paint* na Educação Infantil contribui para motivar a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, uma vez que este *software* trata de um ambiente bem divertido e atrativo para as crianças (SANTOS; BIANCHINI, 2012). A seguir, evidenciamos o Sistema Operacional GNU, *Tux Paint*.

Como esclarecido anteriormente, o mesmo permite pintar, desenhar ou montar algo desejado pelo o usuário. Sua utilização numa experiência na Educação Infantil, com crianças de 5 anos de idade, favoreceu o desenvolvimento da criatividade, a coordenação motora fina e grossa, organização do pensamento, tomada de decisão, o raciocínio, a motivação e a criação dentre outras qualidades. A imagem a seguir busca ilustrar a “riqueza” que há no *Tux Paint*, e as possibilidades que as crianças têm para criar e recriar por meio deste recurso tecnológico.

Figura 1 - Imagem do Sistema Operacional GNU Tux Paint



Fonte: Disponível em: <http://www.gnu.org/education/edu-software-tuxpaint.pt-br.html>. Acessado em 16 de julho de 2015.

Com base na ilustração anterior, destacamos as informações sobre o sistema operacional GNU, Tux Paint, afim de refletirmos sobre possibilidades de uso nas turmas com crianças pequenas.

- ✓ Tela Branca: é o maior espaço do programa, espaço destinado a criação dos desenhos, acompanhado de 3 colunas disponíveis com ferramentas práticas para ser utilizadas pelas crianças;
- ✓ *Paint Brush*: Ficam disponíveis diversos pincéis, podendo ser modificado ou incluídos outros tamanhos, formatos pelos próprios usuários (crianças), pais ou professores;
- ✓ *Magic*: esse efeito deixa as formas embaçadas, pode dá sombra aos desenhos, cores diferenciadas, como o metálico e demais alternativas;
- ✓ Desfazer: dá o direito a criança de desfazer uma ação, por erros ou apenas vontade de refazer o desenho;
- ✓ Carimbo: permite ser colocado qualquer desenho na área de trabalho do programa;
- ✓ Texto: uma opção para criança escrever no desenho;
- ✓ Formas: diversas formas ficam disponível para o usuário utilizar de acordo com sua imaginação;

Constatamos que esse *software* livre pode ser considerado um recurso didático-pedagógico de grande potencial motivacional, pois se configura uma ferramenta/recurso de apoio significativo no desenvolvimento e complemento dos conteúdos e atividades escolares, além de poder ser mais uma estratégia metodológica para ensinar, constituindo-se num recurso motivador tanto para o (a) educador (a) quanto para o (a) educando (a) (PEREIRA; CORDENONSI, 2009).

Ao concluirmos, é nosso desejo compartilhar dados relevantes de uma pesquisa de campo realizada pelas autoras, no Salão do Livro 2015, a fim de levantar o conhecimento da população santarena sobre o PROUCA, e sua existência em uma escola municipal em Santarém- PA. Ilustramos na figura 2 a presença da do laptop educacional UCA e as autoras no referido evento, aonde crianças de cinco anos, de uma escola municipal de educação infantil e ensino fundamental estiveram presentes, demonstrando o que são capazes de realizar com esta ferramenta pedagógica, e levando a público sua divulgação.

Figura 2 – Mosaico de fotos de Criança de 5 anos com o laptop Uca e socialização do estudo pelas Pesquisadoras no Salão do Livro 2015 em Santarém/Pará



Fonte: Acervo das pesquisadoras (2015).

Contudo, constatamos na pesquisa realizada durante o evento que 78% dos entrevistados declararam não conhecer a política pública PROUCA – Um computador por aluno, e também da sua existência em escolas do município de Santarém, pois, 83% afirmaram desconhecer a existência dos 500 *laptops* do PROUCA na única escola que foi contemplada pelo programa nesta cidade desde o ano de 2010.

Ao finalizarmos, queremos destacar nossa intenção em divulgar as políticas de inclusão digitais existentes, e a necessidade da expansão e criação de novas políticas públicas para o uso das tecnologias digitais no ensino. Dessa forma, corroboramos com Quartiero, Bonilla e Fantin (2015) quando evidenciam possibilidades de desencadear propostas inovadoras de inclusão digital, pedagógica e social por meio de diferentes tecnologias para ensinar, aprender e incluir socialmente crianças, jovens e adultos na sociedade do conhecimento e da aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AITA, K. S. U.; VERAZ, R. M., FERNANDES, G. G., “**Avaliação Comparativa das Interfaces dos Sistemas Operacionais UbuntuUCA e Metasys**”. Disponível em <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/1917/1679>. Acesso em 20/10/2015.
- ALTOÉ, A.; SILVA, H. da. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. In: ALTOÉ, Anair; COSTA, Maria Luiza Furlan; TERUYA, Teresa Kazuko. **Educação e Novas Tecnologias**. Maringá: Eduem, 2005.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: DF, 2010.
- _____. **Guia de Tecnologias Educacionais - 2008** / organização Cláudio Fernando André. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2009. 152 p. Disponível na internet em: <http://jornalescolar.org.br/portal/images/PDF/guia%20mec%20tecnologias%20educacionais%202008.pdf>> Acesso em: 16 de julho de 2015.

