

Artigos Originais**ENSINO SUPERIOR, FORMAÇÃO DOCENTE E AS CONTRIBUIÇÕES DA NEUROCIÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO****Original Articles****HIGHER EDUCATION, TEACHER TRAINING AND NEUROSCIENCE CONTRIBUTIONS TO EDUCATION**

Josiani Julião Alves de Oliveira*

<http://lattes.cnpq.br/7695984362956759>

josianiju@gmail.com

Paula Ravagnani Silva**

<http://lattes.cnpq.br/6516533022449031>

paularavagnani1@gmail.com

Priscila Maitara Avelino Ribeiro***

<http://lattes.cnpq.br/3512453650832919>

maitara@hotmail.com



CAMINE: Cam. Educ. = CAMINE: Ways Educ., Franca, SP, Brasil - eISSN 2175-4217 - está licenciada sob [Licença Creative Commons](#)  

RESUMO

O presente artigo se consolida como pesquisa teórica por meio da pesquisa bibliográfica e objetiva a socialização dos conhecimentos construídos acerca dos desafios e perspectivas no contexto do ensino superior brasileiro, da formação docente e das contribuições da Neurociência para a Educação. Para tanto, foi desenvolvida a revisão de literatura visando à aproximação da temática analisada com autores que pesquisam a mesma. Foi evidenciado que o ensino superior no Brasil se encontra na lógica do produtivismo acadêmico frente ações que colaboram com o processo de contra-reforma, perpetuando assim, o aumento do ensino privado em detrimento da

* Professora Doutora da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Serviço Social. Pós-Doutorado Universidade de Aveiro Portugal.

** Assistente Social e Doutoranda. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Serviço Social.

*** Assistente Social e Doutoranda. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Serviço Social.

Educação pública e de qualidade. Nessa dimensão, foi destacada a falta de uma política estruturada com relação à formação de professores no âmbito das questões didáticas e pedagógicas no ensino superior no Brasil e retratados os estudos da Neurociência, que podem contribuir de modo significativo e satisfatório para a formação de professores do ensino superior brasileiro perante os alicerces didáticos e pedagógicos, ao afirmar por meio de pesquisas científicas, como o cérebro humano aprende de forma verídica, havendo a necessidade de práticas pedagógicas, diante o processo ensino-aprendizagem, dinâmicas, dialogadas, que contenham conteúdos/recursos visuais e concretos que estimulem a participação, a curiosidade e o questionamento, contemplando a formação de sujeitos críticos, criativos, científicos, propositivos e transformadores, diante uma sociedade com vários problemas no contexto econômico, social, estrutural, cultural, entre outros.

Palavras-chave: Educação. Ensino Superior. Formação Docente. Neurociência.

ABSTRACT

This article consolidates itself as a theoretical research through the bibliographic research and aims to socialize the knowledge built on the challenges and perspectives in the context of Brazilian higher education, teacher training and the contributions of Neuroscience to Education. For that, the literature review was developed aiming at the approximation of the thematic analyzed with authors who research the same. It was evidenced that higher education in Brazil is in the logic of academic productivism in front of actions that collaborate with the counterreform process, thus perpetuating the increase of private education to the detriment of public education and quality. In this dimension, the lack of a structured policy in relation to teacher education in the scope of didactic and pedagogical issues in higher education in Brazil was highlighted, and Neuroscience studies, which may contribute in a significant and satisfactory way to the formation of Brazilian higher education before the didactic and pedagogical foundations, affirming through scientific research, how the human brain learns truthfully, and there is a need for pedagogical practices, in the teaching-learning process, dynamic, dialogued, containing contents / resources Visual and concrete that stimulate participation, curiosity and questioning, contemplating the formation of critical, creative, scientific, propositional and transforming subjects, facing a society with various problems in the economic, social, structural and cultural context, among others.

Keywords: Education. Higher Education. Teacher Training. Neuroscience.

INTRODUÇÃO

O referido artigo se caracteriza como pesquisa teórica pautada na revisão de literatura acerca dos desafios no âmbito do ensino superior no Brasil, bem como das questões referentes à formação docente e as possibilidades e perspectivas das

investigações da Neurociência em benefício à Educação para a formação de professores, visando à qualidade da Educação frente à necessidade da formação de sujeitos críticos, criativos e científicos, capazes, portanto, de ações estratégicas que modifiquem e transformem a realidade na qual estão inseridos, diante uma sociedade carecida de propostas na esfera econômica, social, cultural, estrutural, entre outras.

Assim, primeiramente foi abordado a respeito dos alicerces do ensino superior no Brasil por meio de uma análise histórica aos dias atuais, nessa dimensão, foi retratada a conjuntura contemporânea frente à reestruturação produtiva que ocasionou muitos ajustes neoliberais devido ao intenso processo de contra-reforma do Estado.

Conforme Pereira (2007) a Educação está vinculada com o desenvolvimento do capitalismo monopolista, advindo do processo de contra-reforma do Estado, houve a proliferação dos índices de desemprego, redução salarial e retrocessos com relação aos direitos pautados e assegurados pela Constituição Federal de 1988.

