



NEUROCIÊNCIA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NAS DIFICULDADES ENCONTRADAS NAS SALAS DE AULAS CONTEMPORÂNEAS**NEUROSCIENCE AS A LEARNING TOOL IN DIFFICULTIES FOUND IN CONTEMPORARY CLASSROOMS**LIMA, Elaine Cristina Campos¹
SILVA, André Ribeiro da²**RESUMO**

Em sua origem, a educação foi uma proposta de manobra política para manipulação do povo, onde inicialmente ficava por conta da igreja que detinha o poder antes até o século XVIII com uma educação precária, mais voltada aos interesses eclesiais do que a própria instrução. Derrubada pelo movimento pombalista inicialmente direcionada a elite, onde continua até meados do século XIX com algumas intenções sociopolíticas, porém com pouco avanço no ensino, através de alguns movimentos por Rui Barbosa, Anísio Teixeira, Paschoal Leme e Paulo Freire entre outros. Em paralelo trazemos a gênese da profissão professor, onde após a era Cristiana regida totalmente por eclesiais, iniciou a estatização sob a supervisão da igreja com artesãos e agricultores como mestres de educação até a revolução industrial. O crescimento do proletariado trouxe o descontrole e desordem, sem sucesso no controle do povo, com conflito entre ricos e pobres, manifestou-se uma preocupação em preparar melhor os professores, criar sistemas de ensino, onde o professor ganha um papel como sujeito e em busca de resignificação como protagonista, o qual através de sua formação vem buscar saídas em outras ciências para seus desafios diários.

Palavras Chaves: História da educação, educação popular; profissão professor, neurociências como ferramenta.

ABSTRACT

In its origin, education was a proposal of political maneuver to manipulate the people, where initially it was on behalf of the church that held power before until the 18th century with a precarious education, more focused on ecclesiastical interests than instruction itself. Overthrown by the pombalista movement initially aimed at the elite, where it continues until the mid-nineteenth century with some sociopolitical intentions, but with little advance in teaching, through some movements by Rui Barbosa, Anísio

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Paulista e Pós-graduada em Neurociência Aplicada à Aprendizagem pela Faculdade Integrada Instituto Souza Ltda, Professora dos anos iniciais na Prefeitura Municipal da Estância Balneária Itanhaém/SP. E-mail: eccl73@yahoo.com.br

² Pós-Doutorando em Neurociências. Doutor em Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciência do Comportamento e Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Teixeira, Paschoal Leme and Paulo Freire among others. In parallel, we bring the genesis of the teaching profession, where after the Christian era governed entirely by ecclesiastics, nationalization began under the supervision of the church with artisans and farmers as masters of education until the industrial revolution. The growth of the proletariat brought lack of control and disorder, without success in controlling the people, with conflict between rich and poor, there was a concern to better prepare teachers, create teaching systems, where the teacher gains a role as a subject and in search for resignification as a protagonist, who through his training comes to seek outlets in other sciences for his daily challenges.

Keywords: History of education, popular education; teacher profession, neuroscience as a tool.

INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido acerca da educação, a BNCC (base nacional currículo comum), juntamente com a constituição de 1988, a LDB 9394/96, outras leis e aportes legais do ensino, norteiam a educação básica nacional para que todo cidadão faça uso do seu direito, enquanto aluno, em aprender conteúdos destinados para determinados ciclos ou idades. Porém, a cada dia o Educador busca soluções e ações para auxiliar aos alunos de educação pública com dificuldade e/ou defasagem na aprendizagem, a atingirem os conceitos para seu nível, sendo este inserido em uma sala multisseriada com objetivo de conteúdos em comum com os demais.

Observando o cenário atual com a mudança no perfil dos estudantes, que devido a facilidade às tecnologias trazem consigo uma grande diversidade cultural, social e conhecimentos prévios sobre o mundo, o antigo modo de ensinar, já não estava mais sendo eficiente, por conta do grande índice de dificuldades de aprendizagem que hoje se encontra no interior da sala de aula. Com a emergência de resolver esse impasse, foi formulada outra pergunta: como se ensina?

