

Apropriação das TIC em redes públicas de ensino do baixo amazonas: especificidades e desafios

Appropriation of ICT in public networks of low amazon education: specificities and challenges

Apropiación de las TIC en redes públicas de enseñanza del bajo amazonas: especificaciones y desafíos

Doriedson Alves de Almeida*

Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA

RESUMO

Analisamos, nesse texto, políticas públicas ou ações governamentais para inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), nos processos de ensino e aprendizagem, analisando especificidades do baixo amazonas. Partimos da premissa de que estas se subordinam às práxis e ao cotidiano escolar. Planos e metas definidos, desconsiderando as diversas realidades sociais e culturais locais, contribuem para a prevalência do instituinte pelo instituído. Apontamos a necessidade de construção de modelos alternativos de vieses críticos, permitindo maior autonomia e protagonismo para escolas e comunidades, tanto na formulação quanto na implementação e gestão das ações. Faz-se necessária uma inversão da lógica hegemônica que subordina as agendas e objetivo, traçadas em políticas públicas de gabinete. Consideramos inerente a esses processos a adoção e o fortalecimento de mecanismos de participação direta e colaborativa, fundamentais às formulações alternativas aos modelos de gestão utilizados nas políticas ou às ações implementadas pelo Estado brasileiro.

Palavras-chave: Políticas Públicas. Estado. TIC. Educação. Planejamento.

ABSTRACT

We analyse in this text public policies or governmental actions for the insertion of Information and Communication Technologies (ICT) in the processes of teaching and learning, focusing on specificities of the low Amazon. We start from the premise that these policies are subordinated to praxis and everyday school. Plans and defined goals, which do not consider the diverse social realities and local cultures, contribute to the prevalence of the institute over the institution. We point out the need to construct alternative models of critical points of view, in order to allow more autonomy and protagonism for schools and communities in the formulation, implementation and management of actions. It is necessary to reverse the hegemonic logic that subordinates the agendas and objective outlined in public policies of the cabinet. We consider inherent to these processes the adoption and strengthening of mechanisms of direct and collaborative participation, which is fundamental to alternative formulations of the management models used in the policies or actions implemented by Brazilian state.

Keywords: Public policies. State. ICT. Education. Planning.

RESUMEN

En este texto se analizan las políticas públicas o acciones gubernamentales para inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en los procesos de enseñanza y aprendizaje, analizando especificidades del bajo Amazonas. Se parte de la premissa de que estas se subordinan a las praxis y a la cotidianidad escolar. Los planes y metas definidas, desconsiderando las diversas realidades locales: sociales y culturales, contribuyen a la prevalencia del instituyente por el instituido. Se apunta a la necesidad de construir modelos alternativos de sesgos críticos, permitiendo mayor autonomía y protagonismo para las escuelas y comunidades, en la formulación, implementación y gestión de las acciones. Se hace necesaria una inversión de la lógica hegemónica que subordina las agendas y objetivos trazados en políticas públicas de gabinete. Consideramos inherente a estos procesos la adopción y el fortalecimiento de mecanismos de participación directa y colaborativa, fundamentales a las formulaciones alternativas a los modelos de gestión utilizados en las políticas o acciones implementadas por el Estado brasileño.

Palabras-clave: Políticas Públicas. Estado. TIC. Educación. Planificación.

Introdução

Em texto publicado na revista Pró-discente PPGE (UFES) dividimos a cronologia de formulação e implementação das políticas públicas e/ou ações de governo¹ para apropriação das TIC nas redes públicas, em quatro fases que iniciaram com a implantação dos LIED (Laboratórios de Informática Educativa) em escolas piloto, utilizando o LOGO² na fase um, até a instalação de internet nas redes de ensino, na fase atual, (ALMEIDA, 2009). Naquele momento, refletimos sobre aspectos relacionados às mudanças institucionais, políticas e técnicas, ocorridas em cada período, na maioria dos casos ainda não superados. Partimos da hipótese de que as dificuldades em avançar relacionam-se à forma adotada pelo Estado e governos locais para planejar os usos desses recursos em suas redes de ensino. Mesmo com a grande evolução técnica na área das TIC no período as redes continuam usando esses recursos com pouca inovação, salvo exceções.

Tratada por muitos como revolução, nos vinculamos à corrente dos pesquisadores que as analisam de modo crítico sem negar a importância de seu uso e apropriação pelas redes de ensino. Para esses autores as políticas públicas e ações governamentais nesse campo pouco evoluíram, devido ao uso glamourizado e sob o viés da replicação de modelos, ignorando os processos de formação de professores e diversidades. Dentre estes, Pretto (1999, 2010) e Bonilla (2005, 2010) estão entre os que analisam de forma crítica e apontam equívocos em relação às contribuições dessas ações, em aspectos, como melhoria da qualidade do ensino; formação de professores; reducionismo do potencial didático; glamourização, dentre outros.

