

Plano Nacional de Educação 2014-2024

As perspectivas tecnológicas nas escolas

NATÁLIA ANDREOLI MONTEIRO*

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo identificar as perspectivas tecnológicas do Plano Nacional de Educação 2014-2024, a partir de abordagem qualitativa através da análise de conteúdo, e suas conclusões sintetizam caminhos a serem considerados na construção dos planos tecnológicos das redes de ensino em todo o País.

Palavras-chave: Educação básica. Educação superior. PNE. Tecnologias.

Introdução

O Plano Nacional de Educação (PNE) aprovado em 2014 é a materialização histórica e articulada da intenção de um país em busca de garantir o direito à educação a todos os seus cidadãos. O estabelecimento do PNE, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação, está descrito no art. 214 da Constituição Federal de 1988, que aponta os princípios fundamentais para o seu desenvolvimento: I) erradicação do analfabetismo; II) universalização do atendimento escolar; III) melhoria da qualidade do ensino; IV) formação para o trabalho; V) promoção humanística, científica e tecnológica do País; e, com a Emenda Constitucional nº 59, de 2009, VI) estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do Produto Interno Bruto (PIB) (BRASIL, 1988).

Pode-se dizer que, antes da Constituição Federal de 1988, o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, de 1932, marca a primeira ideia da concepção de uma educação nacional: “partindo do pressuposto de que a educação é uma função essencialmente pública, e baseado nos princípios da laicidade, gratuidade, obrigatoriedade, co-educação

* Mestranda em Educação. Assessora na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. Campo Belo/SP – Brasil. E-mail: <natalia@zuggi.com.br>.

e unicidade da escola, o manifesto esboça as diretrizes de um sistema nacional de educação.” (SAVIANI et al., 2006, p. 33).

O atual plano é precedido de outros, porém cabe destacar o caráter participativo e colaborativo para a elaboração desse documento, sistematizado por meio de conferências realizadas nas esferas federal, estaduais e municipais, com setores da sociedade civil organizada, e sistemas e órgãos educacionais. Em consonância com a Constituição Federal de 1988 e ampliando seus fundamentos, o PNE traz diretrizes essenciais para os próximos dez anos da educação brasileira, a saber: I – erradicação do analfabetismo; II – universalização do atendimento escolar; III – superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação; IV – melhoria da qualidade da educação; V – formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; VI – promoção do princípio da gestão democrática da educação pública; VII – promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do país; VIII – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do PIB, que assegure atendimento às necessidades de expansão, com padrão de qualidade e equidade; IX – valorização dos profissionais da educação; e X – promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2014).

Além das diretrizes, o PNE define objetivos, metas e estratégias para os diversos níveis, etapas e modalidades de ensino em prol da garantia do direito à educação de qualidade para todos. Em diversas partes do documento, há referências às tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Estas fazem parte da cultura contemporânea, reconhecidas por diversos autores, entre eles Pinto (2005), Almeida (2007) e Franco (2009), como um direito humano a ser garantido. O objetivo deste trabalho é, portanto, entender as perspectivas tecnológicas presentes no PNE, como forma de compreender e proporcionar uma visualização objetiva das intenções das políticas públicas para a área.

Tecnologias para a educação

Para fundamentar a análise das TIC no PNE, tomou-se como base os dados apresentados pela pesquisa *TIC Educação 2013*, realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, entidade vinculada ao Comitê Gestor da Internet no Brasil. Buscou-se também estabelecer uma relação direta e fundamentada entre os números da pesquisa e as principais teorias relacionadas às TIC e à educação.

As TIC se difundiram de forma desigual desde os anos 1960 (CASTELLS; CARDOSO, 2005). Atualmente, é possível verificar este fato, como, por exemplo, ao analisarmos os alunos de ensino fundamental e médio: enquanto 95% dos alunos das escolas particulares possuem acesso à internet em suas casas, apenas 55% dos alunos das escolas

públicas municipais convivem com a mesma realidade (NIC.BR, 2014). Trata-se de uma desigualdade a ser superada, o que aponta para a reflexão sobre a potencialização do uso de computadores e internet nas escolas – por alunos e no processo de ensino e aprendizagem.

Todas as concepções das tecnologias contemporâneas, desde o início das primeiras invenções e inovações, estiveram ligadas aos interesses de alguns, conforme explica Almeida (2009).

