



DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO NATIVO DIGITAL: um estudo voltado para adequação de perspectivas na educação

Gustavo Farias MIRANDA¹

Rangel Antônio GAZOLLA²

RESUMO

Acompanhando o desenvolvimento da humanidade, as gerações se transformam, evoluindo para se adaptar as novas tendências da sociedade. Entre as gerações que se estabeleceram até o momento, destaca-se para a atual geração Y, também chamados de nativos digitais. O presente estudo busca analisar o desenvolvimento cognitivo do nativo digital, principalmente o posicionamento do ambiente educacional na adequação dos recursos tecnológicos para uma aprendizagem significativa. A metodologia adotada neste estudo é a revisão bibliográfica, com base na pesquisa qualitativa, com fins exploratórios e explicativos.

Palavras-chave: Aprendizagem. Desenvolvimento Cognitivo. Educação. Nativo Digital.

ABSTRACT

Following the development of mankind, generations become, evolving to adapt to the new trends of society. Among the generations who settled so far, stands out for the current generation Y, also called digital natives. This study seeks to analyze the cognitive development of the digital native, particularly the positioning of the educational environment in the adaptation of technology to meaningful learning. The methodology used in this study is a literature review based on qualitative research with exploratory and explanatory purposes.

Keywords: Learning. Cognitive development. Education. Digital Native.

¹ Discente do Curso de Psicologia da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF - Sociedade Cultural e Educacional de Garça S/S Ltda. e-mail: gustavofariasmiranda@hotmail.com

² Docente e Orientador do Curso de Psicologia da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF - Sociedade Cultural e Educacional de Garça S/S Ltda. e-mail: psicologia@faef.br



1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico não somente traz praticidade nas problemáticas do dia a dia e na comunicação global, mas também ajudou a moldar uma nova forma de mediação aumentando desenvolvimento cognitivo, visto que o individuo começou a focar em novas ideias criativas em novas formas de pensar e no conhecimento global, buscando enriquecer seus saberes de forma o mais abrangente e globalizada, pois o acesso as informações, e a praticidade nas manipulações das mesmas se dão através desta nova geração de forma muito mais intuitiva automática e rápida.

Considerando o crescimento e amadurecimento da geração Y, observa-se que as tecnologias na maioria dos setores visa transmitir seu conteúdo, seja ela informações, propaganda ou conteúdo de diversas origens e neste contexto, insere-se o ambiente educacional que deve adequar-se de modo que possa atender ao jovem que está acostumado neste ritmo de informações. Assim, o presente estudo, se justifica pela necessidade de aprofundar no assunto, tendo em vista que é um tema novo, sem muitas pesquisas nesta área, e atualmente, é preciso que os profissionais estejam atualizados para acompanhar os processos cognitivos desta geração, a fim de aproveitar a impulsividade e a facilidade com que usam dessas tecnologias.

A metodologia aplicada ao estudo é a revisão da literatura, com base na pesquisa qualitativa, com fins exploratórios e explicativos.

2 A GERAÇÃO “Y” OU NATIVO DIGITAL E SEU DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

2.1 A evolução das Gerações

A sociedade atualmente é dividida em vários tipos de gerações. Algumas possuem características dos *Baby Boomers*, outras, mais jovens, são conhecidas por geração X, que envolve grande parte da sociedade, e as Y e Z que nasceu despontando como gerações inovadoras, buscando desafios e ocupando lugar de destaque no mercado de trabalho.

Após a segunda guerra mundial, nos anos 50, a geração formada pela explosão de bebês, devido ao aumento da taxa de natalidade, é chamada de *baby*



boomers. Dentre as características desta geração, as mais importantes são: revolucionários; disciplinadores; céticos quanto à autoridade; independentes; transformadores; trabalham sobre pressão; e prioridade no trabalho.

Com o nascimento dos filhos da geração *Baby Boomer*, surge a incógnita, do que seriam capazes essa nova geração, sendo denominada pela nomenclatura X. Visto que a geração *Baby boomers* conquista o direito dos jovens, a geração X então organiza esse território, se dividindo em vários grupos como, roqueiros, *punks*, góticos e a cultura *hip-hop*, tornando a música, não somente um som, mas também, uma maneira de falar, expressando-se através do corte de cabelo, os lugares que frequentavam, definindo filosofias de vida.