Nesse texto, refletimos sobre a insuficiência do modelo atual de planejamento para inserção dessas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem, frente às especificidades regionais da região norte, em especial do baixo amazonas, a partir de experiências e ações realizadas durante atividades de ensino, pesquisa e extensão em alguns municípios nessa região. De forma breve, dada a complexidade dessa temática, tentaremos abordar questões macro, por considerá-las determinantes e estruturantes do modo como estas políticas e ações de governo são instituídas. Nesse sentido, apontamos aspectos como: aporte de recursos; submissão das agendas locais aos interesses de mercado; formação de professores; autonomia dos entes públicos; protagonismo dos gestores locais, dentre outros, que permeiam a relação destas com o cotidiano de escolas e comunidades, refletindo no modo como as culturas locais percebem as TIC, seus usos e modos de apropriações.

Partimos do entendimento de que toda ação de governo deve ou deveria se subordinar à práxis e ao cotidiano escolar. Quando isso não ocorre, o instituinte prevalece a partir do embate natural com o instituído, subvertendo as determinações, metas e objetivos estabelecidos em projetos formulados nos gabinetes pouco atentos às realidades didáticas, sociais, culturais e, sobretudo, às diversidades presentes nesses cotidianos imensos. Elencadas as premissas que embasarão nossa reflexão a partir de vieses críticos como compreendemos

¹ Prefiro tratar determinadas políticas públicas como ações de governo, devido à não assimilação destas pelos governos enquanto política de Estado.

² Linguagem de computação interpretada de base piagetiana desenvolvida no MIT – *Massachusetts Institute of Technology*, pela equipe de Seymour Papert. 3. Economistas e especialistas em direito constitucional afirmam que o atual pacto federativo necessita de revisão devido a fatores como: endividamento dos entes federativos, desigualdades regionais e inadequações na atribuição de competência entre os entes federados (União, Estados, Municípios) etc.

devem ser pensadas as políticas públicas (PP) ou ações governamentais para apropriação das TIC, pelas escolas e comunidades.

Em nosso entendimento cabe às escolas o papel fundamental na sua formulação e gestão; entretanto, não desconsideramos que tal construção é complexa. Envolve dentre outros, reflexão sobre quais seriam os métodos e mecanismos capazes de viabilizar modelos alternativos que permitem maior protagonismo a professores, a alunos e a gestores locais. Em uma reflexão mais ampla denominamos esse conjunto de métodos, mecanismos ou contra métodos e mecanismos de formas de apropriação contra hegemônica e cultural. Os desafios são imensos, sobretudo por envolver mudanças culturais, sejam pessoais, políticas e/ou institucionais.

Sobre políticas públicas na área de Educação e TIC

O planejamento e gestão do Estado Brasileiro é fortemente atrelado ao modelo de pacto federativo que determina a redistribuição da arrecadação dos tributos e competências entre os entes), e a um conjunto de legislação como as determinações constitucionais relacionadas à destinação de recursos orçamentários para aplicação em educação, da Lei 4.320 (que estrutura os orçamentos públicos), da Lei 8.666 que determina os limites de gastos, chamada de Lei de responsabilidade Fiscal) e LDB – Lei de diretrizes e bases da educação, dentre outras³. Em sua maioria, os marcos regulatórios acabam por corroborar para a concentração de recursos na União, enquanto as competências em boa parte são responsabilidade de estados e municípios.

Mesmo os avanços na constituição de 1988 ao garantir a esses entes federativos autonomias importantes relacionada às aplicações de verbas, estabelecendo percentuais constitucionais mínimos e tetos para gastos, nem a constituição nem os demais textos legais, foram capazes de barrar problemas como o endividamento público e as desigualdades regionais, pois tanto na atribuição de competências na gestão de políticas quanto na legislação são inúmeros os mecanismos e brechas legais utilizadas para burlar tais determinações. A nosso ver, tal fato torna necessária uma revisão das vinculações orçamentárias de verbas públicas e dos critérios para redistribuição de impostos vigentes no atual sistema tributário.

Sobre as especificidades regionais no Norte e no Nordeste, onde estados e municípios possuem base industrial menor, em especial na Amazônia brasileira, temos grandes extensões territoriais que, devido às características dos biomas necessitam de modelos de desenvolvimento diferenciados dos de base industrial. Os cotidianos e embates nos mostram que a viabilização desses modelos só será possível, a partir de outras propostas de ocupação e fomento ao desenvolvimento, pautados por práticas e premissas que observem suas diversidades e, sobretudo, as demandas sociais, culturais e ambientais dessas regiões. Estudos como os de Becker (2015), a empirias e saberes locais referenciam nossa assertiva de que a formulação de novos arranjos produtivos, capazes de efetivar outros modelos de desenvolvimento, não serão possíveis a partir das agendas em curso.