A Educação em seus diferentes níveis de ensino está diretamente conectada às reformas na década de 1990, assim como outras políticas, dessa forma, o ensino superior no Brasil e a reforma do mesmo estão em conformidade com os moldes do Neoliberalismo dependente de organismos internacionais (PEREIRA, 2007).

Posteriormente, foram dimensionadas as análises e discussões sobre os desafios que se materializam no âmbito da formação de professores no ensino superior no Brasil, em que deste o final da década de 1970, segundo Freitas (2002), com relação à formação de professores no cenário das reformas educativas brasileiras, bem como em outros países da América Latina, configuram-se em adequar a Educação no contexto da reestruturação produtiva.

Com relação à formação de docentes no âmbito do ensino superior no Brasil referente às questões relacionadas à didática pedagógica no processo ensino-aprendizagem, Morosini (2001) aponta que há carências de propostas e ações concretas conforme retrata a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, aborda que a capacitação para o trabalho do magistério superior está associada aos programas de mestrado ou doutorado perante o desenvolvimento de pesquisas, assim não dimensiona a fundamentação necessária mediante a formação

docente com relação às questões didáticas no processo ensino-aprendizagem, que fica a critério das instituições de ensino, estas por sua vez, abordam a autonomia do docente no modo como ensina.

Há, portanto, a necessidade de discutir ações e estratégias com relação à formação de educadores no contexto do ensino superior no Brasil, devido a uma ausência de propostas e políticas efetivas visando à formação docente no âmbito do ensino superior brasileiro referente às questões didáticas e pedagógicas.

Posteriormente, foram retratadas as descobertas da Neurociência, que comprovam cientificamente como o cérebro humano aprende de modo verídico, as mesmas abordam que para se concretizar a aprendizagem, há necessidade de ações didáticas e pedagógicas, segundo Cosenza e Guerra (2011), que propiciem a curiosidade, criticidade, criatividade e a indagação por meio de ações contrárias ao modelo de “Educação Bancária” retratado por Freire (1970), ou seja, que sejam dialogadas através de um processo horizontal entre educador e educando na relação ensino-aprendizagem, contendo atividades dinâmicas, artísticas e culturais (portadoras de conteúdos visuais e concretos mediante músicas, teatros, poesias, atividades interativas, entre outras), objetivando a formação de sujeitos críticos, criativos e científicos.

E assim, foram estruturadas as considerações finais diante as análises expostas e delineadas frente aos desafios e as perspectivas no contexto do ensino superior no Brasil, da formação docente e das contribuições da Neurociência para a qualidade em Educação.

1 O ENSINO UNIVERSITÁRIO NO CONTEXTO BRASILEIRO: ANÁLISE HISTÓRICA AOS DIAS ATUAIS

Nos tempos atuais no Brasil se perpetuam vários desafios no âmbito econômico, social, cultural, estrutural, entre outros, que impera a necessidade da consolidação de uma Educação de qualidade nos vários níveis de ensino, sobretudo, no ensino superior, assim torna-se importante compreender os fatores históricos que concretizaram a

materialização da política de Educação no ensino superior, bem como seus objetivos e intencionalidades, para analisar acerca dos alicerces da Educação na contemporaneidade e no que a mesma diz respeito com relação à formação docente no contexto do ensino superior brasileiro diante os desafios e as possibilidades.

As transformações na esfera política, social e econômica de acordo com Pereira (2007), no atual estágio da reestruturação produtiva e dos ajustes neoliberais no Brasil, consolidaram no processo de contra-reforma do Estado, resultando o aumento do desemprego, precarização do trabalho, retrocessos de conquistas através da organização sindical e da Constituição Federal de 1988.

De acordo com Caputi (2014) com relação à política educacional no Brasil, a mesma está legitimada no Consenso de Washington (1989) no qual se concretizou um conjunto de normas e deliberações tendo por finalidade o desenvolvimento, bem como a ampliação da política neoliberal no contexto dos países da América Latina, estabeleceu, portanto, as condições de ajustes macroeconômicos e políticos.

Assim, observa-se que a Educação está vinculada e influenciada pelas reformas da década de 1990 e por outras políticas, nessa dimensão, a reforma do ensino superior no Brasil se insere no viés do sistema vigente sob o comando de setores internacionais.

As primeiras universidades do Brasil se originaram no período denominado como primeira república (1889-1930), “[...] iniciando a fase de formação do capitalismo industrial no Brasil” (PAULA, 2009, p. 36). Em meados de 1930 no contexto do Governo Vargas, é criado e estruturado o Ministério da Educação, Saviani (1997, p. 6) retrata as reflexões sobre as mudanças na esfera educacional: “Assim é que, ainda em 1930 logo após a vitória da Revolução, é criado o Ministério da Educação e Saúde. A educação começa a ser reconhecida, inclusive no plano institucional, como uma questão nacional”, nessa dimensão, Pereira (2007) aborda que a Educação foi considerada uma questão nacional, cabendo ao Estado intervir e participar de forma efetiva na mesma.

