

RELATO DE EXPERIÊNCIA: NEUROEDUCAÇÃO E O ESTUDO DA NEUROCIÊNCIA NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM

EXPERIENCE REPORT: NEUROEDUCATION AND THE STUDY OF NEUROSCIENCE IN THE TRAINING OF EDUCATORS AND ITS CONTRIBUTION TO LEARNING

Teane Frota Ribeiro ¹

RESUMO

O presente trabalho tem como proposta principal expor através de relato de experiência vivenciadas durante minha atuação profissional como docente, sobre métodos que podem contribuir de forma positiva com a formação dos futuros profissionais da educação, relacionando as novas técnicas de ensino que o mesmo pode obter através do estudo da Neuroeducação em junção com a neurociências. Compreende-se que nos dias atuais, é essencial a busca por inovações, e através da prática neuroeducacional o ensino favorece um nova metodologia, onde aprender e modificar comportamentos devem ser trabalhados de forma positiva, compreendendo assim as limitações que cada aluno pode apresentar no processo de ensino-aprendizado. Para tanto, através da disciplina Neuroeducação relacionado a essas práticas, o ensino passa a ser um processo inovador, já que a Neuroeducação e o conhecimento que ela propicia sobre o estudo das habilidades que promove a integração entre as ciências da educação e a neurologia, promove a interseção entre os esforços da psicologia, da educação e das neurociências para aprimorar práticas de ensino. Sendo assim, o trabalho apresentado trará ações relacionadas ao processo de aprendizagem, vivenciadas na prática durante a atuação docente junto aos discentes com a finalidade de unir teoria e prática contribuindo para que os futuros educadores possam desenvolver habilidades e competências para o ensino de forma significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Neuroeducação. Neurociência. Inclusão. Ludicidade. Formação de professores.

ABSTRACT

The main purpose of the present work is to expose, through a report of experience experienced during my professional performance as a teacher, about methods that can positively contribute to the training of future education professionals, relating the new teaching techniques that it can obtain through of the study of Neuroeducation in conjunction with neurosciences. It is understood that nowadays, the search for innovations is essential, and through neuroeducational practice, teaching favors a new methodology, where learning and modifying behaviors must be worked in a positive way, thus understanding the limitations that each student can present in the process of teaching-learning. Therefore, through the Neuroeducation discipline related to these practices, teaching becomes an innovative process, since Neuroeducation and the knowledge it provides about the study of skills that promotes the integration between the sciences of education and neurology, promotes the intersection between the efforts of psychology, education and neurosciences to improve teaching practices. Therefore, the work presented will bring actions related to the learning process, experienced in practice during teaching activities with students in order to unite theory and practice contributing to future educators to develop skills and competences for teaching in a significant way.

KEYWORDS: Neuroeducation. Neuroscience. Inclusion. Playfulness. Teacher training.

¹Mestranda em Ciências da Educação pela ACU - Absolute Christian University, Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Ideal Faculdade, FAMEV. Especialização em Administração Escolar - Orientação e Supervisão pela Ideal Faculdade, FAMEV. Especialização em Didática do Ensino Superior pela Universidade Nilton Lins, UNINILTON. Graduação em Pedagogia pela Universidade Nilton Lins, AM **E-mail:** teanfrotateane@gmail.com **Currículo Lattes:** lattes.cnpq.br/6788477785541067

INTRODUÇÃO

O objetivo geral do trabalho proposto é contribuir no desenvolvimento de práticas pedagógicas com abordagens educacionais inclusivas, cuja finalidade é preparar o futuro pedagogo para enfrentar as diversas situações que irão surgir durante o processo educacional e assim eliminando obstáculos que limitam a aprendizagem e participação discente no processo educativo com o intuito de resolver o problema desta pesquisa: Qual a contribuição da Neuroeducação e Neurociências e quais os recursos podem ser mobilizados para fazer do conteúdo uma aprendizagem significativa?