A revisão desses modelos é tarefa urgente e não está nas agendas dos governos, pelo contrário, o que ocorre é uma replicação de modelos e práticas já superadas em outros contextos, com forte aporte de recursos e fomento estatal, fortalecendo um pseudo

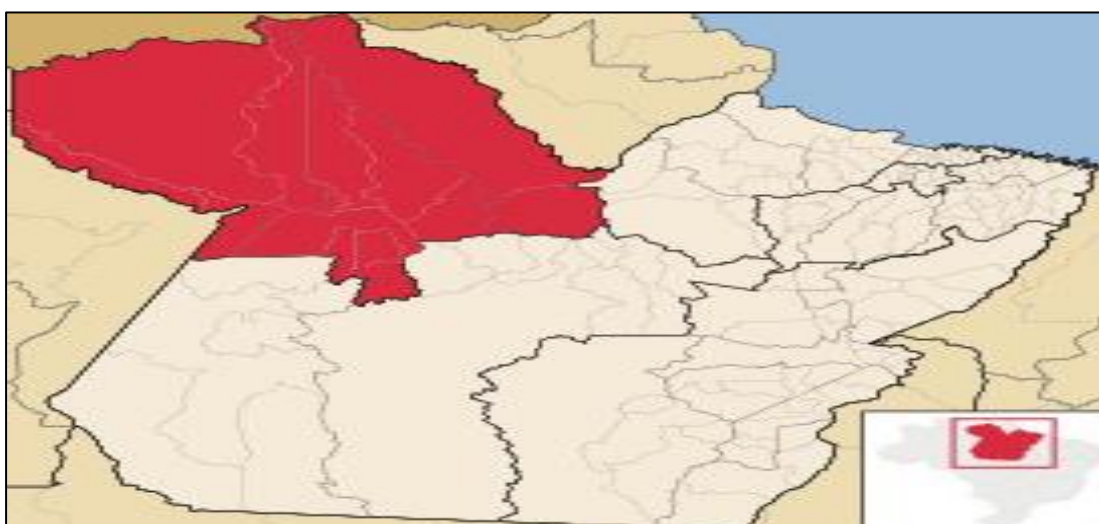
³Não tratarei aqui de inúmeras outras legislações estaduais ou municipais. Sobre as mudanças na legislação em curso, com forte retirada de direitos, apenas observamos que segundo nossa opinião que estas deverão ser revistas e revogadas com aval de referendos públicos, devido ao contexto em que ocorrem.

desenvolvimentismo, altamente questionável e impactante. Exemplos disso são a expansão da fronteira agrícola fortemente centrada no agronegócio, a exploração de minérios para gerar uma pauta de exportação das chamadas *comodities* de baixo valor agregado e forte impacto local, sem contrapartidas justas, implica a expansão de matrizes energéticas tradicionais, de forte impacto local.

É esse o contexto em que se insere o baixo Amazonas, região com aproximadamente 50 municípios de pequeno e médio porte, entre os estados do Amazonas e Pará, conforme pode ser visto nos mapas da mesorregião e dos municípios do Polo Santarém-PA. Agendas governamentais referendam modelos de desenvolvimento baseados na expansão da fronteira agrícola amparada na monocultura de soja, na pecuária extensiva de corte, na manutenção das matrizes energéticas tradicionais (hidroelétrica e fóssil) etc.

Essas agendas capturam e subordinam os planos e agendas nas áreas de educação, ambiental, cultural, social, ocupação territorial, desenvolvimento urbano e demais arranjos produtivos locais. Nesse cenário, as políticas para inserção das TIC nos processos de ensino e aprendizagem, objeto de nossa análise, são fortemente impactados.

Mapa 1 - Mesorregião do baixo Amazonas



Fonte: IBGE, 2017.

das redes, incorporando conceitos e iniciativas já em curso e bastante difundidas, com baixa aderência, pelas estruturas de poder e governança, mesmo com todas as formulações e discursos da chamada governança eletrônica, pois, na maioria dos casos, a governança apenas adequa ao digital um modo operacional migrado do plano analógico e gráfico.

Iniciativas como o *Creative Commons*, colaboração, horizontalização, compartilhamentos, licenças públicas, plataformas para construção coletiva e participação popular nas decisões de Estado e de governos precisam ser viabilizadas nesses espaços, a partir de premissas e de marcos reguladores para o ciberespaço, regidos pela neutralidade e interoperabilidade das redes, seus serviços e protocolos de *software*. Uma vez incorporados esses princípios enquanto marcos reguladores, estes serão naturalmente viabilizados, aprimorados e potencializados pelos coletivos e órgãos Estatais responsáveis por tais políticas e ações. Nossa assertiva se deve ao fato de que isso já ocorre, à revelia das estruturas de poder e estão no cerne de nossa reflexão. Já existe acúmulo de experiências, por atores sociais como ativistas, artistas e gestores capazes de viabilizar avanços significativos.