Sabe-se que as tecnologias dos computadores e de comunicação contemporânea não nasceram para democratizar, mas sim para multiplicar a capacidade de cálculo, de armazenar informações em pouco espaço e acelerar a transmissão de dados. Enfim, concentrar informações – por conseguinte, concentrar poder. (p. 52).

Para Castells e Cardoso (2005, p.17), “a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias.” Para Pinto (2005), a tecnologia deve ser pensada como uma dimensão da cultura.

Como cultura, as TIC passam a ser entendidas como direito humano a ser garantido. Seguem, portanto, o artigo XXVII da Declaração de Direitos Humanos (1948): “toda pessoa tem o direito de participar livremente da vida cultural da comunidade.” Para Almeida e Silva (2011, p. 3) “tais tecnologias passaram a fazer parte da cultura, tomando lugar nas práticas sociais e resignificando as relações educativas.”

De acordo com a pesquisa *TIC Educação 2013*, na maioria das escolas brasileiras existem computadores com acesso à internet (97%) e em 80% delas os computadores estão presentes em laboratórios de informática para uso de alunos e professores (NIC.BR, 2014). Dessa forma, podemos dizer que as escolas brasileiras possuem condições para que professores, gestores e alunos tomem parte da cultura digital.

A principal atividade realizada pelas crianças na internet é o trabalho escolar (82%), sendo que 62% delas realizam o trabalho escolar pelo menos uma vez por semana e a maioria passa entre uma e duas horas conectadas quando acessa a internet durante a semana (BARBOSA, 2013).

Analisando-se os dados dos professores, mais da metade (52%) afirma não ter cursado disciplina específica sobre computador e internet durante o ensino superior, mas 96% deles possuem acesso à internet em casa (NIC.BR, 2014). Esses dados indicam a pouca preparação dos professores, em sua formação inicial, para o uso das TIC na sua prática pedagógica.

Apesar do crescente acesso às tecnologias, sua apropriação não está garantida. Para Freire (apud SILVA; SILVA, 2013, p. 193), “as tecnologias presentes nos processos escolares deveriam estar a serviço da humanização, da transformação das gentes e do mundo.” A transformação e emancipação do ser humano – nesse caso, aluno e

professor –, que podem ocorrer de forma facilitada pelo advento das tecnologias, são fatores que ocorrerão a partir do movimento de integração das tecnologias ao currículo (ALMEIDA; SILVA, 2011).

Por meio da midiatização das TDIC, o desenvolvimento do currículo se expande para além das fronteiras espaço-temporais da sala de aula e das instituições educativas; supera a prescrição de conteúdos apresentados em livros, portais e outros materiais; estabelece ligações com os diferentes espaços do saber e acontecimentos do cotidiano; e torna públicas as experiências, os valores e os conhecimentos, antes restritos ao grupo presente nos espaços físicos, onde se realizava o ato pedagógico. (ALMEIDA; VALENTE, 2012, p. 60).

As tecnologias estão presentes nas escolas públicas e, portanto, a definição de estratégias para o acesso, manutenção, apropriação pedagógica e uso crítico das mesmas é fundamental para a política educacional brasileira.

Vale destacar a linha teórica atribuída às tecnologias nas diretrizes iniciais descritas no PNE. Apresenta-se a tecnologia ao lado do ser humano, da ciência e da cultura na diretriz VII, que diz: “promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País”.

Para Almeida (2006), “as tecnologias são um instrumento político da ação educativa.” Não se pode ocultar sua raiz histórica, bélica, vinculada ao domínio e ao poder de certos grupos sociais. Mas é preciso avançar entendendo que esse instrumento, assim como a cultura e a ciência, pode carregar em si ideais humanos de democracia, liberdade, justiça, verdade e paz, fundamentais para a evolução da sociedade, cabendo, a cada educador, a sua promoção humanizada na ação educativa.

Metodologia

Este estudo utilizou-se da abordagem qualitativa, que pressupõe “uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo do objetivo e a subjetividade do sujeito.” (CHIZZOTTI, 1991, p. 79).

Para alcançar os objetivos deste trabalho, foram utilizados elementos da análise documental, tendo como documento base a redação final do PNE aprovada no Congresso Nacional em 2014.

Optou-se por utilizar a análise de conteúdo como estratégia de pesquisa pela sua adequação aos objetivos deste trabalho. Para Appolinário (2009), a análise de conteúdo é um:

Conjunto de técnicas de investigação científicas utilizadas em ciências humanas, caracterizadas pela análise de dados linguísticos. [...] Normalmente, nesse tipo de análise, os elementos fundamentais da comunicação humana são identificados, numerados e categorizados. (p. 27).