Conforme Pereira (2007) a educação superior foi influenciada pelo desenvolvimento do capitalismo monopolista, e com a reforma advinda do governo de

Getúlio Vargas foi consolidada a normatização e o formato legal das universidades, estas foram originadas posteriormente, em território brasileiro.

Importante ressaltar que em meados dos anos de 1950, o movimento estudantil se organizou para fortalecer a luta pela reforma do sistema educacional, porém, por outro lado, houve a proliferação do setor privado que almejava aumentar as vagas com relação às universidades públicas, no entanto, não eram para formação de pesquisadores, mas sim, para imperar e impulsionar o desenvolvimento do país.

De acordo com Santos e Cerqueira (2009), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1961, se pautou em consolidar meios de controle da expansão no âmbito do ensino superior e dos conteúdos desenvolvidos e trabalhados, correspondendo às expectativas da esfera privada e conservadora.

Acerca da reforma no ensino superior no governo militar:

[...] continha basicamente as seguintes mudanças: extinção da cátedra; fim da autonomia das faculdades; criação de institutos, faculdades e/ou escolas; introdução do sistema de créditos; ciclo básico antes da formação profissional; garantia da representação discente e docente; ingresso contínuo por carreiras e currículos mínimos fixados pelo MEC (não à flexibilização). A ampliação do acesso se deu nos cursos tradicionais, na organização da rede federal; no estímulo à pesquisa e na qualificação pela Capes e pelo CNPQ; foi criado um programa modular de apoio à pós-graduação e à pesquisa e a introdução do regime de tempo integral para docentes. (SANTOS; CERQUEIRA, 2009, p. 5).

Em 1970, advindo de um intenso crescimento econômico denominado como “milagre econômico”, Santos e Cerqueira (2009), enfatizam que foi propiciado à classe média consolidada, o uso e acesso em grande proporção dos cursos no contexto do ensino superior, assim o crescimento com relação ao ingresso no ensino superior está conectado ao aumento da classe média junto às oportunidades no campo de trabalho na área moderna da “[...] economia e da tecnoburocracia estatal” (SANTOS; CERQUEIRA, 2009, p. 6). Nesse âmbito:

O setor público não se preparou para esse momento do ensino superior. Já o setor privado foi capaz de absorvê-lo, porque se concentrou na oferta de cursos de baixo custo e no estabelecimento de exigências acadêmicas menores, tanto para o ingresso como para o

prosseguimento dos estudos até a graduação. (SANTOS; CERQUEIRA, 2009, p. 6).

Assim, devido à ausência de preparação do setor público com relação ao Ensino Superior, desencadeou no amparo e incentivo do setor privado. Na década de 1980 segundo Santos e Cerqueira (2009), adentra a crise econômica e de mudança política, consolidou na Constituição de 1988 e nas eleições diretas para presidente em 1989, no que se refere ao ensino superior brasileiro, tanto a esfera pública quanto a privada, ficaram paralisadas.

Importante ressaltar que nos anos de 1980, de acordo com Santos e Cerqueira (2009), a esfera privada ampliou a dimensão de seus estabelecimentos almejando ficar isenta do controle do Conselho Federal de Educação. Toda luta consolidada entre as instituições ocasionou a organização sindical dos docentes universitários pela criação da Associação Nacional dos Docentes Universitários (ANDES), a mesma abordou como prioridade, temas com relação à autonomia e democratização.

No governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) que ocorreu no período de 1999 a 2002, foi perpetuado e aprovado o Programa Nacional a Educação e o Plano de Desenvolvimento da Educação, bem como aprovada a Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional (LDB) em dezembro de 1996, a mesma caracterizou a universidade como instituição articulada ao ensino e a pesquisa:

A nova Lei fixou a obrigatoriedade do recredenciamento das instituições de ensino superior, precedida de avaliações, além de estabelecer a necessidade de renovação periódica para o reconhecimento dos cursos superiores. Se para as instituições públicas pouco ou nada afetou a implantação da nova Lei, para o setor privado representou uma ameaça de perda de status e autonomia. Foi neste contexto que se criou o Exame Nacional dos Cursos, o conhecido Provão, que, a princípio, encontrou fortes resistências entre as instituições privadas e de alunos e professores do setor público. Com os primeiros resultados, ganhou em parte a simpatia das instituições do setor público, já que os cursos mais bem classificados a elas estavam vinculados. O Provão foi severamente criticado pela forma propagandística como seus resultados foram divulgados pelo MEC. (SANTOS; CERQUEIRA, 2009, p. 7).

No contexto do governo de Luiz Inácio Lula da Silva, que se consolidou no período de 2003 a 2010, houve a criação e realização do Programa de Aceleração do

Crescimento da Educação. Dessa forma, a expansão do ensino superior na política educacional teve início com o governo de Fernando Henrique Cardoso e com destaque maior nos governos de Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Vana Rousseff, no entanto, se torna importante questionar: quais consequências as referidas políticas tem ocasionado nas profissões e com relação no perfil de egressos das universidades nos tempos atuais?