Ao trilharmos caminhos que neguem os potenciais que caracterizam a cultura digital, correremos o risco de ver consolidada, em futuro breve, a manutenção de paradigmas de desenvolvimento do século passado, numa profunda contradição, com o potencial integrador, disseminador e a riqueza das redes apontadas por Benkler (2006), que tem como central o fortalecimento das diversidades e pluralidades, pode ser neutralizado em nome do controle e do medo. Entretanto, os responsáveis pelas decisões estratégicas relacionadas aos aportes de recursos e às decisões políticas e administrativas nesse campo não se conscientizarem de tal problemática, tais riscos poderão se concretizar, configurando-se como comprometedores de futuro.

Nesse sentido, relações entre Estado, sociedade e TIC permeiam e perpassam cenários conflituosos e de tensão, nas quais diferentes visões e formas de uso das TIC estão colocadas. Nesse sentido, os embates político-ideológicos e as questões de cunho prático devem ser considerados durante a formulação dessas ações e/ou políticas públicas, pois estas ainda se mostram fragmentadas e descontinuadas, em alguns casos simplesmente inexitem, devido, fundamentalmente, a uma ausência e/ou inoperância total do Estado.

Os mecanismos ideológicos de gestão do Estado, os discursos e as matrizes teóricas que se preocupam com a racionalização e a eficiência na aplicação e gestão de recursos governamentais, contribuem para que nem sempre ações com esse viés e arcabouço teórico e ideológico sejam tomadas como prioridade; pelo contrário, ações que prestigiam o protagonismo social e a cogestão invariavelmente costumam ser rechaçadas pelos governos. Essa visão de gestão estatal privilegia as propostas hegemônicas, cujo verniz moderno e modernizante disfarça suas verdadeiras intenções, além de não oferecer espaços para práticas de gestão orçamentária capazes de inovar na relação entre Estado e sociedade.

Diferentes discursos e visões contribuem para provocar conflitos no interior dos governos, gerando embates entre as distintas correntes de pensamento, que costumam empoleirar no interior das instituições estatais, estejam elas atuando em um mesmo nível de governo, ou em diferentes níveis de gestão da res pública. Ao longo dos últimos anos foram construídos diversos discursos sobre a necessidade de apropriação das TIC, pelos diversos segmentos sociais. Alguns deles serviram para nortear as ações governamentais, que buscam consolidar a infraestrutura de telecomunicações do país. Todavia, em algumas regiões, esse processo ocorre de forma desigual. A priorização, em muitos casos, nega a amplos extratos sociais, que, por motivos econômicos e/ou pela falta de acesso à informação e capacidade de

mobilização política e social, são colocados à margem dos benefícios que a utilização de recursos comunicacionais, em suas dimensões locais e globais pode proporcionar.

Avanços técnicos e possibilidades para planejamento e gestão da coisa pública

Avanços técnicos ocorridos nos últimos anos possibilitaram maior acesso às TIC, pelas camadas mais amplas da sociedade. Em sua maioria, estes se devem às inovações tecnológicas desenvolvidas por empresas privadas e à ação dessas empresas segundo sua crença no mercado enquanto regulador. Entretanto, o Estado atua como facilitador e normatizador da ação dessas empresas, que aportam recursos para viabilizar sua atuação. Basta acompanhar o volume de recursos transferidos dos fundos públicos para essas corporações. Tais conglomerados atuam a partir de lógicas monopolistas, buscando tornar-se referência ou padrão tecnológico, ou seja, atuam numa disputa pela hegemonia, realidade comum aos setores de *software* e de comunicação e eletrônica, por exemplo.

Nessa lógica, as corporações são ávidas por mercados para seus produtos, serviços e padrões técnicos e, nesse aspecto, são a cada dia mais eficientes. Entretanto, em muitos casos, onde esses produtos e serviços têm prazo de duração definido (obsolescência programada) ou superado (avanço técnico) e cuja escala de produção planetária – com lastro na especulação financeira com mecanismos sofisticados como capital de risco, derivativos e negócios em bolsas de valores, mesmo aquelas com mercados consolidados, cuja planta industrial opera de forma descentralizada e desterritorializada, porém a partir de matrizes que pesquisam, planejam e manufaturam as inovações a partir dos territórios hegemônicos, pois detêm a competência técnica e de gestão de sua lógica de disseminação no globo, com atuação em todos os continentes, suportadas por sofisticados aparatos de comunicação, operação e logística, não estão imunes aos aspectos apontados acima.

Isso mostra que a democratização do acesso a esses modernos meios de produção e disseminação de informação depende mais dos interesses de mercado do que das ações de Estado. Mesmo quando o modelo de inovação e disseminação de novos produtos adotados pelas corporações e mercados viabilizam, de certo modo, a diminuição de preços que permitam acesso para amplos setores, antes ignorados. Isso ocorre com fortes aportes de recursos do Estado para as corporações: renúncia fiscal, transferências vultosas de capital e patrimônio, dentre outros, sem mencionar mecanismos ilícitos. Mesmo em áreas onde ocorreram avanços, como no caso das comunicações, é preciso destacar que tais avanços ocorreram a partir da lógica que apontamos acima.