A geração Y nasce na década 80 e 90, e com pouco tempo vivenciou os maiores avanços na tecnologia e diversas quebras de paradigma do mercado de trabalho. É uma geração individualista e desenvolve-se em um ambiente inovador, com a principal característica de ter capacidade em fazer muitas coisas ao mesmo tempo, como, por exemplo, ouvir música, navegar na *internet*, ler os *e-mails*, dentre outras atividades que em tese, não atrapalham as atividades profissionais (CARVALHO, 2012)

Discorrendo sobre a diferença entre os perfis da Geração X e Y, Carvalho (2012) explica que quando comparados com seus comportamentos, eles se apresentam bem diferentes: “[...] o X prefere tranquilidade o Y quer movimento; o Y deseja inovar a qualquer custo, já o X prefere a estabilidade e o equilíbrio”. Segundo o autor, estes contrastes acabam trazendo dificuldades para o ambiente profissional, principalmente quando os colaboradores são da Geração X e ou subordinados da Geração Y.

A Geração Z é formada por jovens nascidos em meados dos anos 90. Segundo Carvalho (2012) ainda não estão inseridos no mercado de trabalho, mas já motivam uma reflexão sobre seu comportamento individualista e muitas vezes antissocial. É a geração da realidade virtual, onde alguns valores no ambiente familiar são deixados de lado, como por exemplo, as conversas mais costumeiras com contatos virtuais da *web*, do que uma conversa com pais e membros da família ao redor de uma mesa.

Precedente do século 19, que foi marcado pela Revolução Industrial e a criação de novas nações, o final do século 20 e começo do século 21, a busca por novas Tecnologias da Comunicação (TIC) Informação marca consideravelmente esta



era. Neste contexto é que surgem os “imigrantes digitais”, que de acordo com Linne (2014), são pessoas que atingiram a fase adulta antes da massificação das novas tecnologias de informática e comunicação.

Quanto aos jovens que nasceram e nascem neste período, ou seja, no século 21, são chamados de “nativos digitais”, visto que, faz parte de seu cotidiano, é de forma natural, passaram milhares de horas utilizando dispositivos tecnológicos para comunicação, entretenimento e processamento de informações (LINNE, 2014). A familiaridade com as TIC, ao mesmo tempo em que trazem experiências através do compartilhamento com amigos e colegas, tanto reais como virtuais, proporcionam uma autonomia sem precedentes em relação aos adultos.

Cassany e Ayala (2008) explicam que é por meio dessas tecnologias que oferecem acesso a jogos, *sites* de redes sociais (SRS), consultas de pares, fóruns e tutoriais *on-line*, que estes jovens acabam aprendendo inúmeras questões. Segundo Moya (2007), com a introdução das TIC no cotidiano surgiram novas formas de aprendizagem, sociabilidade e representações.

Na fase de adolescência, Krauskopf (2010) explica que os jovens muitas vezes passam por períodos de profundas mudanças, envolvendo significativas configurações identitárias, seja a nível físico, como cognitivo. Neste sentido, com base em estudos realizados, Linne (2014) afirma que crianças, adolescentes e jovens compartilham uma série de características geracionais com a tecnologia e as relações sociais mediadas pelas TIC's, razão esta que são chamados de nativos digitais.

Quanto esta denominação, vale ressaltar, que existem outros termos, tais como: Geração de ouro sugerido por Brooke (2002); Geração Y por Piscitelli (2009); Geração Net ou geração @ de Henderson (2011); e Geração multimídia, por Morduchowicz (2012).

Para Buckingham (2008, p.28), hoje em dia, a infância das crianças é bombardeada por uma cultura de mídia cada vez mais diversificada, o que impulsiona desenvolver uma independência cada vez maior dos recursos de TIC, o que para muitos adultos é difícil compreender.