Tendo em vista que hoje o profissional pedagógico tem como ferramenta várias vertentes na linha de ensino e após conhecimento do educando avaliado, poderá utilizar a que mais se adequa ao mesmo, mas até onde está funcionando? Um estudo elaborado pelo IMD World Competitiveness Center comparou a prosperidade e a

competitividade de 64 nações e o Brasil ocupa o lugar na casa do sexagésimo no ranking da educação e agravado pela pandemia.

Este artigo, através de pesquisas bibliográficas aborda a discussão sobre a História da Formação de Professores, a desvalorização do ofício e as políticas destinadas a categoria que trabalha diretamente pontos desestabilizadores, pois cabe saber os avanços adquiridos com o passar do tempo. Esse texto traçará um breve percurso histórico referente à formação da Educação, inicialmente no Ocidente nos séculos XVI ao XIX, no Brasil século XIX, aportando-se em algumas pesquisas realizadas recentemente.

É de conhecimento geral que, com a aceleração do desenvolvimento das tecnologias e comunicações, parece frívolo que o professor passe por essa situação de indagar qual caminho percorrer ou, são justamente as políticas educacionais que necessitam de reformas para atender o aluno contemporâneo?

Esse instrumento vem buscar auxílio nas neurociências para levantamento de hipóteses e probabilidades, de como o professor pode disponibilizar a esse aluno aquisição de conhecimento para que seja realmente promovido para a próxima fase, com as bases de conhecimento a ele direcionadas, diante desse quadro.

1. DESENVOLVIMENTO

1.1. UM BREVE RELATO SOBRE A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

Para Paiva (2003), antes da segunda década do século XX a educação era precária e nada uniforme em termos quantitativo e qualitativo, iniciada em 1549 por jesuítas trazidos pela coroa portuguesa encarregados de cristianizar os índios, então derrubada pelo Pombalismo em 1759, que serviu exclusivamente à elite até 1870, pouco antes da queda da monarquia e Proclamação da República. Devido a um surto de progresso na economia com consequências nas organizações sociais, começou-se a introdução de ideias liberais e os primeiros pronunciamentos sobre a educação popular. Nas décadas seguintes alguns movimentos em prol da educação ocorridos

não tomaram tanta importância até que se entendesse que, devido a mudança de regime do país, a educação era ferramenta como ascensão social. Nesse período encontramos Rui Barbosa como nome em movimentos, não porque fosse especialista na educação, mas por ser um exemplo em cultura.

Paiva (2003) ainda discorre que em oposição a difusão quantitativa imediata e educação de baixa qualidade, surgem na década de 20, profissionais como Fernando de Azevedo, Lourenço Filho e Anísio Teixeira num fenômeno denominado otimismo pedagógico, o qual se preocupava com funcionamento eficaz e qualidade no sistema educacional, dedicação aos problemas de administração, formação do professor, reformulação e aprimoramento dos currículos e métodos com o intuito de preparar adequadamente pessoas, dentro dos padrões considerados aceitáveis para tarefas sociais.

Eram técnicos que defendiam o espaço educacional da intervenção política, restringindo numa tecnificação do campo pedagógico que conduziu os pedagogos a abstração da realidade social, como determinante para a história da educação. Por outro lado, a preocupação com a modernização do sistema deixava de lado sua função de conservação e transformação da sociedade, pois os pedagogos reforçaram a educação como ferramenta de conservação das estruturas socioeconômicas e políticas na sociedade, caracterizando o otimismo pedagógico como desvinculação entre o pensamento pedagógico e a reflexão sobre o social, que perdurou até os anos 60 e ainda é visto até os dias de hoje.

Paiva (2003) relata que de um ponto de vista realista e objetivo, tanto de uma perspectiva externa ou interna, sem unilateralidade e sem perder a importância na qualidade de ensino, os realistas formados por grupo de pessoas conservadoras e revolucionárias que abordam um fenômeno educativo em várias dimensões procurando objetividade no tratamento. Esse grupo considera indispensável, como qualidade de ensino a preparação do homem para tarefas específicas sociais, políticas e econômicas ao lado de interesse em produtividade, rendimento e eficiência do ensino ministrado, preocupa-se com igualdade de oportunidades, universalidades e obrigatoriedade no ensino elementar.