No que diz respeito à formação profissional, Guerra (2010) aborda que a mesma está subordinada a atender os anseios e interesses advindos do Banco Mundial como fator de democratização de acesso ao ensino superior, porém de forma precarizada tanto nas instituições públicas quanto nas privadas.

A Educação Superior no Brasil segundo Pereira (2007), se perpetua frente aos conjuntos de decretos e medidas provisórias que favorecem a consolidação da contra-reforma da Educação pública e a expansão do ensino privado, assim se consolida a distância com o discurso de democratização de acesso, materializando uma lógica produtivista com relação às mudanças curriculares, priorizando o currículo ao contrário de priorizar a qualificação.

A contra-reforma da Educação impacta e influencia diretamente no processo de formação profissional nas universidades públicas a partir do REUNI e da expansão e intensificação do ensino na modalidade a distância que tem como marco a Lei de Diretrizes Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996.

As delineadas reformas na esfera educacional são evidenciadas até os tempos atuais, ocasionando graves consequências no que se refere à formação profissional e para o trabalho. Perante o exposto, conforme aborda Frigotto (2009), é importante e necessário defender o acesso a Educação como um Direito contido e garantido pela Constituição Federal de 1988 e que seja de qualidade.

Segundo Caputi (2014) a Educação com verdadeira função social deve ser instrumento que possibilite uma Educação libertadora e emancipadora. Para tanto, também se caracteriza como essencial, as questões vinculadas à formação docente diante aos desafios e as perspectivas no âmbito do ensino superior no Brasil com relação às didáticas no contexto do processo ensino-aprendizagem frente ao seguinte

questionamento: como tem sido abordada a formação de professores na atual conjuntura no ensino superior brasileiro perante a perspectiva neoliberal e o sucateamento do mesmo?

2 OS DESAFIOS QUE PERPASSAM A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

Desde final da década de 1970 no que tange a formação de professores no contexto das reformas educativas em território nacional e em outros países da América Latina, de acordo com Freitas (2002), as mesmas se direcionam em adaptarem a Educação e seu sistema no âmbito da reestruturação produtiva.

Com relação à formação de educadores no ensino superior, no que se refere ao processo ensino-aprendizagem na prática de ensinar, há uma carência de propostas efetivas e concretas diante a importância do delineado segmento visando à garantia da qualidade em Educação, nesse âmbito, Morosini (2001) retrata que na legislação educacional, permeia que o docente no contexto do ensino superior obtenha competência técnica para ensinar, no entanto, há ausência da compreensão do termo em questão, assim “[...] ficando o mesmo afeto à instituição educacional, que por sua vez o pressupõe integrante da concepção de liberdade acadêmica docente” (MOROSINI, 2001, p.15).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, Artigo 66: “A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado ou doutorado.” (BRASIL, 1996). Dessa forma, a pesquisa se consolida como prioritária para a prática docente no ensino superior, assim não atribuí a importância que necessita diante as questões didáticas no processo de aprendizagem, ou seja, com a formação pedagógica dos docentes.

Existe, portanto, uma ausência com relação a uma política direcionada para a formação de docentes no contexto do ensino superior perante as questões didático-pedagógicas, “Na relação Estado/Universidade, a política de capacitação didática fica

afeta à instituição. O governo normatiza e fiscaliza, e a instituição desenvolve os parâmetros através de sua política de capacitação.” (MOROSINI, 2001, p. 17).

Veiga e Castanho (2000) abordam que o ensino se consolida como a identidade da profissão do docente, assim os professores universitários devem ter além do conhecimento específico oriundo da sua área do saber, uma formação vinculada para o processo didático na relação ensino-aprendizagem.

Nessa dimensão, Pimenta e Anastasiou (2008), retratam que apesar do educador universitário contemplar como prioridade a prática como professor, no âmbito do mestrado e do doutorado são poucas as vivências e experiências que possuem para se aperfeiçoarem com relação à questão didático-pedagógica em seu processo de formação.

Segundo Vasconcelos (2000) as instituições de ensino superior ensejam vislumbrarem ações e estratégias quanto à formação pedagógica dos docentes, indagando de modo crítico e reflexivo, como o conteúdo está sendo ensinado no âmbito da construção do conhecimento. Assim, questionando qual aspecto da questão didática no processo de aprendizagem está sendo praticado e se o referido processo se consolida como eficaz para a formação de sujeitos críticos, criativos, propositivos e científicos.

Para tanto, objetivando uma ação crítica e reflexiva, o professor no contexto da docência universitária, necessita compreender que não é possuidor de um saber pronto e acabado, que o aprendizado é contínuo por meio de um processo de construção, dessa forma, ensinar enseja para além do domínio e do saber do conteúdo a ser ministrado, adentra, portanto, como o referido conteúdo vai ser desenvolvido de forma que propicie o afloramento da interação, da criticidade e da criatividade.