No fundo, o que ocorre é uma transferência de responsabilidade de planejamento estratégico para as corporações privadas. Nesse sentido, uma análise mais concisa sobre o planejamento estratégico da atuação estatal como mercadorias e serviços, submetidas às corporações privadas não poderá ocorrer sem a compreensão do papel das políticas de estado, para além de meros serviços e/ou mercadorias a serem produzidos e comercializados. Em relação às TIC e Educação, o cenário é o mesmo: prevalecem as visões simplistas e reducionistas, em detrimento de proposta contextualizadas, inovadoras e participativas, devido ao caráter estruturante desses recursos para a construção de novos modos de produção, interação e relação entre sociedade e governo.

Nesse sentido, perspectivas contra hegemônicas e culturais, se diferenciam das propostas de propostas homogeneizantes, por entender que formas de planejar ações de governo e planejamento de estado de maneira planejada e em massa estão superadas no mundo contemporâneo. Em um cenário assim, caberá ao Estado cumprir o papel regulador, moderador

e transferidor de fundos e patrimônios públicos, para financiar agendas efetivamente comprometidas com o local. Corroboram com nossas assertivas, os estudos sobre a desterritorialização e rompimento de fronteiras entre o local e o global, no mundo contemporâneo, que nos parecem pouco compreendidos pelos gestores e agentes públicos.

No Brasil, os marcos legais delegam ao Estado a fiscalização dos serviços de telecomunicações, através de uma agência pública – a ANATEL, que em tese tem funções fiscalizadoras e regulamentadoras dos serviços de telecomunicações. O campo de atuação desta agência vai desde a homologação de equipamentos e tecnologias para comunicação até a concessão de direitos de uso do espectro e faixas analógicas e digitais para comunicação de voz, vídeo e dados, cabendo ao Ministério das Comunicações o planejamento de políticas públicas e/ou ações no setor de telecomunicações.

Entretanto, observou-se, ao longo dos últimos anos, uma atuação estatal, que poderíamos classificar como subordinada aos interesses das corporações do setor, na medida em que os mecanismos e empresas capazes de interferir de forma direta na execução e na melhoria da qualidade dos serviços prestados à sociedade foram transferidos para a iniciativa privada, o que minimiza o papel do Estado brasileiro, enquanto planejador e regulador das ações, tornando-o, de certo modo, submisso às regras e aos interesses do mercado, nesse setor.

Um dado que comprova a assertiva acima, por exemplo, é o não cumprimento das metas para universalização do acesso aos serviços de telecomunicações, pactuados durante o processo de privatização e não cumpridas pelas concessionárias ganhadoras dos certames. Mesmo se levarmos em conta os avanços e modernizações das tecnologias no setor, não podemos relativizar a pouca atenção do Estado e/ou grupos políticos que o governam, pois são muitas as evidências, conforme aponta Biondi (2001), de que os interesses comerciais relacionados ao controle de padrões tecnológicos e o controle dos mercados foram sobrepostos aos interesses nacionais e da sociedade.

Por outro lado, as transformações provocadas pelas TIC no cotidiano dos indivíduos e das organizações interferem nas formas de organização e nas manifestações sociais, nos processos técnicos e de produção do saber, devido às suas possibilidades para a integração de diferentes coletivos e contextos sociais e pela sua importância crescente para a nova lógica de funcionamento do sistema-mundo: fatores que colocam na ordem do dia os discursos sobre a necessidade imediata de popularização do acesso a esses meios.

Na contramão dessas possibilidades, as estratégias adotadas para a difusão e a popularização das técnicas que estruturam essas novas formas de comunicação seguem o curso natural dos contextos ideológicos nos quais se baseiam e se desenvolvem, prevalecendo e fortalecendo suas características homogeneizadoras. Estas, hegemônicas e de controle, são suportadas por discursos que valorizam e tomam seus usos massificados, enquanto processos unos, tidos como verdades inelutáveis, das quais não podemos escapar, pois são consideradas como estruturalmente necessárias ao desenvolvimento das novas estratégias de sobrevivência, à manutenção dos sistemas econômicos, às manifestações culturais e às novas formas de organização social contemporâneas. Entretanto, se não revermos as bases que sustentam tais práticas de difusão de informação, não será possível propor formas de uso e de apropriação diferenciadas para estes meios.

Decisões relacionadas à forma de retomada da reestruturação da Telebrás e de implantação do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), cujo planejamento estratégico havia sido definido pelo governo anterior, apontavam para a decisão estratégica de investimento

direto, pelo governo, de recursos da ordem de quatro bilhões nos próximos quatro anos. Tal cenário parece ter sofrido reveses, dadas as últimas mudanças no comando da empresa, ocorridas em maio de 2011, que apontam para mais um revés, decisão estratégica de governo com possibilidade de tornar o sistema privado ainda mais hegemônico, o que certamente comprometerá as metas previstas no PNBL concebido pelo último governo (2003-2010), em início de execução pelo atual.