Observa-se que as aplicações que são oferecidas pela *internet*, transformam todas as áreas da atividade humana. Especificamente para os jovens e adolescentes, o uso dos recursos virtuais, fazem parte natural do seu cotidiano, tornando as redes sociais uma forma de socializarem e impulsionarem a sociabilidade emergente.



Quanto às características dos nativos digitais, Piscitelli (2009) discorre que primeiro, existe mais sensibilidade para lidar com os dispositivos de TIC do que os adultos, segundo, é que os nativos digitais conseguem ao mesmo tempo desenvolver simultaneamente várias atividades e conversar no ambiente digital, como por exemplo, administrar janelas abertas sites diferentes, dialogar com vários contatos virtuais, manipular o Smartphone e ainda acompanhar o leitor de música. Outra característica apontada por Urresti (2008) é que muitas vezes os nativos digitais são produtores e consumidores de conteúdo (PROSUMO).

Acompanhando o desenvolvimento e progresso das TIC na vida diária dos adolescentes, surge a importância para sua privacidade, principalmente quanto a seus dispositivos móveis e redes sociais. Para Castells et al. (2007) estas tecnologias acabam proporcionando aos adolescentes, satisfação social, visto que podem escolher um relacionamento a distância com mais visibilidade pessoal. Segundo Arora (2012), as tecnologias ao permitirem criar intimidade com o relacionamento virtual, passam a sensação aos adolescentes, de estarem realmente com esta amizade em sua própria casa.

2.2 O Uso da Tecnologia de Informação no Processo de Ensino

Atualmente, se defende a ideia de adequar a Informática ao currículo escolar, utilizando o computador como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados, bem como em preparar os alunos para uma sociedade informatizada.

Porém, este assunto é polêmico. Com pretexto de modernidade, muitas escolas introduziram em seu currículo o ensino da Informática, mas pela pouca experiência, essa tecnologia, tornou-se um processo confuso.

Para tentar sanar esta deficiência, foram contratados técnicos com objetivo de ensinar informática, porém, as aulas de tornaram descontextualizadas, quase sem vínculo com as disciplinas, focando apenas o manuseio desta nova tecnologia, com a visão de formar o aluno para o seu futuro profissional na sociedade.

Passado algum tempo, algumas escolas, começaram a perceber que esta ferramenta possuía uma grande potencialidade e acabaram por introduzir a Informática educativa, que, além de oferecer um primeiro contato com o computador,



tinha como objetivo utilizar esta tecnologia no apoio das matérias e aos conteúdos ensinados.

Contudo, esse apoio continuava preso a uma disciplina de Informática, e era através dele que os alunos apresentavam o conteúdo de outras disciplinas, no qual oferecia os recursos necessários para que sua realização.

Ressalta-se que quando a informática é colocada como disciplina, há uma quebra do conhecimento e criam-se fronteiras, tanto de conteúdo como de prática, se contrapondo com a globalização que exigência um conhecimento holístico da realidade.

Assim, a inclusão da informática para a educação escolar, deve ser pautada em aspectos que envolvam a realidade do aluno ao aprendizado, devendo o currículo e a proposta pedagógica ser elaboradas de forma a considerar o aprendizado como uma parte do contexto social, e por assim ser, acompanhar e adaptar-se as evoluções da sociedade.

Conforme afirma Lopes (2004) o processo da informática educativa pode ser dividido em quatro momentos. No primeiro momento é caracterizada na preocupação em observar a ferramenta utilizada na sala de informática, sala esta no qual o professor reproduz sua aula. É importante ressaltar que não se deve forçar o professor a uma mudança de atitude diante da potencialidade expressa pelo computador. O que enfatiza é o momento do contato, de domínio, para que se sinta seguro diante introdução da Informática.

O segundo momento, refere-se às mudanças na prover a aula. É nesta fase que será explorado a tecnologia de maneira a ajudar no processo de aprendizagem. Mesmo com *softwares* de autoria, os simuladores e os projetos dos alunos, o professor ainda não consegue transcender sua aula. A preocupação se dá ainda com o conteúdo da sua disciplina. Aparece então um novo elemento: o descobrir leva a um desafio constante, que leva a sua preocupação para o processo de aprendizagem.