Paiva (2003) diz que encontramos quatro grupos que se designados como realistas, o mais antigo formado pelos profissionais da educação liberais e representado por Anísio Teixeira, embora preocupados com as questões de qualidade e reforma do sistema de ensino tiveram o cuidado de não deixar como absoluto o aspecto do problema mantendo uma perspectiva externa ao sistema em suas análises deles.

Grupo ligado ao movimento reformista sempre atentos aos problemas colocados entre democracia e educação, conjugando de forma equilibrada as duas perspectivas na resolução dos problemas. Já representado por Paschoal Leme de 1930 a 1935, estendido à década de 60, simultaneamente surgem os profissionais comprometidos com as posições liberais e os defensores das posições educativas ligadas às esquerdas marxistas, estes imunizados contra o otimismo pedagógico, justamente por sua principal preocupação: a transformação social.

E mais tarde, por Paulo Freire, responsável pelo método criado, a educação libertadora (esquerda não marxista), resultou pelas transformações sofridas na década de 50 e, também pelas reciprocidades ideológicas entre cristãos e marxistas sobre a evolução no pensamento social com centro na igreja católica. Com a menor ênfase colocada sobre a base econômica como posicionamento de transformação social, aos cristãos a importância é dada à educação e cultura como relevância para a mudança social, para tanto era preciso desenvolver metodologias para garantir a promoção do homem.

Paiva (2003) discorre que os três primeiros grupos mantiveram visão integrada aos problemas educativos sem perda de perspectivas internas ou externas, têm em comum as preocupações humanísticas como a obrigatoriedade e gratuidade de educação para todos e promover participação popular nas decisões políticas educacionais. Já o quarto grupo, são os que enfatizam a importância da educação como contribuinte para o crescimento econômico, correspondem a tecnificação do campo educacional, não centralizam foco nos objetivos tradicionais dos educadores, mas no geral como melhoria qualitativa no ensino, reformulação administrativa,

curricular e metodológica das redes escolares em funcionamento, garantindo maior eficácia e rentabilidade.

Surge na década de 60, ajustando oferta de educação com demanda de mão de obra qualificada, interessa principalmente saber até que ponto a educação contribui para o crescimento econômico e de como seria possível maximizar os rendimentos da inversão educativa. Buscam saber como fazer do sistema de educação uma ferramenta eficaz e moderna para o funcionamento de estrutura socioeconômica e fortalecimento político dominante.

Após a crise da ditadura militar, ressalta Pereira (2012) décadas de 1980, o país vivenciou seu maior crescimento na organização popular e na participação política, pois foi quando a preocupação se voltou na transformação da Educação e da escola, transformando-os em instrumentos de reapropriação do saber por parte dos trabalhadores com o propósito de contribuir com a maior participação da sociedade.

Paiva (2003) propõe que diversas categorias conjugam em alguns momentos ou coexistem entre si, porém sobrevivem e influem sobre o movimento educativo até hoje atuando do ponto de vista político à medida que buscam contribuir nos diversos movimentos para a sedimentação do poder político através da educação.

Pereira (2012) reafirma que a nova concepção de Educação e metodologia de ensino contribui muito nas resistências das classes populares na disputa de forças que sustenta o capitalismo neoliberal.

1.2. FORMAÇÃO DO PROFESSOR DESDE A ORIGEM

O que não é possível é estar no mundo, com o mundo e com os outros, sem estar tocados por uma certa compreensão de nossa própria presença no mundo. Vale dizer, sem uma certa inteligência da História e de nosso papel nela. (FREIRE. 2000. p. 125)

Pesquisadores discutem cada vez mais sobre a formação dos professores e ao longo do tempo a docência vem se redimensionando, principalmente àqueles que

atuam na educação básica, tanto em ações em sala, quanto nas políticas públicas voltadas para a formação.

Nóvoa (1991) apud Mendes (2008) mostra um percurso histórico rico que nos possibilita ir à Europa, origem da nossa colonização, percorrendo esse espaço temporal do século XVI a meados do século XXI, para chegarmos ao Brasil do século XXI, entrando nas referências de Villela (2000) numa visão da trajetória deste país. Esse percurso deixa claro o trajeto pelo qual passou o processo de formação docente, as relações ideológicas na profissionalização do ofício, o prestígio e o desprestígio vivenciado pelos profissionais e a feminização do magistério.