Segundo Laville e Dionne (1999), a análise de conteúdo é um processo que possui três etapas: recorte dos conteúdos; definição das categorias analíticas; e categorização final das unidades de análise.

Para o recorte de conteúdos, foram necessárias diversas leituras e análises do PNE visando iluminar informações relacionadas às perspectivas tecnológicas, objeto deste trabalho. Foram selecionadas metas e estratégias contidas no PNE com citações das palavras: tecnologia, digital, informática, computador, internet, banda larga e eletrônico, considerando suas principais variações de gênero e número. “Os elementos assim recordados vão constituir as unidades de análise, ditas também unidades de classificação ou de registro.” (LAVILLE; DIONE, 1999, p. 216). Nessa ocasião, foram recortadas 14 metas e 30 estratégias para análise.

Após o recorte, optou-se por agrupar os conteúdos analisados em categorias analíticas. Laville e Dione (1999, p. 219) definem as categorias analíticas como “rubricas sob as quais virão se organizar os elementos de conteúdos agrupados por parentesco de sentido.” Considerando o objetivo do trabalho, ou seja, a análise das perspectivas tecnológicas do PNE, foram identificadas duas categorias analíticas: educação básica e educação superior.

Por fim, foi realizada a categorização final das unidades de análise. “Trata-se de considerar uma a uma as unidades à luz dos critérios gerais de análise, para escolher a categoria que convém melhor a cada uma.” (LAVILLE; DIONE, 1999, p. 223). Nessa etapa, foi realizada uma análise mais profunda dos recortes do texto e foi possível identificar seis subcategorias e 17 eixos de análise para a educação básica e seis subcategorias e 12 eixos de análise para a educação superior, que serviram de base para a construção dos resultados e conclusões do presente trabalho.

Resultados para a educação básica

De maneira transversal, as tecnologias aparecem em grande parte dos aspectos abordados pelo PNE (2014-2024). A análise dos conteúdos referentes à educação básica permitiu a identificação das seguintes subcategorias que serão analisadas a seguir: currículo, recursos tecnológicos, cursos, acesso, gestão e infraestrutura.

As perspectivas tecnológicas para a educação básica apresentadas no PNE demonstram três eixos de análise para o currículo. Os eixos estabelecem visões distintas, mas não excludentes, para a integração das tecnologias ao currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação de jovens e adultos. Não foram encontradas referências para a integração das tecnologias ao currículo da educação infantil.

Para o currículo do ensino fundamental, as tecnologias ultrapassam os muros da escola e articulam a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o

ambiente comunitário. No ensino médio, com a proposta de institucionalizar o programa nacional de renovação do ensino médio, a tecnologia é uma dimensão de conteúdos do currículo, assim como a ciência, o trabalho, as linguagens, a cultura e o esporte. Já na educação de jovens e adultos, com a proposta de estimular a diversificação curricular, a tecnologia é um eixo de inter-relação entre a teoria e a prática, assim como a ciência, o trabalho, a cultura e a cidadania.

As abordagens identificadas possuem em comum a relação das tecnologias com os aspectos cotidianos da vida dos alunos no currículo das três modalidades de ensino da educação básica. Mesmo quando a tecnologia faz parte dos conteúdos do currículo, é posicionada ao lado de temas de grande amplitude, indicando a abrangência proposta em sua concepção de integração ao currículo.

Em relação à subcategoria de recursos tecnológicos, foi possível identificar quatro eixos de análise nas perspectivas tecnológicas para a educação básica apresentadas no PNE: as tecnologias educacionais, as tecnologias educacionais para a alfabetização, as tecnologias assistivas e as tecnologias para a recuperação. Na análise do presente trabalho, esta subcategoria da educação básica apresentou o maior número de estratégias do PNE para investigação, o que marca sua grande importância para o decênio em questão (2014-2024).

É possível afirmar que as tecnologias educacionais de maneira geral aparecem no PNE como ferramentas, programas, aplicações, recursos ou produtos em si, algo que se possa incentivar o desenvolvimento e que se pode selecionar, certificar e divulgar, seja para a educação infantil, o ensino fundamental ou o ensino médio. Estas são as principais ênfases estabelecidas no PNE para as tecnologias educacionais, buscando assegurar a diversidade de métodos e propostas pedagógicas nestes processos.