Aspectos relevantes sobre as realidades da região norte e do baixo Amazonas

Ao analisarmos fatores como o determinismo hegemônico da indústria de TI, homogeneização, glamourização, mecanicismo e padronização nas formas de utilização das TIC nos processos de ensino, subordinação das políticas públicas e ações de governo aos mercados, cultura de uso dos *softwares* proprietários, dentre outros, inferimos que estes comprometem e impedem avanços conceituais na formulação nesse campo. As reflexões do tópico anterior, vinculam-se permitem inferir que na maioria dos casos as redes de ensino assimilam o uso desses recursos, de modo reducionista e sem maiores reflexões sobre as complexidades envolvidas.

Apresentados os vínculos teóricos e pontos centrais, os argumentos embaixadores das reflexões e proposições sobre a necessidade de reformulação das políticas públicas e ações relacionadas às TIC e educação, pontuaremos algumas questões que consideramos importantes para a compreensão das formas de apropriação das TIC, nas escolas do baixo Amazonas. Pode-se afirmar, que salvo exceções ou concepções nas formas como os gestores conduzem a implementação e a gestão, as reflexões a seguir aplicam-se a outras regiões, na Amazônia e no Brasil. Entretanto, ressaltamos a forma determinista como as especificidades regionais interferem nesses processos. A seguir apresentaremos algumas destas, comuns aos cotidianos da região Norte.

a) Sobre território, clima e ambiente

Estudiosos e analistas dos ciclos exploratórios na Amazônia, de Euclides da Cunha, em seus relatos sobre as questões sociais e políticas, especificidades e desafios regionais, quando da revolução acreana na época da borracha, presentes nos relatos de Euclides da Cunha quando da missão acreana em 1905 Cunha (2000) e estudos acadêmicos como os realizados por Berta Becker sobre a geografia e os modelos de ocupação na Amazônia Becker (2015) são uníssonos, ao destacar as diferenças e desafios para os projetos de ocupação e desenvolvimento das regiões amazônicas, sejam pelo viés da sua suntuosidade e imensidão, das belezas, do clima, das riquezas, da biodiversidade dos ecossistemas e culturas originais ainda inalterados ou pelas influências e submissão aos modelos e ciclos de desenvolvimento hegemônicos.

Entretanto, seus estudos e intervenções literárias e poéticas também alertam para a forma acelerada como essas realidades se transformam e assimilam os modelos sociais, culturais e desenvolvimentistas dominantes, como apontamos em tópicos anteriores, subordinados às agendas oficiais. Em seus estudos sobre o Arco do Desmatamento, Becker (2015) aponta o avanço dos modelos de extração de madeira, monocultura da soja e pecuária em regiões nos Estados de Rondônia, Pará e Mato Grosso, com forte impacto nos territórios indígenas e reservas de biodiversidade, como parques nacionais e unidades de preservação.

Enquanto os ciclos extrativistas, como os da borracha, da juta e do ouro permitiam uma interação mais amena entre os empreendimentos e o meio, nos modelos de exploração atuais essa interação é extremamente degradante e transformadora, com forte impacto territorial em aspectos econômicos, sociais e culturais.

Para além dos ciclos econômicos, essas regiões são impactadas pelas distâncias abissais e vazios demográficos, impactando fortemente as realidades das comunidades, escolas, professoras e estudantes. Os calendários escolares em muitas regiões ribeirinhas, por exemplo, se subordinam ao regime das águas, devido à necessidade de transporte fluvial ou terrestre de professores e estudantes, em muitos casos envolvendo deslocamentos consideráveis entre as residências e escolas ou a permanência de professores nas escolas ou, ainda, a adoção de sistemas curriculares intervalares.

b) Infraestrutura de Internet

Desde o descumprimento pelas teles dos acordos firmados com o governo durante o processo de privatização do sistema telefônico (contrapartidas sociais como instalação de orelhões, telefonia celular e conexão de escolas à internet) a ampliação da infraestrutura de telecomunicações subordina-se aos interesses de mercado. Nem mesmo acordos e planos elaborados por governos posteriores como a reestruturação do GESAC (conexão das escolas a internet via satélite o PNBL e o acordo para conexão das escolas públicas em conexões de alta velocidade (acima de 1 Mega), a ampliação das REMAV – Redes Metropolitanas de Alta Velocidade possibilitaram avanços para a infraestrutura de conexão em fibra ótica que estruturam a infraestrutura de internet. Isso leva as operadoras do sistema de telefonia a concentrarem seus investimentos nas regiões metropolitanas, sobretudo em áreas urbanas de maior poder aquisitivo. As demais áreas, como áreas rurais, regiões urbanas de menor poder aquisitivo, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste são as mais penalizadas.