O terceiro momento é marcado pela preocupação com o processo de aprendizagem e pela interdisciplinaridade. Existe nesta fase uma busca de alternativas para tentar reorganizar o saber, dando chance ao aluno de ter uma educação integral. Porém, é o momento em que a docente precisa de um apoio da coordenação ou, até mesmo, da direção, para tanto se faz necessário a elaboração de um projeto pedagógico da Escola, a fim de trabalharem juntos. Lopes (2004) enfatiza que é



exatamente neste momento que o professor é forçado a olhar para o mundo de fora e buscar novas tecnologias para serem aplicadas em sala de aula. Entre os recursos disponíveis no mercado, citam-se os *softwares* e a Internet, é claro que há outros meios que podem enriquecer o conteúdo escolar e que a critério e com sensibilidade, o professor saberá escolher.

A quarta fase, ou quarto momento, é caracterizado pela aprendizagem cooperativa. A aprendizagem ultrapassa os limites dos muros da escola, alcançando o bairro, a cidade, compartilhando e trocando informações e a participação comunitária. O destaque desta fase é o processo de aprendizagem voltado para uma interação social, com o conteúdo trabalhado dentro de um contexto, com ênfase à coletividade, a participação política e social e a cidadania.

O objetivo do processo é que a escola como um todo, passe por todos esses momentos, todavia o que se observa hoje é que a maioria das escolas estaciona no segundo momento. “Talvez por falta de um projeto pedagógico, do apoio de uma pessoa que exerça a função de um coordenador de Informática, ou melhor, de uma vontade política eficiente.” (LOPES, 2004, p. 6)

2.3 O Desenvolvimento Cognitivo do Nativo Digital

Dissertando sobre o desenvolvimento intelectual dos nativos digitais, Duqueviz (2012 apud BENITES et al, 2014, p. 1074) afirma que as TIC é um recurso capaz de impulsionar o pensamento, proporcionar a aprendizagem, trazer conhecimentos, como também é uma ferramenta para representar e transmitir experiências e saberes adquiridos, para outros indivíduos, em qualquer lugar do mundo.

É fato que a sociedade vivencia uma era de inovações tecnológicas, o qual posiciona a humanidade em um momento histórico e decisivo, obrigando as pessoas a adaptarem-se as transformações. Este fato acaba tornando-se uma questão central para o estabelecimento do bem-estar e conseqüentemente a inclusão social dos indivíduos, surgindo então uma demanda prioritária, chamada de “letramento digital”, que de acordo com Benites et al (2014, p. 1074), envolve: “[...] habilidades de digitalidade, interatividade, hipertextualidade, multimídia, virtualidade e conectividade”.



A aprendizagem do nativo digital indica para quatro posições. A primeira pondera que a aprendizagem dos nativos digitais é diferente de aprendizagem digital, pois esta pode ser adquirida por qualquer pessoa em qualquer idade, o que acaba evitando excluir prováveis “inaptos tecnológicos”. O segundo posicionamento indica que seja o jovem letrado digital ou não, sua aprendizagem acompanha o relacionamento com os outros grupos geracionais. Quanto a terceira direção, acredita-se que não são todos os jovens que devem ser considerados nativos digitais, visto que, alguns podem não terem convivido desde cedo com a tecnologia, E por fim, o quarto posicionamento, aponta a aprendizagem, analisada aqui como desenvolvimento do conhecimento além da simples técnica, seja ela digital ou não, considerada a adaptação para os nativos digitais e a inclusão, quando necessário para os imigrantes digitais (PRENSKY, 2001 apud BENITES et al, 2014, p. 1075).

Quanto a teoria do conectivismo, vale destacar três princípios fundamentais: o primeiro é que a aprendizagem e conhecimento situa-se na diversidade de opiniões; segundo, a aprendizagem é um processo de conectar pontos individualizados ou fontes de informação; e terceiro, que a aprendizagem pode residir em aparelhos não-humanos (BENITES et al., 2014, p. 1077).