O PNE salienta que as tecnologias educacionais, articuladas à práticas pedagógicas inovadoras, devem assegurar a melhoria do fluxo escolar, a aprendizagem e, no caso das tecnologias para a alfabetização, a alfabetização das crianças. Sinaliza para a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação e indica a necessidade do acompanhamento de resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas. Enfatiza a preferência por *softwares* livres e recursos educacionais abertos.

Para as tecnologias assistivas, a fim de garantir o acesso e a permanência e promover o ensino e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o PNE propõe a disponibilização de material didático e recursos de tecnologia assistiva e o fomento a pesquisas voltadas para o desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos desta natureza.

No eixo de análise denominado tecnologias para a recuperação, o PNE aponta para o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a correção de fluxo, o acompanhamento

pedagógico individualizado e a recuperação e progressão parcial, priorizando estudantes com rendimento escolar defasado.

Outra subcategoria observada nas perspectivas tecnológicas do PNE são os cursos de tecnologia. No ensino médio o PNE sugere estimular a participação de adolescentes nos cursos das áreas tecnológicas e científicas. Na educação de jovens e adultos o PNE aponta para a implementação de programas de capacitação tecnológica direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para alunos com deficiência, por meio de tecnologias assistivas que favoreçam a efetiva inclusão social e produtiva dessa população.

O acesso é uma das subcategorias apresentadas como perspectivas tecnológicas do PNE, pois indica as necessidades dos idosos ao acesso a tecnologias educacionais, com vistas à promoção de políticas de erradicação do analfabetismo.

Outra subcategoria é a gestão que indica como perspectiva tecnológica a informatização integral da gestão das escolas públicas e das secretarias de educação dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, além da criação de portais eletrônicos de transparência.

E por fim, a subcategoria de infraestrutura apresenta como eixos de análise a instalação de laboratórios de informática por meio do programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas, garantindo-se a aquisição de equipamentos e laboratórios para o ensino médio; a universalização do acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade; a necessidade de triplicar a relação computador/aluno nas escolas da rede pública de educação básica; o fornecimento de equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica; e a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet.

O Quadro 1 organiza as perspectivas tecnológicas da educação básica apresentadas no PNE e explicitadas neste trabalho.

Quadro 1 – PNE: perspectivas tecnológicas da educação básica

PNE: perspectivas tecnológicas da educação básica	
Subcategorias	Eixos
Currículo	Ensino fundamental: tecnologias pedagógicas articulam a organização do tempo e das atividades didáticas entre a escola e o ambiente comunitário
	Ensino médio: a tecnologia é uma dimensão de conteúdos do currículo
	EJA: a tecnologia é um eixo de inter-relação entre a teoria e a prática

PNE: perspectivas tecnológicas da educação básica	
Subcategorias	Eixos
Recursos tecnológicos	<p>Tecnologias educacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incentivo ao desenvolvimento, à seleção, certificação e divulgação das tecnologias educacionais e incentivo a práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem - garantia da diversidade de métodos e propostas pedagógicas - preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos - acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas - promoção da utilização pedagógica das tecnologias <p>Tecnologias educacionais para a alfabetização:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seleção, certificação e divulgação das tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças - fomento ao desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização <p>Tecnologias assistivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fomento a pesquisas voltadas para o desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, com vistas à promoção do ensino e da aprendizagem, bem como das condições de acessibilidade dos estudantes público-alvo da educação especial - disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva como um dos recursos para garantir o acesso e a permanência dos alunos com deficiência - favorecimento da efetiva inclusão social e produtiva dos alunos da população jovem e adulta com deficiência <p>Tecnologias para a recuperação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - institucionalização de programas e desenvolvimento de tecnologias para correção de fluxo, para acompanhamento pedagógico individualizado e para recuperação e progressão parcial, bem como priorização de estudantes com rendimento escolar defasado - favorecimento da efetiva inclusão social e produtiva para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal da população jovem e adulta
Cursos de tecnologia	<p>Ensino médio: participação dos adolescentes nos cursos das áreas tecnológicas e científicas.</p> <p>EJA: programas de capacitação tecnológica da população jovem e adulta, direcionados para os segmentos com baixos níveis de escolarização formal e para alunos com deficiência</p>
Acesso	EJA: políticas públicas de jovens e adultos considerando as necessidades dos idosos, com vistas ao acesso a tecnologias educacionais
Gestão	<p>Informatização integral da gestão das escolas públicas e das secretarias de educação dos estados, do Distrito Federal e dos municípios</p> <p>Criação de portais eletrônicos de transparência</p>

PNE: perspectivas tecnológicas da educação básica	
Subcategorias	Eixos
Infraestrutura	Instalação de laboratórios, inclusive de informática Universalização do acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade Relação computador/aluno triplicada nas escolas da rede pública de educação básica Fornecimento de equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica Universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet

Fonte: A autora.