Assim, impera a necessidade, além dos aspectos atribuídos quanto à titulação do educador para exercer a docência no ensino superior no campo do mestrado e doutorado perante as pesquisas desenvolvidas, uma formação que prepare o docente quanto às questões didáticas no processo ensino-aprendizagem no exercício da docência universitária.

Ou seja, é necessário no âmbito do exercício da docência no ensino superior, que o docente se aproprie e tenha domínio do saber técnico e do conteúdo, é fundamental que o docente investigue e estude de modo constante com relação ao processo de formação continuada, no sentido de que há sempre algo para saber, e que seja capaz de desenvolver práticas pedagógicas que propiciem a formação de sujeitos críticos, criativos, científicos, indagadores e propositivos.

Nessa dimensão, as descobertas da Neurociência em benefício à Educação podem contribuir significativamente no contexto do processo de formação de profissionais (educadores e educandos), pois comprovam cientificamente como o cérebro humano aprende de forma verídica.

3 NEUROCIÊNCIA E EDUCAÇÃO: POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ÂMBITO DA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA

As pesquisas atuais da Neurociência associadas à Educação, perpetuam a importância e necessidade de outras didáticas pedagógicas no processo ensino-aprendizagem, bem como a formação de educadores com relação à delineada abordagem, para que realmente sejam capazes de propiciarem a verídica aprendizagem, no entendimento e compreensão de como o cérebro humano aprende, tais descobertas, retratam e afirmam cientificamente a crítica feita por Freire (1970) diante à ineficácia e fragilidades da concepção que ele denominou metaforicamente como “Educação Bancária”.

Sobre a “Educação Bancária”:

(a) O educador é o que educa; os educandos, os que são educados; (b) o educador é o que sabe; os educandos, os que não sabem; (c) o educador é o que pensa; os educandos, os pensados; (d) o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que a escutam docilmente; (e) o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados; (f) o educador é o que opta e prescreve a sua opção; os educandos, os que seguem a prescrição; (g) o educador é o que atua; os educandos, os que têm a ilusão de que atuam, na atuação do educador; (h) o educador escolhe o conteúdo programático; os educandos, jamais são ouvidos nesta escolha, acomodam-se a ele; (i) o educador identifica a autoridade do saber com sua autoridade funcional, que se opõe antagonicamente à

liberdade dos educandos; estes devem adaptar-se às determinações daquele; (j) o educador, finalmente, é o sujeito do processo; os educandos, meros objetos. (FREIRE, 1970, p. 37).

Dessa forma, há necessidade de outras relações e propostas no processo de aprendizagem em todos os níveis de ensino, em destaque no ensino superior no contexto brasileiro, que de fato, consolidem a formação de sujeitos propositivos, ativos e questionadores, que sejam capazes de intervirem na realidade em que vivem na esfera das várias problemáticas que se materializam na mesma, de ordem econômica, social, estrutural, cultural, entre outras.

As investigações e análises com relação ao cérebro humano se desenvolvem desde a filosofia grega antes de Cristo até os tempos recentes, todavia, a terminologia Neurociência, de acordo com Lent (2004), se consolidou desde 1970 e articula as distintas esferas do saber, vinculando assim, uma nova área da ciência que utiliza os estudos e pesquisas da Neurociência em viés a Educação, denominada como Neuroeducação.

A Neurociência articulada à Educação se perpetua nas análises e investigações de como o cérebro humano aprende, ou seja, na compreensão sobre como as redes neurais são vinculadas no âmbito da aprendizagem, de que modo os estímulos se consolidam no cérebro, as maneiras pelas quais as memórias se caracterizam e de que forma há acessibilidade das informações contidas. “Embora a ideia de que a investigação neurocientífica pode influenciar a teoria e prática educacional já não seja uma novidade, atualmente, com as novas descobertas científicas, a neurociência e a educação voltam a cruzar caminhos.” (RATO; CALDAS, 2010, p. 628).

A Educação no campo da aprendizagem adentra no desenvolvimento do cérebro humano, nessa dimensão, os estímulos oriundos do ambiente são fundamentais para que os neurônios possam construir novas sinapses, dessa maneira, o processo de aprendizagem se consolida como o processo pelo qual o cérebro age perante aos estímulos propiciando as sinapses.

As descobertas da Neurociência retratam cientificamente nas pesquisas de como o cérebro humano aprende, que a emoção é necessária para o processo de memorização frente à obtenção e a retenção de informação, a motivação é essencial e

importante para a aprendizagem de modo satisfatório e a memória segundo Lima (2007) é mais eficiente, na medida em que a nova informação está contextualizada com o conhecimento prévio e a cultura, dimensionando assim, a “bagagem cultural” que o educando possui como ser histórico e social.