Tardif (1998) e Schon (2000), utilizam suas próprias particularidades no campo de produção em espaços diferenciados, abrindo possibilidades para percebermos nos estudos de suas singularidades, direções que apontam para propostas de formação docente, alertando a importância de um profissional reflexivo, que saiba lidar com situações imprevisíveis que o magistério nos oferece. Atribui-se um novo significado do conhecimento prático do professor, agora reconhecido como portador, produtor e mediador de saberes, colaborando para superação da visão do professor que somente transmite saberes produzidos por outros.

1.2.1. Formação do professor no ocidente

Para Mendes (2008) a idade média a estrutura social era formada em sua maior parte por trabalhadores da zona rural, outra parte artesãos, dependentes de senhores em tarefas domésticas e uma minoria privilegiada no poder, denominados de nobreza e igreja, a ideia era de um mundo parado regido por Deus. Com a reforma, a igreja se desestabiliza, a mudança provoca nova relação com a religião, agora cada indivíduo é responsável por sua própria salvação. O mundo e o homem passam a ser concebido como moldável podendo fazer uma sociedade diferente. Diante de tal transformação, surge uma grande vontade em aprender, inicialmente em países protestantes e logo em seguida regiões católicas.

A partir do século XVI a escrita ultrapassa os muros da igreja, tornando a escola um investimento social essencial e o desenvolvimento do processo escolar se constitui em uma longa trajetória segundo Hutmacher (apud NÓVOA, 1991, P. 112-113 apud Mendes, 2008) há quatro pontos que apresentam mudanças no processo de ensino e que receberam influências dos movimentos religiosos e sociais desse período. O primeiro ponto citado por Max Weber, refere-se à fundação de uma ética protestante do trabalho, possibilitando o desejo de adquirir e superar a visão determinista de destino. Já o segundo estabelece mecanismos reguladores das relações entre homens, onde a distância a ser superada entre o modelo natural de criança e o civilizado se dará graças a ações educativas.

O terceiro ponto, aponta uma nova concepção de infância, onde a criança é vista como um ser vicioso e imoral, devendo entrar em quarentena para ser preparada para o mundo dos adultos. O quarto ponto é a concepção da sociedade disciplinar, encerramento da infância nos lugares que lhes são destinados, onde se molda e corrige, processo denominado: escolarização. A expansão do comércio contribui para o aumento dessa classe abrindo caminho para a conquista do poder político, opondo-se à aristocracia causando a Revolução Francesa. A partir de então os burgueses consideram importante a educação dos filhos e as escolas se posicionam como ponte para o futuro, etapa preparatória para a vida e o trabalho. Essa preparação ficava vinculada a posição social, aos filhos dos burgueses oferecia-se ensino longo e aprofundado e aos filhos de trabalhadores apenas o ensino básico.

Segundo Mendes (2008) inicialmente as escolas são submetidas à tutela da Igreja, mas no século XVIII esse modelo não atende mais às exigências econômicas dos aparelhos de produção e nem a demanda social de formação da população. O Estado assume o lugar da igreja assumindo a institucionalização da escola, não apresentando uma nova imagem de infância, nem nova proposta pedagógica, surge um novo embate e a discussão em torno de a quem pertence a responsabilidade e o direito de educar as crianças e os adolescentes.

Surge a formalização do ofício docente a partir desse debate, sob a supervisão da igreja que caracterizou que a tarefa dos mestres era ensinar e dos alunos aprender.

Segundo Nóvoa (1991) apud Mendes (2008), traçando um perfil paralelo entre campo e cidade, as escolas se organizaram de múltiplas formas, onde no campo não era permitido nomear um mestre sem a autoridade eclesiástica.

As escolas eram ministradas por um mestre leigo, normalmente agricultor ou artesão, dependente inteiramente do pároco, que assinava um contrato onde eram atribuídas primeiramente as funções de ajudar na igreja como cantar em missa e providências para seu bom andamento e em segundo lugar obrigações comunitárias como auxiliar na secretaria, dar corda no relógio e outras atribuições solicitadas e terceiro as atribuições docentes, não consideradas como mais importante. Nas cidades, poderiam ser ministradas por mestres leigos, por mestres que ensinavam em casas mais abastadas, por congregações religiosas que já introduziu a doutrina cristã na leitura ou instituições de caridades devido à múltipla diversidade.