A formação de educadores não deve ser baseada apenas em um aprendizado que propicie técnicas teóricas, mas sim auxiliar os mesmos no desenvolvimento de técnicas que irão contribuir para a construção do sujeito pesquisador, o que torna essencial a criação de modos de ser e fazer. O presente trabalho está dividido metodologicamente em três seções: a primeira fala sobre a Neuroeducação na formação docente; a segunda versa sobre a Neurociências e sua contribuição no processo de ensino-aprendizado e a terceira versa sobre a Neurociência e a ludicidade propor formação continuada no desenvolvimento de técnicas de ensino relacionada a neuroeducação aplicada de forma lúdica.

A iniciativa do trabalho proposto, visa desenvolver no futuro profissional da educação, uma formação continuada na demonstração de práticas educativas adaptadas no ensino objetivando a importância da busca pelo conhecimento no trabalho pedagógico assim como compreender o processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade docente realizado ao longo da vida profissional.

REFERENCIAL TEÓRICO

A neuroeducação, enquanto área do conhecimento, atingirá uma conexão de diferentes áreas, tornando-se um campo multidisciplinar. Percebe-se que a apropriação da aprendizagem compreendida como modificação de comportamentos, é o que conecta as disciplinas desse saber.

Segundo Campos (2010) defende uma delimitação das áreas de saber para a sua interseção, mas admite que a neuroeducação é caracterizada como uma nova abordagem de pensamento e ação. Essa área aponta como seu principal objetivo, oferecer aos educadores e professores conhecimentos que relacionam o cérebro à aprendizagem.

Na mesma linha de conceituação, Tokuhama-Espinosa (2008) admite que a Neuroeducação tem a finalidade de abordar o conhecimento e a inteligência, integrando três áreas principais: a Psicologia, a Educação e as Neurociências e destaca o objetivo de explicar os comportamentos de aprendizagem. Um exemplo para isso, cita o autor, é a neuroeducação dar explicações sobre o papel das emoções no aprendizado, nos processos de tomada de decisão e nas várias possibilidades de motivação para o aprendizado pelos alunos.

Em seguida Mietto (2009), afirma que a neurociência e conseqüentemente a neuroeducação dão aos professores subsídios para a elaboração de estratégias mais adequadas em cada caso de aprendizagem. O professor qualificado e capacitado, aliado a um método de ensino, são fundamentais para a efetiva estimulação das competências cerebrais alvo no aluno.

Desse modo, para que ocorra uma transformação educacional, deve-se investir na formação do professor. Ter apenas um bom domínio dos conteúdos a serem ministrados não é o suficiente para que o processo de ensino-aprendizagem seja eficaz. Adquirir um conhecimento didático mais adequado é essencial para potencializar o processo de construção do conhecimento em classe.

NEUROEDUCAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE: A NEUROEDUCAÇÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

Para compreender sobre a importância da neuroeducação e sua compreensão, é importante mencionar que a mesma surgiu através da junção dos conhecimentos de três áreas: psicologia, educação e neurociência, na qual sua finalidade tem como proposta aprender e modificar comportamentos.

O estudo da neuroeducação, pode contribuir para a formação de educadores fazendo com que os mesmos possam compreender dificuldades de aprendizagem, bem como conhecer melhor o aluno desenvolvendo situações didáticas que possam potencializar o aprendizado e orientar avaliações dentro das condições de aprendizagem de cada estudante.

Grossi (2014) nos traz ainda, que outra possibilidade para que se possa diminuir esse fracasso escolar é aceitar as diversidades presentes em sala de aula.

Assim sendo, torna-se de fundamental importância que os professores estejam capacitados para compreender as individualidades no processo de compreensão, entendimento e aprendizado de seus alunos, para que dessa forma, possam maximizar seus potenciais e minimizar suas dificuldades, facilitando e efetivando esse processo.