Segundo Cosenza (2012) as delineadas afirmações e constatações, foram estudadas e investigadas por Henri Wallon (1879-1962), David Ausubel (1918-2008), Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934) com relação ao setor compreendido da psicologia cognitiva. No entanto, as novas descobertas da Neurociência são pautadas pelas pesquisas neurológicas recentes sobre o funcionamento do cérebro humano e suas funções.

Dessa forma, compreender como o cérebro humano aprende e funciona não caracteriza e introduz novas práticas no contexto da Educação, mas auxilia com relação às melhores estratégias didáticas e pedagógicas que podem ser utilizadas no processo ensino-aprendizagem, possibilitando a formação de sujeitos críticos, criativos, propositivos, questionadores e científicos, que sejam capazes de propostas e ações que modifiquem a realidade portadora de várias carências no âmbito econômico, social, cultural, estrutural, entre outros, em que estão inseridos.

Assim, se torna importante, retratar o percurso histórico de construção e consolidação do estudo e pesquisa do cérebro humano e os parâmetros de compreensão do mesmo, nesse contexto, Tabacow (2006) aborda que diante o século XVIII, o sistema nervoso era denominado como uma glândula que orientava seus fluidos por meio dos nervos em direção a região periférica do corpo humano, Lent (2004) retrata que a teoria neural foi elaborada e caracterizada no final do século XIX por Ramón e Cajal (1852-1934) que adentraram o funcionamento do sistema nervoso, no final do século XIX e iniciando o século XX, o neurônio foi consolidado como unidade central do sistema nervoso, nessa dimensão, o neurônio foi perpetuado como não apto a reorganizar-se, regenerar-se e reproduzir-se:

Acreditava-se que o cérebro humano alcançasse seu desenvolvimento e crescimento máximo entre 20 e 30 anos. Após este período, haveria um declínio intelectual relacionado à perda neuronal. Reforçou-se a premissa de que a infância e adolescência seriam as melhores fases

para se aprender e que a vida adulta não seria uma etapa adequada para a aprendizagem. (FERNÁNDEZ, 2002, p. 195).

Os anos noventa consolidaram a “Década do Cérebro”, de acordo com Lent (2004), o neurônio foi dimensionado no final do século XX por meio de uma teoria neural que caracteriza o neurônio como uma célula capaz de alterações provocadas por estímulos de modo correto, assim foi estruturada a nova teoria neuronal, aportando o neurônio como célula com possibilidades para modificações na esfera funcional ou estrutural ocasionadas por estímulos corretos diante o ambiente, ou seja, o cérebro passa por um processo de reorganização que se perpetua e se denomina como plasticidade cerebral.

Relvas (2009) retrata que as práticas no contexto do processo de aprendizagem contemplam ações no âmbito da plasticidade cerebral, adentrando o nível motor, que compreende o nível inconsciente, e no nível consolidado como consciente, que está associado com a memória emocional ou cultural.

Assim, de acordo com Relvas (2009), o cérebro humano se transforma fisiologicamente e estruturalmente devido aos distintos modos do sistema nervoso se organizar conforme os estímulos propiciados pelo ambiente nos vários ciclos da vida humana (infância, adolescência, na época adulta ou na velhice), ou seja, o cérebro humano sempre está apto a aprender.

Rocha (1999) retrata que a capacidade que o cérebro humano possui no âmbito da plasticidade cerebral em se reorganizar devido às influências do ambiente, é possível devido ao cérebro se caracterizar como um sistema aberto, contendo dessa maneira, a possibilidade de adaptar-se mediante os circuitos de rede, perante o exposto, dimensiona outras formas e ações na esfera da Educação objetivando a formação de sujeitos ativos, críticos, científicos e propositivos, que sejam capazes de intervenções e propostas originais na realidade em que vivem, frente às várias problemáticas e carências da mesma.

Cosenza e Guerra (2011) retratam como se estabelece a verídica aprendizagem no contexto de como o cérebro humano aprende, nessa perspectiva, apontam ações e atividades no processo ensino-aprendizagem desafiadoras, prazerosas, dinâmicas,

lúdicas, questionadoras, culturais, esportivas e artísticas, contemplando a formação de sujeitos e mentalidades ativas, propositivas, críticas, criativas, científicas, participantes e indagadoras.

Assim, os estudos e pesquisas científicas da Neurociência em benefício à Educação, estão de acordo com os apontamentos abordados por Freire (1970) na obra *Pedagogia do Oprimido*, ao retratar a crítica com relação ao modelo que ele denominou como “Educação Bancária”, abordando que a mesma não propicia a verdadeira aprendizagem ao materializar uma relação no processo ensino-aprendizagem de modo vertical e hierarquizado, em que o educador é o possuidor do saber e o educando o receptor, este se comportando de modo passivo, acrítico e irreflexivo no processo de aprendizagem, sendo inviabilizado assim, de se tornar autor de sua história através de práticas críticas, criadoras e transformadoras.