A estatização do ensino resume-se na substituição do corpo docente religiosos por laicos, não havendo mudanças significativas nas motivações, normas e valores da profissão, permanecendo semelhante ao sistema religioso, a qual inicialmente desenvolveu ações mais subsidiárias do que especializadas Nóvoa (1995) aderindo uma ética e sistema essencialmente religioso.

Mendes (2008) ainda diz que com o advento da Revolução industrial em meados do século XIX, a oferta de mão de obra aumentou com o crescimento das cidades e o aumento do proletariado fez com que a negação da ordem aparecesse na classe trabalhadora, sendo necessária a intervenção do Estado em assumir a educação oportunizando o controle do proletariado que mantinham a desordem e insegurança.

1.2.2. O professor no Brasil

Mendes (2008) discute que enquanto a Europa ampliava o sistema estatal para além de mares o Brasil buscava sua identidade, mostrando no campo educacional marcas de Portugal, com a expulsão da Companhia de Jesus da dominância na educação, embora tenha sido um dos primeiros a se tornar laico, não houve avanço

no sistema de ensino precário, Vilela (2000) discorre sobre a construção da identidade do docente.

Entretanto, como nos demais países europeus em que o capitalismo avançava definindo uma nova ordem social sensível ao potencial da instrução na construção da hegemonia burguesa. também em Portugal essa instalação passará a ser cada vez mais valorizada (VILLELA, 2000, p. 97).

O Brasil, enquanto colônia, mostrava as mesmas características de Portugal na diversidade de segmentos que iniciavam a cultura letrada, porém a instrução ficou quase restrita à esfera privada. Na zona rural o ensino estava encarregado aos padres ligados aos donos de engenho, o qual educava os filhos, agregados e até mesmo escravos. Já na zona urbana a diversidade era maior e variava de acordo com as posições econômicas das famílias.

Sob o reinado de D. João VI, surge iniciativas de organização de um sistema de instrução primária no país, registrando a primeira seleção de professores e preocupação com a formação deste.

São cerca de 120 professores [...]. Percebe-se pela documentação oficial o início de normatização (solicitações, autorizações, exigência de um juramento, um currículo mínimo como expectativa). Tem-se também notícia de que D. João nomeou o Conde da Barca, um simpatizante do método de ensino mútuo, para estudar a implantação de um sistema de instrução aqui. Um professor foi enviado à Inglaterra com o propósito de estudar esse método e houve várias iniciativas de sua implantação no interior da corporação militar (VILLELA, 2000, p. 99).

Após a lei Geral do ensino de 1827, efetiva a intervenção estatal no Brasil na organização docente, onde inicia-se o processo de homogeneização, unificação e hierarquia da iniciativa diversificada de ensino da fase anterior.

Entre as décadas de 1930 e 1940 tem início o processo de institucionalização da formação docente, o funcionamento das escolas se dá de forma conturbada num misto de avanços e retrocessos que acabavam em extinções e criações de escolas

normais. A aquisição do processo de estatização pelos professores permeada de contradição, permanece até hoje, pois ficam submetidos a um controle ideológico levando-se a se organizar como categoria profissional produzindo um discurso próprio.

Segundo Mendes (2008) o pensamento iluminista marcou as ideias pedagógicas da época, pois as nações europeias serviam de modelo para o país, onde acreditava-se que através da instrução se chegaria a civilização. Por todo esse período os dirigentes relacionavam a falta de instrução à marginalização. Para ingresso nas escolas normais havia uma seleção excludente: nacionalidade, moral e idade e exigências submetidas ao juiz de paz e ao pároco, era necessário saber ler e escrever, não carecendo de maiores noções de gramática e cálculos, a preocupação é que se identificasse com as posições ideologias dos dirigentes.