Resultados para a educação superior

A análise das perspectivas tecnológicas apresentadas no PNE com o olhar da educação superior permitiu a identificação de seis subcategorias: formação docente, inovação, educação a distância, recursos tecnológicos, gestão e infraestrutura.

Para a formação docente, foram identificados quatro eixos de análise relacionados às tecnologias: o currículo, a alfabetização, os materiais e a organização dos cursos de formação.

Para o currículo, com o incentivo à reforma curricular dos cursos de licenciatura e com o estímulo à renovação pedagógica, o PNE indica a incorporação das modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica. Para a alfabetização, o PNE apresenta a necessidade de se promover e estimular a formação inicial e continuada dos docentes para a alfabetização de crianças com conhecimentos de novas tecnologias educacionais. Em relação aos materiais, o PNE aponta para a ampliação e a consolidação de portal eletrônico com materiais didáticos e pedagógicos suplementares, disponibilizados gratuitamente, inclusive em formato acessível. E, para a organização da oferta e das matrículas em cursos de formação inicial e continuada, o PNE indica a consolidação e a ampliação de plataforma eletrônica destinada a este fim.

Na subcategoria de inovação as perspectivas tecnológicas apresentadas no PNE estão relacionadas à estratégia da Nação em aumentar a sua competitividade. Foram identificados quatro eixos de análise: a formação de pessoal, o estímulo às mulheres, os intercâmbios e a pesquisa brasileira.

Para a formação de pessoal o PNE sugere incrementar a formação para a inovação e considerar a inovação tecnológica no mapeamento da demanda e no fomento da

oferta de formação de nível superior. Para o estímulo à participação das mulheres nos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, o PNE indica a área de informática como uma das áreas prioritárias. Para os intercâmbios, o PNE apresenta a promoção de intercâmbios científicos e tecnológicos, nacionais e internacionais, entre as instituições de ensino, pesquisa e extensão. E para a pesquisa brasileira, o PNE propõe aumentar qualitativa e quantitativamente o desempenho científico e tecnológico do País e a competitividade internacional da pesquisa e ampliar o investimento em pesquisas com foco em desenvolvimento e estímulo à inovação, visando o aumento da competitividade das empresas de base tecnológica.

A educação a distância é a terceira subcategoria da educação superior e apresenta um único eixo de análise que está relacionado à oferta de cursos de pós-graduação *stricto sensu*. O PNE sugere a utilização de metodologias, recursos e tecnologias de educação a distância para esta finalidade.

Em termos de recursos tecnológicos para a educação superior, o PNE destaca o programa de acervo digital de referências bibliográficas e audiovisuais para os cursos de graduação e de pós-graduação, assegurando a acessibilidade às pessoas com deficiência.

Na subcategoria de gestão, a criação de portais eletrônicos de transparência e controle social da utilização dos recursos públicos aplicados em educação, assim como já mencionado para a educação básica.

E, por fim, na subcategoria de infraestrutura para a educação superior, o PNE propõe fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais de instituições das áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação.

O Quadro 2 a seguir organiza as perspectivas tecnológicas da educação superior apresentadas no PNE e explicitadas neste trabalho.

Quadro 2 – PNE: perspectivas tecnológicas da educação superior

PNE: perspectivas tecnológicas da educação superior	
Subcategorias	Eixos
Formação docente	<p>Currículo: incorporação das modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum da educação básica</p> <p>Alfabetização: formação inicial e continuada dos docentes para a alfabetização de crianças com conhecimentos de novas tecnologias educacionais</p> <p>Materiais: portal eletrônico com materiais didáticos e pedagógicos suplementares, disponibilizados gratuitamente, inclusive em formato acessível</p> <p>Cursos de formação: plataforma eletrônica para a organização da oferta e das matrículas em cursos de formação inicial e continuada</p>