No parâmetro da concepção da denominada “Educação Bancária”, de acordo com Freire (1970), aflora a falta de motivação, e assim, o enfraquecimento ou extinção do fator criador dos educandos, dificultando a participação ativa e crítica dos mesmos, contribuindo com o aumento dos índices deficitários, tanto qualitativos como quantitativos, no âmbito da Educação.

Perante o exposto, as descobertas da Neurociência visando à prática educativa crítica e reflexiva, estão em coerência com a crítica Freiriana (FREIRE, 1970) com a relação à ineficiência do modelo de “Educação Bancária”. Assim, aprender de forma verídica, não coaduna com o modo passivo de absorção de conteúdos, tornando essencial, para o processo de aprendizagem, em conformidade com Alvarez e Lemos (2006), a consolidação de uma rede complexa de funcionamentos neurofisiológicos e neuropsicológicos mais as influências propiciadas através do meio ambiente.

Conforme Fischer (2009) os estudos e pesquisas da Neurociência retratam que o conhecimento se constrói mediante a atividade-ação, dessa forma, para aprender verdadeiramente, há necessidade de práticas no processo de aprendizagem que não contemplem a mera aquisição de objetos no âmbito do conhecimento de modo passivo, dessa maneira, Noronha (2008) aborda a necessidade da formação de educadores

pautada nas descobertas da Neurociência para a qualidade em Educação na atualidade.

Desse modo, impera a importância da formação de docentes no âmbito do ensino superior no Brasil com relação às questões didáticas e pedagógicas, tendo como apoio as pesquisas e descobertas atuais da Neurociência visando à qualidade em Educação diante as várias áreas do saber, haja vista que há ausência de uma política específica perante as questões didáticas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, no que se refere ao ensino superior brasileiro.

Objetivando assim, a formação de sujeitos ativos, críticos, criativos, científicos e propositivos, capazes de práticas efetivas e eficazes na realidade em que vivem, no contexto em que se materializam várias problemáticas de ordem econômica, social, cultural, estrutural, entre outras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto contemporâneo se perpetuam muitas problemáticas na esfera econômica, social, cultural, estrutural, que adentram os desafios consolidados no âmbito da Educação no Brasil, principalmente no ensino superior, para que de fato propicie a formação de sujeitos críticos, criadores e transformadores, sendo necessária uma política específica com relação à formação docente no nível universitário mediante as questões didático-pedagógicas.

Através de uma contextualização histórica aos dias atuais referente à Educação no ensino superior brasileiro entre desafios e perspectivas, permeiam-se as medidas e decretos provisórios que contribuem para a concretização da contra-reforma no âmbito da Educação pública e a proliferação do ensino privado, consolidando uma lógica gestada pelos moldes do produtivismo diante as mudanças curriculares, priorizando dessa forma, o currículo em detrimento da qualificação.

De acordo com Saviani (2010), no decorrer dos anos de 1990 e a primeira década do novo século, com a reforma do ensino superior no Brasil, obteve o novo Plano Nacional de Educação (2014-2024) (BRASIL, 2014), o mesmo compactua com

as medidas do Banco Mundial com relação aos países capitalistas dependentes, pautadas nos interesses do mercado.

Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei 9.394/96, há carência de uma política estruturada objetivando a formação de professores no ensino superior no Brasil, de acordo com Morosini (2001) condizente a formação de educadores no contexto do ensino superior brasileiro com relação aos aspectos didático-pedagógicos, existe uma ausência de orientações e propostas efetivas acerca das delineadas questões, ficando assim, sob responsabilidade da instituição de ensino, que as atribuem diante a liberdade acadêmica do docente.

Diante ao exposto, devido à necessidade de uma política vinculada à formação docente no âmbito do ensino superior no Brasil, relacionada com os aspectos didáticos no processo de aprendizagem, os estudos e as descobertas científicas recentes da Neurociência, que comprovam cientificamente a ineficácia da “Educação Bancária” apontada pela crítica feita por Freire (1970), podem contribuir de modo satisfatório visando à qualidade em Educação no ensino superior no Brasil em viés ao processo ensino-aprendizagem e a formação de educadores, objetivando a verídica aprendizagem de modo crítico, criativo e propositivo.

Para tanto, na investigação científica de como o cérebro humano aprende adentrando as descobertas da Neurociência em auxílio à Educação, Cosenza e Guerra (2011), retratam a necessidade de práticas no processo ensino-aprendizagem que estimulem e despertem a curiosidade, a criticidade e o questionamento por meio de ações pautadas na dialogicidade, desafiadoras, indagadoras e dinâmicas, com a utilização de recursos lúdicos, culturais, artísticos, entre outros.