Estatiza-se a escola, mas não combate à desigualdade e injustiça, a diferença entre ricos e pobres se manifesta nas propostas gerando a reprodução social. Somente uma análise sócio-histórica profunda explicaria o estrago causado pela excludência, sendo que o professor era politicamente treinado para atender às classes privilegiadas economicamente. Não discutiremos a dimensão desses estragos, somente deixaremos para reflexão e abertura de novos estudos, sobre a formação do professor que procura atuar numa escola que preza pela luta de uma sociedade justa e democrática.

2. FORMAÇÃO DO PROFESSOR COM AUXÍLIO DAS NEUROCIÊNCIAS

Para Perrenoud (1999) a prática do professor está para além da sala de aula, este deve pensar sua carreira, relações de trabalho, prática que influencia de forma potencial no espaço de sala de aula concretizando diversas formas de pensar.

Mello & Grazziotin (2020) consideram a neurociências como formação adjunta à pedagogia que fortalecem a atuação dos profissionais da educação no processo de ensino aprendizagem, apresentando uso de estratégias pedagógicas adequadas para o desenvolvimento cerebral, apontando melhorias no aprendizado, uma vez que

colabora nesse processo, com estudo de como se dá o funcionamento do mecanismo do cérebro, órgão responsável pela aprendizagem na formação de novas conexões neurais.

Para Sousa, Nascimento e Cabral (2021) com a mudança da educação no século XXI, onde o professor já não é mais reconhecido por transmitir conhecimento, diante de aluno que vem repleto de informações, recursos didáticos e conhecimentos prévios, quando esta busca por métodos de ensino, sem a informação do quanto esse indivíduo pode armazenar conhecimento.

Percebendo a necessidade de auxílio, entra em cena a neuro educação com a união dos saberes da neurociência, psicologia e educação, cada uma trazendo contribuições e descobertas que buscam auxiliar o professor a aprimorar a maneira de ensinar e aprender.

Como descreve Sousa, Nascimento e Cabral (2021) a “Década do cérebro” no ano de 1990, o então presidente dos EUA George W. Bush deu abertura à pesquisadores de diversas áreas, cientistas, neurocientistas com incentivos para que se aprofundassem nesse universo ainda desconhecido, foi então que a neurociência deu um grande salto, conquistando avanços na história fazendo intercâmbios com outras áreas, se aproximando com a educação empolgada de evidências para ilustrar as formas que se aprende.(apud Lisboa, 2016. p.31)

A expressão neurociência cognitiva por ser recente vem sendo utilizada desde a década de 1970, segundo Haefner; Guimarães, 2015; Silva; Morino, 2012 apud Brandão; Caliatto, 2019, apresenta grande contribuição na área educacional e na formação de professores, por estar centrada no desenvolvimento cognitivo, no processo de aquisição do conhecimento humano e na aprendizagem, sendo que essa última pode ser entendida como processo de mudança singular, produzido pela experiência com propósito adaptativo.

Com a evolução da humanidade tornou-se indispensável o aprofundamento do sistema nervoso central (SNC), pois é nele que acontecem os pensamentos, emoções, mobilidade e comportamento é onde está centralizado a neurociência

cognitiva, sendo a partir desses conhecimentos que surge os avanços para melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Segundo Silva e Morino (2012, apud Brandão; Caliatto, 2019), conhecer as estruturas do sistema nervoso como cérebro, cerebelo, hemisférios, lobos, neurônios, entre outros suas funções como atenção memória, emoções, comportamento etc., pode ser fundamental para o trabalho em múltiplas áreas, inclusive, a quem necessita compreender modelos de aprendizagem.

Sousa, Nascimento e Cabral (2021) relatam que a neuro educação tem a finalidade de trazer conceitos do SNC, como as redes neurais acontecem no processo de ensino aprendizagem, potencializando as ferramentas pedagógicas que tanto necessitam de ajustes, tentando desenvolver as competências do ser educado.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando pensamos em Educação popular, pensamos no conflito que mexeu a humanidade, tanto em sonhos, quanto em sofrimento. É pensar numa perspectiva, onde o ponto de partida é a realidade social que se embasa na esperança de um mundo possível e uma sociedade justa e igualitária.