É possível perceber, que o conectivismo oferece ao nativo digital, um forte sistema de aprendizagem, e dentre os recursos que são disponibilizados, destaca-se para o universo do *videogame*. Benites et al (2014, p. 1078) afirma que: “Existe, num ambiente fora do universo escolar, um vasto sistema de aprendizagem ocorrendo no ato de se jogar videogames”.

Como já mencionado, uma das características dos nativos digitais é ter a capacidade de desenvolver várias atividades ao mesmo tempo, e neste sentido, o jogar, o estudar, como também o trabalho, acabam se misturando em uma “bagunça” produtiva, onde todas essas atividades se confundem e ainda assim, geram conhecimento” (ABREU, 2012 apud (BENITES et al., 2014, p. 1078).

De acordo com Abreu (2012), no Brasil, os estudos sobre games, a sua grande maioria, não consideram os jogos de entretenimento que são os mais usados pelos nativos digitais, nos objetivos educacionais. O autor revela que há países que os jogos digitais são tão necessários como a própria matéria dada em sala de aula, inclusive, o jovem ocupa o mesmo tempo que passa na escola, para ocupar-se com os jogos digitais.



É certo que esta prática acaba trazendo uma discussão sobre o excesso de tempo que o jovem passa ocupando com os jogos digitais como com recursos tecnológicos em geral. Na visão de Abreu (2012), este tempo é favorável ao desenvolvimento intelectual do indivíduo, pois proporciona que ocorram mudanças cognitivas na estrutura cerebral.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inteligência humana não é resultado somente dos processos mentais do cérebro, mas também de processos apoiados no ambiente, pois o cérebro é ilimitado. Acompanhando o desenvolvimento da humanidade, as gerações se transformam, evoluindo para se adaptar as novas tendências da sociedade.

Entre as gerações que se estabeleceram até o momento, destaca-se para a atual geração Y, também chamados de nativos digitais. Esta nova geração por ter se desenvolvido em meio as novas tecnologias, entendem com facilidade esta nova linguagem tornando-os com uma capacidade avançada de fazer varias coisas ao mesmo tempo sem perde o foco e o objetivo, pois não precisam decifrar está linguagem já fazendo parte de sua cognição, o domínio dos aplicativos embutidos nessas tecnologias faz com que não tolerem o desperdício de tempo fazendo o que a máquina consegue fazer por eles e assim deixando os processos cognitivos voltados para o desenvolvimento de novas ideias, conceitos, lógicas, valores, práticas e hábitos socioculturais.

Conclui-se, portanto, que através das tecnologias, é possível ter uma imersão em um real prático e construído digitalmente que produz capacidades cognitivas incapazes de serem estimuladas sem as mesmas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; PRADO, Maria Elisabette B. Um retrato da informática em educação no Brasil. Boletim Salto Para o Futuro: Informática na Educação. Brasília, MEC, SEED, 1999.



BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância e inovação tecnológica. *Trab. educ. saúde* . 2005, vol.3, n.1, pp. 187-198.

BITTENCOURT, Jane. Informática na educação? Algumas considerações a partir de um exemplo. *Rev. Fac. Educ.*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 23-36, Jan. 1998.

BORBA, Marcelo C; PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática - coleção tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

CAMPELLO DE SOUZA, Bruno. A teoria da mediação cognitiva: os impactos cognitivos da hipercultura e da mediação digital.2004. Disponível em: <<http://www.liber.ufpe.br/teses/arquivo/20040617095205.pdf>>. Acesso em: 18 set 2015.

FRÓES, Jorge R. M. Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição. 1998. Disponível em: <http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie04.htm>. Acesso em: 20 set 2015.

GALLO, Sílvio. Educação e Interdisciplinaridade. *Impulso*, vol. 7, nº16. Piracicaba: Ed. UNIMEP, p. 157-163. 1994.

GOMES, Cristiano Mauro Assis. Softwares educacionais podem ser instrumentos psicológicos. *Psicol. Esc. Educ. (Impr)*. 2007, vol.11, n.2, pp. 391-401.

LAGUARDIA, Josué; PORTELA, Margareth Crisóstomo and VASCONCELLOS, Miguel Murat. Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem. *Educ. Pesqui.* 2007, vol.33, n.3, pp. 513-530.

LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência*. Nova Fronteira, RJ: Editora 34, 1994.

LINNE, Joaquín. Two generations of digital natives. *Intercom, Rev. Bras. Ciênc. Comum*. 2014, vol.37, n.2, pp. 203-221.



LOPES, José Junio. A Introdução da Informática no Ambiente Escolar. 2004. Disponível em: < <http://clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2013.

MATTEI, Claudinéia. O Prazer de Aprender com a Informática na Educação Infantil. 2011. Disponível em: <<http://www.icpg.com.br/artigos/rev02-11.pdf>>. Acesso em 21 set 2015.

MIRANDA, Flávia Danielle Sordi Silva. Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores. *Trab. linguist. apl.* 2014, vol.53, n.1, pp. 55-77.

MORAES, Maria Cândida. Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação. 1998. Disponível em: <<http://www.edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmcand2.htm>>. Acesso em: 2 out 2015.

MOTTA, A.B. WELLER, W. Apresentação: A atualidade do conceito de gerações na pesquisa sociológica. *Revista Sociedade e Estado*. Vol. 25m n.2 maio/agosto 2010 pp 175-184

PEIXOTO, Joana; ARAUJO, Cláudia Helena dos Santos. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. *Educ. Soc.* 2012, vol.33, n.118, pp. 253-268.

PEREIRA, Daniervelin Renata; MATTE, Ana Cristina. Discursos sobre a Web 2.0 e a educação: uma análise semiótica. *Trab. linguist. apl.* 2010, vol.49, n.1, pp. 293-304.

PFROMM NETTO, Samuel. Ensino-aprendizagem à distância e revolução na informação: implicações psicológicas e pedagógicas das novas realidades. *Psicol. Esc. Educ. (Impr.)* 1999, vol.3, n.1, pp. 33-39.



PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggatto and BAZZO, Walter Antônio. Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do Ensino Médio. *Ciênc. educ. (Bauru)* 2007, vol.13, n.1, pp. 71-84.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*. NBC University Press, v.9, n. 5, Oct. 2001.

ROCHA-DE-OLIVEIRA, Sidinei; PICCININI, Valmiria Carolina; BITENCOURT, Betina Magalhães. Juventudes, gerações e trabalho: é possível falar em geração Y no Brasil?. *Organ. Soc.* 2012, vol.19, n.62, pp. 551-558.

RUIZ, Paulina A. Nuevas tecnologías y estudiantes chilenos de secundaria: Aportes a la discusión sobre la existencia de nuevos aprendices. *Estud. pedagóg.* 2013, vol.39, n.2, pp. 279-298.

SELWYN, Neil. O uso das TIC na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do Reino Unido. *Educ. Soc.* 2008, vol.29, n.104, pp. 815-850.

SILVA, Ângela Carrancho da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. *Ensaio: aval.pol.públ. Educ.* 2011, vol.19, n.72, pp. 527-554.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggatto and BAZZO, Walter. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. *Ciênc. educ. (Bauru)* 2009, vol.15, n.3, pp. 681-694.

SIMÕES, L. e GOUVEIA, L. (2008). Geração Net, Web 2.0 e o ensino superior, in Freitas, E. e Tuna, S. (Orgs.) (2009). *Novos Média, Novas Gerações, Novas Formas de Comunicar*. Edição especial Cadernos de estudos mediáticos, n. 6. Edições Universidade Fernando Pessoa, pp 21-32.

SOUZA, Rosa Fátima de. Objetos de ensino: a renovação pedagógica e material da escola primária no Brasil, no século XX. *Educ. rev.* 2013, n.49, pp. 103-120.



Revista Eletrônica Científica De Psicologia

25ª Edição, nº 2- NOVEMBRO/ 2015 - ISSN: 1678-300X
Sociedade Cultural Educacional de Garça
Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral- FAEF



ZUIN, Antônio A. S.. O Plano nacional de educação e as tecnologias da informação e comunicação. *Educ. Soc.* **2010**, vol.31, n.112, pp. 961-980.