E, para isso, para que se tenha esse entendimento por parte dos professores, é necessário que os mesmos tenham conhecimento de como o cérebro funciona, suas dificuldades e como aprender colabora na prática educacional, colaborando assim, com a diminuição das dificuldades de aprendizado (ESCRIBIANO, 2007).

Por tanto, através do conhecimento da neuroeducação, será possível com que o futuro profissional docente possa refletir e desenvolver técnicas relacionadas às diferentes dificuldades que o aluno possa apresentar.

NEUROCIÊNCIAS E SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZADO

A Neurociência está ligada à aprendizagem, mas o seu papel não é empregar metodologias de ensino, e nem trás a solução para problemas educacionais. Conforme Guerra (2015), descobertas nas neurociências não se aplicam direta e imediatamente à escola. As neurociências podem informar a educação, mas não explicar ou fornecer prescrições e receitas que garantam resultados.

Por tanto, para a área da educação, a neurociência permite que os educadores entendam como o cérebro é impactado pelo ambiente e, assim, possam adotar os estímulos mais adequados para conduzir os processos de aprendizagem em sala de aula.

Dessa forma, o trabalho do educador pode ser mais significativo e eficiente, possibilitando através do conhecimento relacionado ao funcionamento cerebral, a possibilidade do desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais adequadas.

A NEUROCIÊNCIA NO PROCESSO LÚDICO E INCLUSIVO NO AMBIENTE ESCOLAR

A criança que tem a oportunidade de aprender através da ludicidade, e quando é estimulada para isso aprende mais, lembrando que não somente a criança, mas o educador também aprende através da experiência que é compartilhada com a criança .

A neurociência pode contribuir nesse processo, quando o mesmo auxilia o docente a compreender sobre o cérebro de seus alunos, como esse órgão processa os saberes, como aprende, e também pode sugerir as intervenções que o professor deve fazer com suas crianças, pois todos podem aprender.

Os pesquisadores Sousa (2005 apud GUIMARÃES; SILVA 2017, p.126), ressaltam que:

O cérebro gosta de brincar porque essa atividade estimula o sistema límbico (responsável pelo processamento das emoções) e produz bem estar, prazer e alegria. As brincadeiras, por serem significativas para a rede neural, fortalecem as sinapses (circuitos neurais) que interligam o sistema límbico ao neocórtex, proporcionando a tomada de decisões, ou seja, habilidades racionais que favorecem a aprendizagem.

Portanto, o trabalho pedagógico realizado de forma lúdica, é uma excelente oportunidade para observar e registrar como as crianças organizam-se, suas competências, seus sentimentos, suas dificuldades, seus comportamentos, como aprendem e o que gostam de fazer.

O professor como mediador do processo de aprendizagem e inclusão em sala deve estar atento e ser o maior incentivador da atividade lúdica, respeitando o tempo do seu aluno, sobretudo a criança com deficiência intelectual e/ou múltipla, fazendo cumprir importantes orientações norteadoras do nosso ensino.

É sabido que dessa forma, independentemente da limitação, os educandos participam das atividades lúdicas que o educador desenvolve durante as aulas (SOARES, 2010).

O papel da escola é entender a importância do conjunto de todas essas ferramentas para obtenção de bons resultados na aprendizagem dos seus alunos, que todos os métodos têm sua importância em cada etapa da vida e nenhum deles devem ser ausentes nas etapas pelas quais irão passar.

Sendo assim, compreende-se que a educação tem outra natureza, e sua finalidade é a de criar condições, estratégias pedagógicas, ambiente favorável, infraestrutura material e recursos humanos que atendam a um objetivo específico – por exemplo, o desenvolvimento de competências pelo aprendiz.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICO

A formação docente deve ser trabalhada através de ferramentas que possam favorecer aos discentes instrumentos que tem por finalidade a contribuição de forma positiva para a sua atuação profissional no ambiente educacional.