Inovação	<p>Formação de pessoal: formação para a inovação e mapeamento da demanda e fomento da oferta de formação de nível superior, considerando a inovação tecnológica</p> <p>Participação das mulheres: cursos de pós-graduação <i>stricto sensu</i>, principalmente em informática</p> <p>Intercâmbios: promoção de intercâmbios científicos e tecnológicos, nacionais e internacionais</p> <p>Pesquisa brasileira: aumento qualitativo e quantitativo do desempenho científico e tecnológico do País e ampliação do investimento em pesquisas com foco em desenvolvimento e estímulo à inovação</p>
EaD	Oferta de cursos de pós-graduação com a utilização de metodologias, recursos e tecnologias de educação a distância
Recursos tecnológicos	Programa de acervo digital de referências bibliográficas e audiovisuais
Gestão	Portais eletrônicos de transparência e controle social da utilização dos recursos públicos aplicados em educação
Infraestrutura	Redes físicas de laboratórios multifuncionais de instituições das áreas estratégicas de ciência, tecnologia e inovação

Fonte: A autora.

Conclusão

A partir da análise das subcategorias e eixos identificados como perspectivas tecnológicas da educação básica apresentadas no PNE, é possível concluir que as estratégias de investimento em infraestrutura tecnológica das escolas tende a permanecer até que sejam universalizadas. Porém o grande enfoque tecnológico do PNE 2014-2024 para a educação básica está nas tecnologias educacionais, seja em formato de programas, recursos multimídia e digitais ou outras formas não especificadas no plano. O PNE sugere de maneira sutil caminhos para a utilização pedagógica das tecnologias para a aprendizagem quando indica a relação com os currículos do ensino fundamental, do ensino médio e da educação de jovens e adultos, destacando o uso das tecnologias para a alfabetização de crianças, para o público-alvo da educação especial e para estudantes com rendimento escolar defasado.

O PNE, analisado neste trabalho sob a ótica das tecnologias, representa a construção de um ideal comum a todos os cidadãos brasileiros. Pensar em tecnologias para a educação, mesmo que a partir das perspectivas tecnológicas aqui apresentadas, não deve isentar seus pensadores de uma reflexão prévia. Almeida (2009) apresenta o conceito de que a tecnologia é a humanidade adensada. Mostra que ela carrega em si uma longa série histórica e, portanto, não é em si neutra. Ela é construída pelos homens, está repleta de sua cultura e é em si parte dela, portanto de direito de todos.

Partindo-se da concepção do direito humano, caberá aos sistemas de ensino, principalmente estaduais e municipais, acionar os caminhos aqui apresentados para a sua garantia, uma vez que o enfoque ora identificado para a educação básica neste PNE está voltado aos recursos tecnológicos propriamente ditos e não aos fundamentos de sua concepção, apropriação pedagógica e utilização crítica.

Cidadania, ética, moral, gestão democrática, humanismo, equidade, respeito, direitos humanos e sustentabilidade são palavras e expressões contidas no art. 2º que apresenta as diretrizes do PNE e ditam, portanto, as diretrizes fundantes a serem consideradas nos planos dos sistemas de ensino, inclusive quando tratarem das abordagens tecnológicas a serem adotadas em suas escolas.

O objetivo de apresentar uma visão das perspectivas tecnológicas para a educação básica não é restringir o diálogo, o aprofundamento das discussões relacionadas ao tema, ou direcionar ofertas de mercado na sociedade. Ao contrário, sintetizam-se caminhos a serem considerados para a construção de um plano tecnológico abrangente, que parte de uma fundamentação embasada no compromisso com a sociedade e sua emancipação. Todo projeto tecnológico voltado para a educação deve conter, em si, a intenção de transformar a sociedade, reafirmando seus fundamentos teóricos de educação e currículo (ALMEIDA, 2009).

Para a educação superior, pela análise das subcategorias e eixos identificados como perspectivas tecnológicas no PNE, é possível concluir que há uma intenção de fortalecer a formação de professores com o uso de tecnologias de maneira articulada. A proposta indica caminhos concisos que partem do currículo dos cursos de licenciatura, alinhados à base nacional comum dos currículos da educação básica, incluindo e salientando a alfabetização, e apresentam ferramentas de apoio à ação educativa e formativa.

O desafio no caminho apresentado neste caso é anterior às definições relacionadas às tecnologias em si. A base nacional comum dos currículos da educação básica, que servirão de norte para a reforma curricular dos cursos de licenciatura, apresenta-se como desafio inicial para a realização da intenção aqui identificada.