Estudos do IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2010), do CGI – Comitê Gestor de Internet (2016) e de pesquisadores, na área de educação e tecnologias aplicadas, como os de Bonilla e Oliveira (2016) apontam o imenso desafio para a superação dessa realidade.

Uma boa parte dessas escolas enfrentam sérios problemas de infraestrutura inclusive quando nos referimos à conexão: apenas 9,9% têm internet e 5,9% possuem banda larga. O censo escolar 2012 (Inep/MEC) identificou que 61,1% não usufruem de computadores, 13,7% não possuem energia elétrica. A falta de suporte existente nas escolas rurais é muito grande, muitas dessas escolas funcionam em prédios improvisados, não possuem saneamento básico, bibliotecas, material didático, e tudo isso de alguma maneira interfere na questão da aprendizagem. (BONILLA E OLIVEIRA, 2016).

Essas Escolas são denominadas pelos pesquisadores como “escolas esquecidas” com maior presença nas regiões norte e nordeste. No baixo Amazonas, a situação se agrava, dada as distâncias, as condições territoriais e a privatização do sistema de geração e transmissão de energia, fato que tornou mais difícil a proposta inicial do PNBL de utilização da infraestrutura de fibra ótica já existente nas redes de transmissão de energia. Para utilizar tal infraestrutura torna-se necessário o aluguel de banda, junto às empresas controladoras.

No estado do Pará, projetos como o Navega Pará (redes sem fio públicas mantidas pelo estado e municípios) foram descontinuados e sucateados e os projetos atuais custeados com empréstimos externos para fibrar (disponibilizar infraestrutura de conexão via redes de fibra ótica) o todos os municípios, beiram a piada. O que existe são os serviços privados de preço elevado, redes metropolitanas precárias na capital e em cidades médias e de cabos lançados até a região do Marajó, na foz do Rio Amazonas. Nas áreas rurais remotas, ainda reside um imenso vazio digital.

c) Cultura Escolar, comunidades e entorno

Historicamente, devido aos fatores já mencionados, o acesso às redes escolares nas regiões amazônicas ocorre com imenso esforço de professores, alunos e seus familiares, sobretudo nas regiões remotas. Essas realidades contribuem para uma cultura escolar diferenciada, que envolve esforços e resiliências, condições precárias e, conseqüente, trazem reflexos para a qualidade do ensino, já mensuradas pelos índices utilizados pelo MEC.

Mesmo se discordarmos das variáveis que compõem tais índices é impossível ignorá-los. Essa cultura já arraigada é agravada pela postura de gestores locais que se aproveitam da realidade para proveito pessoal e de pequenos grupos, sejam estes políticos ou financeiros. Parece-nos que, salvo exceções, as comunidades escolares e seu entorno já internalizaram esses processos, talvez pelo sentimento de impotência perante a burocracia estatal.

d) Formação de professores e aspectos didáticos

Mesmo o aumento da oferta de cursos de licenciatura à distância e programas de formação de professor como PARFOR-CAPEs⁴, somadas a outras ações pontuais foram suficientes para resolver problemas como o de professores leigos e de professores licenciados atuando em áreas distintas daquelas para qual foram formados. Em muitos casos, apesar da experiência em sala de aula dos professores leigos, estes se licenciam tardiamente ou antes de sua merecida aposentadoria. No caso das ofertas a distância, o que ocorre é uma massificação da formação, de qualidade questionável em terminadas áreas do conhecimento, pois as empresas que controlam as instituições ofertantes atuam segundo regras de mercado.

Em relação aos aspectos pedagógicos e didáticos, o uso inadequado e intermitente das TIC e dos materiais didáticos (livros, cartilhas e outros) distribuídos em larga escala nas redes comprometem a superação dos problemas, pois em sua maioria esses materiais e conteúdos são produzidos a partir de realidades diversas das vivenciadas na Amazônia. Em relação a materiais inovadores, como plataformas na internet ou conteúdos digitais como os REA – Recursos Educacionais Abertos e outros recursos didáticos que envolvam autorias locais e recursos audiovisuais são comprometidos pelos motivos já apontados.

e) Modelo de gestão e responsabilidades institucionais

Embora as redes de ensino estejam organizadas segundo os marcos legais previstos na constituição federal e na LDB – Lei de Diretrizes e Bases, o cumprimento das regras ali estabelecidas se subordina aos interesses e agendas políticas locais, fato que compromete avanços institucionais e de gestão.

⁴ Programa de formação de professores da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Aspectos como o elevado número de professores temporários, escolas com infraestrutura precária, inadequada ou inexistente são frequentes e acontecem à revelia da lei e da aplicação dos recursos orçamentários destinados a manutenção e ao desenvolvimento da educação básica, do ensino médio e técnico, atingindo também as universidades públicas criadas na última década e em processo de estruturação. Estas são apenas algumas das especificidades que, para nós, justificam a revisão dos atuais modelos de planejamento das políticas públicas nas áreas de TIC e educação e em outras áreas no baixo Amazonas e na região Norte, estabelecendo um marco divisor no seu histórico de formulação, implementação e gestão.