A iniciativa visou desenvolver no acadêmico do Curso de Pedagogia, uma formação continuada na demonstração de práticas educativas adaptadas no ensino objetivando a importância da busca pelo conhecimento no trabalho quanto aos diferentes tipos de dificuldades de aprendizagem, assim como compreender o processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade docente que deve ser realizado ao longo da vida profissional com o objetivo de assegurar uma ação docente efetiva que promova aprendizagens significativas.

O trabalho proposto, foi realizado e executado com discentes do 5º período, cuja turma era composta por 25 acadêmicos do Curso de formação de professores atuantes na disciplina- Neuroeducação e Transtorno de Aprendizagem, cuja a mesma faz parte da grade curricular do Curso de Pedagogia.

A disciplina Neuroeducação e Transtorno de Aprendizagem, foi trabalhada de forma teórica e prática. No modelo Teórico, foram apresentados assuntos importantes que contemplam a disciplina como (importância da neuroeducação; neurociência e o funcionamento do cérebro relacionado à compreensão das dificuldades de aprendizagem do aluno; fundamentações sobre técnicas de ensino realizada de forma lúdica e inclusiva através do estudo relacionado a neuroeducação e neurociências.

Para tanto, na prática os acadêmicos puderam vivenciar através da produção de recursos pedagógicos, de que forma o processo de ensino-aprendizado poderia ser trabalhado de forma lúdica e inclusiva nos mais variados problemas relacionados à

aprendizagem colocando em prática o que foi aprendido relacionado ao estudo da neuroeducação.



IMAGEM 1: Recursos pedagógicos produzidos pelos acadêmicos.

FONTE: Teane, Frota 2020.

Os acadêmicos realizaram a produção de material pedagógico, onde os mesmos foram avaliados e aprovados e em seguida após exposição do material, os acadêmicos foram convidados a executarem na prática atividades lúdicas de forma inclusiva junto aos alunos do (Ensino fundamental) de uma instituição localizada na zona norte de Manaus, para que os mesmos pudessem ter a oportunidade de vivenciar na prática, técnicas de ensino relacionada a aprendizagem das crianças que se encontravam na instituição.



IMAGEM 2: atuação acadêmica junto aos recursos pedagógicos.

FONTE: Teane, Frota 2020.

Durante atuação foi possível perceber que os acadêmicos aplicaram as atividades junto aos alunos, ao mesmo tempo que interagiram para avaliar se havia dificuldades na aprendizagem durante a atividade apresentada, fazendo com que os mesmos pudessem refletir sobre o que aprenderam na teoria relacionada

ao estudo da Neuroeducação em junção com a neurociências.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho obteve resultado satisfatório, pois foi possível favorecer aos acadêmicos a contribuição na formação dos mesmos, na qual após a finalização do processo tanto os acadêmicos quanto os alunos que participaram das atividades propostas, demonstraram satisfação pelo trabalho realizado.



IMAGEM 3: Profa. Teane, acadêmicos em agradecimento a pedagoga da escola.

FONTE: Teane, Frota 2020.

O professor para o século XXI precisa compreender que o seu conhecimento não é algo que não precise mudar, isso porque sabemos que o conhecimento precisa estar sempre em constante transformação.

É preciso observar as mudanças que ocorrem em sala de aula, compreendendo que essas mudanças estão sempre em movimento mediante as necessidades que surgem durante a prática educativa docente e isso requer o desenvolvimento de um perfil educacional específico:

[...] tal perfil se caracteriza por um processo de construção do sujeito historicamente situado e tem a ver com o que emerge da necessidade da sociedade em dado contexto e momento histórico,

tomando as finalidades educacionais da sociedade em seu conjunto para compreender o sujeito que se pretende formar (LIMA; BARRETO; LIMA, 2007, p. 94).

Portanto, é importante compreender quais habilidades precisará desenvolver na sala de aula, e assim contribuir com os alunos que possam apresentar dificuldades de aprendizado. A prática da atividade apresentada de forma lúdica e inclusiva se faz essencial, pois torna possível trabalhar de forma positiva os diferentes níveis de dificuldades apresentadas pelos alunos, assim como a mesma contribui para inovações relacionadas ao ensino.