Estabelecendo uma ponte histórica de sua origem até os dias de hoje, pesquisas das últimas décadas analisam a formação da Educação e do docente, onde o professor parte de um papel subserviente para protagonista de luta de classe, percorrendo uma longa trajetória para se reconhecer como sujeito sociocultural, e também da simples postura de executar produção social para a construção árdua de uma ação para a transformação, tendo hoje o conceito de formação docente com o surgimento de uma visão de formação em quatro anos definindo um processo contínuo e paralela à sua ação profissional.

Os mais variados estudos revelam que o mundo está em constante transformação e com os avanços das pesquisas, aceleradas graças a evolução das tecnologias, como nos traz a Neurociências, principalmente a neuroeducação em conjuntura a neurociências cognitivas no auxílio à pedagogia, esse profissional

determinado em sua jornada diária deverá estar em constante formação para acompanhar a evolução de como ensinar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, A. dos S.; CALIATTO, S. G. Contribuições da neuroeducação para a prática pedagógica. *Revista Exitus*, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 521-547, 2019. DOI: 10.24065/2237-9460.2019v9n3ID926. Disponível em: <http://ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/926>. Acesso em: 25 abr. 2022.

CNN. Maia, Rodrigo. Herédia, Thais e Coelho, Larissa. São Paulo, 17/06/2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/educacao-brasileira-esta-em-ultimo-lugar-em-ranking-de-competitividade>. Acesso em: 03 abr.2022.

FREIRE Paulo. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Editora Unesp, 2000. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Pedagogia-da-indigna%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso:05 abr. 2022.

MELLO, E. M. B.; GRAZZIOTIN, C. P. Aproximações entre Educação Infantil e Neurociência: FORMAÇÃO ACADÊMICO-PROFISSIONAL DE COORDENADORAS PEDAGÓGICAS. *Revista Contexto & Educação*, [S. l.], v. 35, n. 111, p. 221–238, 2020. DOI: 10.21527/2179-1309.2020.111.221-238. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/8309>. Acesso em: 25 abr. 2022.

MENDES, Maria Aparecida Colares. *Profissão professor: história e os desafios da formação*. Universidade Estadual de Montes Claros. Minas Gerais. Volume 1, número 1, páginas 62-90, dezembro de 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/rees/article/view/525/522> Acesso: 08 abr.2022.

MUSSAK, E. C. *Cérebro de estudante: e você sempre será um*. Campinas, SP: Gráfica e Editora Paes, 1999.

NÓVOA, Antônio e tal. *Profissão Professor*. Porto, Portugal: Porto editora Ltda, 1995. Disponível em: https://www.academia.edu/28979737/Profissao_Professor_ANTONIO_NOVOA. Acesso: ,06 abr. 2022.

PAIVA, Vanilda. *História da educação popular do Brasil*. São Paulo: Edições Loyola, 1972. 6ª edição revisada e ampliada. São Paulo, 2003. Disponível em:

https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=d4lize1JjAAC&oi=fnd&pg=PA1&dq=historia+da+educa%C3%A7%C3%A3o&ots=t-Xt4RURPK&sig=jXXnImgn0TS8_ueAWgmjEBizyA#v=onepage&q=historia%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o&f=false. Acesso: 24 mar. 2022.

PEREIRA, D. de F. F.; PEREIRA, E. T. Revisitando a história da educação popular no Brasil: em busca de um outro mundo possível. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, SP, v. 10, n. 40, p. 72–89, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i40.8639807. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639807>. Acesso em: 18 abr. 2022.

PERRENOUD, Philippe. Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 1999, n.12, pp.05-21. ISSN 1413-2478. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S141324781999000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso: 21 abr. 2022.

SCHON, Donald A. Educando o profissional reflexivo. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. 2000.

SOUSA, Ananda Carrias Lima; NASCIMENTO, Claudia Pinheiro; CABRAL Aldi Roldão. NEUROEDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DA NEUROPLASTICIDADE PARA O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM NA 2º INFÂNCIA. *Revista Projeção, Saúde e Vida*. V.2 N.1 13/08/2021. ISSN: 2763-969X Acesso: 26 Abr 2022.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elemento para uma Epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*, n.13, p. 5 - 24, 2000.

VILELA, Heloísa de O. S. O mestre e a professora. In: LOPES, Eliane Marta Teixeira (org.) et al. 500 anos do Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.