Considerações finais: repensando modelos

Entendemos que é no vazio provocado pela ausência das ações do Estado que os agentes de mercado se instalam, determinando tanto a forma quanto a qualidade do acesso ao universo da cibercultura à disposição dos cidadãos. Sob a lógica do mercado, as formas de apropriação tendem a ser desiguais e geograficamente concentradas e os fluxos de difusão das informações serão centralizados e baseados no potencial de consumo dos cidadãos; modelo já incorporado pelos meios de comunicação de massa tradicionais. Outra inferência possível a partir dos dados apresentados acima é que, como resultado das práticas parlamentares, a maioria dos recursos alocados por suas emendas destina-se à implantação de telecentros públicos, o que denota a pouca importância dada às demais ações engendradas pelo próprio governo, para enfrentamento do problema da "exclusão digital", com os PDC, programas, políticas e/ou ações de governo que extrapolem ou pretendam ir além dessa forma reprodutivista e homogeneizada de se apropriar das TIC.

Em relação às políticas públicas de formação de professores, a atual estrutura institucionalizada pelo MEC e secretarias estaduais e municipais de Educação, nos NTE – Núcleos de Tecnologias Educacionais, bem como as matrizes curriculares das licenciaturas, mostram-se insuficiente numa perspectiva de viabilizar estruturas mais flexíveis e próximas das escolas. No caso dos NTE, uma reformulação em sua estratégia de atuação, buscando reverter o caráter tecnicista e submetido ao mercado de TI e dos softwares proprietários, parece-nos interessante. Apontamos, também, sobre a necessidade de reestruturação dos espaços de utilização das TIC, em universidades e escolas de ensino fundamental, técnico e médio, buscando torná-los mais fluidos e integrados aos currículos, de modo inter, trans e multidisciplinar, buscando evoluir para modelos com maior inovação didática.

Embora haja algumas experimentações nesse sentido, na rede pública a defasagem é grande, em diversos sentidos. Nossas reflexões mais recentes dão conta da necessidade de pensarmos os componentes curriculares, tanto nas escolas, quanto nos cursos de formação de professores, numa perspectiva integradora e de potencialização de inovações didáticas e curriculares. Uma das possibilidades que apontamos é a viabilização de espaços híbridos e compartilhados, a serem utilizados nas escolas e nas universidades numa perspectiva multifuncional e integradora, rompendo com práticas individualizadas. Boa parte dessas formulações, entretanto, ainda é fruto de proposições teóricas, metodológicas e curriculares ou ocorre em espaços de experimentação, sobretudo nas redes públicas de ensino.

Referências

ALMEIDA, D. A. Relações entre Estado, Sociedade e TIC: uma análise das tensões a partir do modelo proposto pelos Pontos de Cultura. *Tese* (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. FAGED. UFBA. Salvador. 2011

ALMEIDA, D. A. TIC e educação no Brasil: breve histórico e possibilidades atuais de apropriação. *Revista Pró-Discende: Caderno de Prod. Acad.-Cient. Progr. Pós-Grad. Educação Vitória* v. 15 n. 2 Ago./Dez. 2009

BECKER, B. K. *As amazônias de Bertha K. Becker*. 3 volumes. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2015.

BIONDI, A. *O Brasil privatizado*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

BONILLA, M. H.; OLIVEIRA, M.S. Políticas públicas para banda larga no governo Dilma (2011-2014): potencialidades para conexão das escolas do campo – parte II. *Relatório de Pesquisa de Iniciação científica*. FAGED – UFBA. 2016

BONILLA, M. H.; *Escola aprendente: para além da sociedade da informação*. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

BONILLA, M. H.; *Políticas públicas para inclusão digital nas escolas*. Florianópolis: Motrivivência, Ano XXII, nº 34, Jun./2010, p. 40-60. Disponível em <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/motrivivencia/article/view/17135>>. Acessado em 10.04.2017.

CGI.BR. Comitê Gestor de Internet Brasil. *TIC e educação 2015: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*. São Paulo. 2016

CUNHA, E. da. *Um paraíso perdido: reunião de ensaios amazônicos* / Euclides da Cunha; seleção e coordenação de Hildon Rocha. Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2000.393 p. -- (Coleção Brasil 500 anos)

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada *Análise e recomendações para as políticas públicas de massificação de acesso à internet em banda larga*. Brasília. 2010

PRETTO, N. Políticas públicas educacionais: dos materiais didáticos aos multimídias *Trabalho apresentado na 22a. Reunião Anual da ANPED Caxambu-MG*, 1999

PRETTO, N. Redes colaborativas, ética hacker e educação. *Educ. rev. [online]*. 2010, vol.26, n.3, pp. 305-316.

*Professor Adjunto, Departamento de Educação – CFI - UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará.
E-mail: doriedson.almeida@gmail.com

Recebido em 10/05/2017
Aprovado em 10/06/2017