Assim, as pesquisas da Neurociência podem contribuir de forma significativa para garantir a qualidade em Educação no ensino superior no Brasil, por meio da compreensão de como se concretiza a aprendizagem no modo de funcionamento do cérebro humano, bem como devido à necessidade de uma política relacionada à formação docente com relação às questões didáticas, para a formação de sujeitos críticos, criativos, científicos e transformadores, no âmbito de uma sociedade com várias problemáticas e que necessita de ações críticas e criativas.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, A.; LEMOS, I. C. Os neurobiomecanismos do aprender: a aplicação de conceitos no dia-a-dia escolar e terapêutico. **Revista de Psicopedagogia**, São Paulo, v. 23, n. 71, p. 181-189, 2006.
- ANDIFES. **Relatório de Acompanhamento do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão – Reuni**. Brasília, DF, jan. 2010.
- BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETTO, Marcos. (Org.). **Docência na universidade**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2002.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: jan. 2017.
- BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados/Edições Câmara, 2014.
- CAPUTI, L. **Supervisão de estágio em Serviço Social**: tempos de mundialização do capital – desafios cotidianos e (re)significados! 2014. 228 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2014.
- COSENZA, M. R. As neurociências e a educação no século XXI. In: FÓRUM DE EDUCAÇÃO, 1., 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Ed. Universidade Cruzeiro do Sul, 2012.
- _____.; GUERRA, B. L. **Neurociência e educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- FERNÁNDEZ, F. S. Características de la persona adulta que inciden en el currículo. In: UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. **Enseñanza y aprendizaje abiertos y a distancia**: enseñanza y aprendizaje a distancia. Mod. 2. Madrid: UNED, 2002.
- FISCHER, K.W. Mind, brain, and education: building a scientific groundwork for learning and teaching. **Mind, Brain and Education**, Medford, v. 3, n. 1, p. 3-16, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-228X.2008.01048>>. Acesso em: jan. 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREITAS, H. C. L. Formação de Professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, ed. esp., p. 136-167, set. 2002.

FRIGOTTO, G. Educação para a “inclusão” e a “empregabilidade” promessas que obscurecem a realidade. In: CANÁRIO, R.; RUMMERT, S. M. (Org.). **Mundos do trabalho e aprendizagem**. Lisboa: Educa-Formação, 2009.

GUERRA, Y. A formação profissional frente aos desafios da intervenção e das atuais configurações do ensino público, privado e a distância. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 104, p. 715-736, out./dez. 2010.

LENT, R. **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência**. São Paulo: Atheneu, 2004.

LIMA, E. S. **Neurociência e aprendizagem**. São Paulo: Interalia, 2007.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professores universitários**. São Paulo: Summus, 2003.

MOROSINI, M. C. Docência universitária e os desafios da realidade nacional. In: _____. (Org.). **Professor do ensino superior: identidade, docência e formação**. 2. ed. ampl. Brasília, DF: Plano, 2001.

NORONHA, F. **Contribuições da neurociência para a formação de professores**. [S.l.], mar. 2008. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/4590/1/Contribuicoes-Da-Neurociencia-Para-A-Formacao-De-Professores/pagina1.html>>. Acesso em: jan. 2017.

PAULA, C. M. **Neoliberalismo e reestruturação da educação superior no Brasil: o REUNI como estratégia do governo Lula e da burguesia brasileira para subordinar a universidade federal à lógica do atual estágio de acumulação do capital**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009.

PEREIRA, L. D. **Política educacional brasileira e Serviço Social: do confessionalismo ao empresariamento da formação profissional**. 2007. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Escola de Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008. (Docência em formação).

RATO, J. R.; CALDAS, A. C. Neurociências e educação: realidade ou ficção? In: SIMPÓSIO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM PSICOLOGIA, 7., 2010, Braga. **Actas...** Braga: Ed. Universidade do Minho, 2010. p. 626-644.

RELVAS, M. P. **Neurociência e educação?** potencialidade dos gêneros humanos na sala de aula. Rio de Janeiro: Wark, 2009.

ROCHA, A. F. **O cérebro:** um breve relato de sua função. Jundiaí: EINA, 1999.

SANTOS, A. P.; CERQUEIRA, E. A. de. Ensino superior: trajetória histórica e políticas recentes. In: COLOQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 9., 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Ed. UFSC 2009. p. 1-17, Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/35836/Ensino%20Superior%20trajetoria%20historica%20e%20politicass%20recentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: jan. 2017.

SAVIANI, D. A expansão do ensino superior no Brasil: mudanças e continuidades. **Póiesis Pedagógica**, Catalão, v. 8, n. 2, p. 4-17, ago./dez. 2010. Disponível em:
<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/poiesis/article/view/14035>> . Acesso em: jan. 2017.

_____. Para além da curvatura da vara. **Revista Ande**, São Paulo, n. 3, p. 56-64, 1982.

SAVIANI, D. **A nova lei da educação:** trajetória, limites e perspectivas. Campinas: Autores Associados, 1997.

TABACOW, L. S. **Contribuições da neurociência cognitiva para a formação de professores e pedagogos.** 2006. 266 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2006.

VASCONCELOS, M. L. M. C. **A formação do professor do ensino superior.** 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

VEIGA, I. P. A.; CASTANHO, M. E. L. M. (Org.). **Pedagogia universitária:** a aula em foco. Campinas: Papirus, 2000.