Além dos aspectos relacionados à formação docente, é possível concluir também que o PNE explicita a importância das tecnologias na educação superior para o Estado brasileiro em termos de competitividade e inovação. Neste sentido, a pesquisa científica e tecnológica é apresentada como elemento central.

Observa-se uma diferença nas abordagens para as tecnologias na educação básica e na educação superior. Na primeira o PNE exibe uma visão mais detalhada e diretiva e na segunda uma visão mais ampla e sugestiva.

O trabalho aqui apresentado não esgota as possíveis análises e discussões sobre o tema, ao contrário, sugere-se que sejam investigadas e aprofundadas cada uma das categorias apresentadas e que se construa uma crítica construtiva das próprias perspectivas

tecnológicas do PNE, para que seja possível uma elaboração crítica e avançada dos planos dos sistemas de ensino.

É importante salientar, no entanto, que “não é a tecnologia a medida de todas as coisas. A medida é o ser humano.” (ALMEIDA, 2006, p. 96). Dessa forma, como mencionado anteriormente, todo projeto tecnológico para a educação deve conter princípios fundamentais que vão além das tecnologias em si. Espera-se que este trabalho possa colaborar com a reflexão e a abordagem humanista dos planos de tecnologias para a educação.

Recebido em 31 de agosto e aprovado em 22 de novembro de 2014

Referências

ALMEIDA, Fernando José. Liderança como prestação de serviço. In: ALMEIDA, Fernando José; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de (Coords). **Liderança, gestão e tecnologias**: para a melhoria da educação no Brasil. São Paulo: MEC, 2006. p. 79-99.

_____. **Computador, escola e vida**. São Paulo: Cubzac, 2007.

_____. **Folha explica Paulo Freire**. São Paulo: Publifolha, 2009.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, v. 7 n. 1, abr. 2011.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Curriculo sem Fronteiras**, v. 12, n. 3, p. 57-82, set./dez. 2012.

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2009.

BARBOSA, Alexandre (Coord.). **TIC kids online Brasil 2012**: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao *caput* do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 nov. 2009.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A sociedade em rede: do conhecimento à ação política**. Belém: Centro Cultural de Belém, 2005.

CHIZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

FRANCO, Monica Gardelli. **A apropriação das tecnologias da informação e comunicação por jovens e adultos não alfabetizados: um direito humano a ser garantido**. 2009. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

NIC.BR. **TIC Educação 2013**. 2014. Disponível em: <<http://www.cetic.br/educacao/2013/index.htm>>. Acesso em: jul. 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração universal dos direitos humanos**. Genebra: ONU, 1948.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

SAVIANI, Dermeval et al. **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2006.

SILVA, Jayson Magno da; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Autoria no mundo digital: o currículo na voz dos sujeitos da aprendizagem. **Revista educ. PUC-Campinas**, v. 18, n. 2, p. 191-199, maio/ago. 2013.

National Education Plan 2014-2024 *The perspectives for Technology in schools*

ABSTRACT: This study aims to identify the technological prospects of the National Education Plan 2014-2024, adopting a qualitative approach through content analysis, and its conclusions, summarizing routes to be considered in constructing the plans for technology in the school systems throughout the country.

Keywords: Basic education. Higher education. National Education Plan (PNE). Technologies.

Plan National d'Éducation 2014-2024 *Les perspectives technologiques dans les écoles*

RÉSUMÉ: Cette étude vise à identifier les perspectives technologiques du Plan National d'Éducation 2014 à partir d'une approche qualitative effectuée à travers l'analyse de contenu. Les conclusions, quant à elles, résument les chemins à prendre en compte pour la construction des plans technologiques des réseaux d'enseignement dans tout le pays.

Mots-clés: Education basique. Education supérieure. PNE. Technologies.

Plan Nacional de Educación 2014-2024 *Las perspectivas tecnológicas en las escuelas*

RESUMEN: Este trabajo tiene por objetivo identificar las perspectivas tecnológicas del Plan Nacional de Educación 2014-2024, a partir del abordaje cualitativo aplicando el análisis de contenido y sus conclusiones se sintetizan los caminos a ser considerados en la construcción de los planes tecnológicos de las redes de enseñanza en todo el País.

Palabras clave: Educación básica. Educación superior. PNE. Tecnologías.