_____. Lei nº 9394/96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 2001.

_____. **PROUCA**. Projeto Base. 2007. Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/projetoPiloto.jsp>> Acesso em: 15 de julho de 2014.

_____. Presidência da República. Secretaria da Educação a Distância. **Projeto Um Computador por aluno**. Formação Brasil. Brasília, 2009.

_____. **Programa Um Computador por Aluno - Manual**. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/portaldecompras/index.php/produtos/laptops-educacionais-prouca#> Acesso em 22 de agosto de 2014.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. 6. ed. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

COSTA, R. A. M. **PROINFO Integrado na Amazônia: a inclusão digital como janela de cidadania para estudantes do ensino médio em Santarém – PA**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Oeste do Pará; Santarém: Pará, 2015.

HÖFLING, E. DE M. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, v. 21, n. 55, p. 30–41, 2001.

KENSKI, Vani M. **Tecnologias e Tempo Docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013. (Coleção Papirus Educação)

_____. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003. (Série Prática Pedagógica).

KENDRICK, B. Entrevista com Bill Kendrick, criador do Tux Paint. **Revista Espírito Livre**.

Nº 07. p. 27-31, out. 2009. Disponível em <http://revista.espiritolivres.org>. Acesso em: 10 de novembro de 2015.

MOLINA, M. C. Políticas Públicas. In: CALDART, R. S. (Org.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro: São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz; Expressão Popular, 2013.

NUNES, Elisane, A. **Desvelando os meandros da inclusão digital: diagnóstico das condições dos recursos humanos, pedagógicos e estruturais em duas escolas do PROUCA em Porto Velho – RO**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Rondônia (UNIR); Porto Velho: Rondônia, 2013.

PEREIRA, Lisandra Locatelli & CORDENONSI, André Zanki. **Softwares Educativos: Uma Proposta de Recurso Pedagógico para o Trabalho de Reforço das Habilidades de Leitura e Escrita com Alunos dos Anos Iniciais**. Trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação – EAD - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - Projeto Universidade Aberta do Brasil – UAB. v.7 nº3, 2009. Disponível em:

https://www.google.com.br/search?q=LL+PEREIRA,+AZ+CORDENONSI+-+RENOTE,+2009+-+seer.ufrgs.br&ie=utf-8&oe=utf-8&gws_rd=cr&ei=eQmpVc__LcGxwATGj4PoAw. Acesso em 17 de julho de 2015.

QUARTIERO, E.M.; BONILLA, S.M.E; FANTIN, M.(Org.). **PROJETO UCA:** entusiasmos e desencantos de uma política pública. Salvador, BA: EDUFBA, 2015.
SANTOS, F. F. F dos. **Informática e Educação:** formação de professores e políticas públicas. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, 2011.
SANTOS, Maria da Penha da Cruz & BIANCHINI, Angelo Rodrigo. Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. 4º. 2012. **Avaliação do Software Livre Tux Paint como Recurso Tecnológico para Educação Infantil à Luz da Teoria Histórico-Cultural.** Disponível em: <www.nehte.com.br/simposio/anais/simposio2012.html>. Acesso em: 21 de julho de 2015.

TECH TUDO. **Tux Paint. 2010.** Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/tux-paint.html>> Acessado em 16 de julho de 2015 e Wikipédia e Enciclopédia Livre. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tux_Paint>. Acesso em: 21 de julho de 2015.

TENÓRIO, Robinson. **Computadores de Papel:** máquinas abstratas para um ensino concreto. 3º ed. São Paulo, Cortez: 2003. (Coleção questões da nossa época; v.80).

XABREGAS. Q. F. **Novas Tecnologias! Novas Crianças! Novas Professoras! O desafio do PROUCA para a inclusão digital da Educação Infantil na Amazônia brasileira.** Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, Pará, 2015.

Recebido: 30/9/2019. Aceito: 18/11/2019.

Sobre autoras e contato:

Quezia Fragoso Xabregas- Mestre em Educação pela Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Pedagoga, professora do Instituto Esperança (IESPES) – campus Santarém, atuando como Coordenadora do Núcleo de Inovação Tecnológica e Gestão da EaD e docente no Curso de Pedagogia. Professora efetiva da Educação Infantil da SEMED, exercendo a função de Pedagoga para a Escola de Artes do Município de Santarém - Pará.

E-mail: fxquezia@hotmail.com

Tania Suely Azevedo Brasileiro - Pós-doutora em Psicologia (IP/USP), doutora em Educação (URV-ES/FE-USP), mestre em Pedagogia do Movimento Humano (UGF-RJ) e em Tecnologias Educacionais (URV-ES). Professora titular da UFOPA e docente do quadro permanente dos Programas de Pós-graduação em Educação (PPGE) e Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (PPGSND), ambos da UFOPA, além do EDUCAnorte – doutorado em Rede na Região Amazônica.

E-mail: brasileirotania@gmail.com