Assim sendo, o surgimento de novas ciências oferece ao docente a possibilidade de obter conhecimentos que o auxiliem na construção de uma prática pedagógica mais eficaz. Como já vimos, a neurociência surge como uma possível aliada para a atuação docente, como explicitado por Lima, Barreto e Lima (2007, p. 92-93):

A reflexão deve existir de forma coerente e concreta a partir de uma dimensão formativa, devendo o educador, alunos e pares aprofundarem “o aprender a aprender” para benefício do próprio homem e ir além, visto que a prática do educador traduz o modo de agir do mesmo, daí observa-se que o educador como profissional reflexivo, dentre outros pontos deverá [...] considerar os conhecimentos humanos sempre articulando a outros conhecimentos, tomando-se o cuidado de evitar a fragmentação dos saberes.

Sendo assim, uma das principais finalidades do trabalho proposto foi de demonstrar através do estudo da Neuroeducação em junção com a Neurociências,

que o educador precisa estar atento aos problemas relacionados à aprendizagem, conhecendo a particularidade, as limitações, assim como as habilidades dos seus alunos, e dessa forma executado através do fazer pedagógico atividades que possam ser aplicadas de forma lúdica e inclusiva, já que muitas vezes é preciso auxiliar as crianças com necessidades educacionais especiais (NEE).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos argumentos apresentados, e considerando os resultados e observações realizadas durante minha prática docente, foi possível obter um resultado positivo através do processo realizado, na qual a finalidade foi de demonstrar através da Disciplina: Neuroeducação e Transtorno de Aprendizagem com abordagem na neurociência, sobre a funcionalidade do cérebro, os mecanismos que precisam ser trabalhados para analisar a dificuldade de aprendizagem que o aluno possa apresentar, e de que forma essas dificuldades podem ser acompanhadas e avaliadas.

O trabalho realizado, obteve um retorno satisfatório tanto dos acadêmicos envolvidos, quanto dos que fizeram parte na execução das atividades propostas.

Deste modo, entendemos que toda a dinâmica desenvolvida foi de grande relevância para a reflexão do exercício profissional do futuro pedagogo, para que eles no exercício de sua função possam conhecer como cada indivíduo possui e apresenta uma maneira própria de aprender, sendo que cada maneira de adquirir o conhecimento é definida como estilo de aprendizagem.

Por fim, que cada profissional docente possa obter no exercício de sua função técnicas de ensino que oportunize ao seu aluno meios para que o mesmo obtenha subsídios para desenvolver o seu próprio

conhecimento, e assim contribuindo de forma significativa para o ensino.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, A. L. Neuroeducación: **uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda de desarrollo humano**. La Educ@ción, n. 143, 2010.

ESCRIBANO, López Carmen. **Contribuciones de la neurociencia al diagnóstico y tratamiento educativo de la dislexia del desarrollo**. Revista de Neurología. v. 44, n. 3, p. 173-180, 2007.

GROSSI, M. G. R.; LOPES, A.M.; COUTO, P. A. **A neurociencia na formação de professores: um estudo da realidade brasileira**; Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, v. 23, n. 41, p. 27-40, 2014.

GUERRA, Leonor. **O diálogo entre a neurociência e a educação: Da euforia aos desafios e possibilidades**. Interlocução, [S.l.], 2015.

LIMA, P. G.; BARRETO, E. M. G.; LIMA, R. R. **Formação docente: uma reflexão necessária**. Educere et Educare – Revista da Educação, v. 2, n. 4, p. 91-101, jul./dez. 2007.

MIETTO, V. L. **A importância da neurociência na educação**. 31 dez. 2009.

SOARES, Edna Machado. **A ludicidade no processo de inclusão de alunos especiais no ambiente educacional**. 2010, p.18.

SOUSA, E. C. M., FERNANDES, F. E. M. C., SILVA, H. C. M da. **Enquanto eu brinco, eu aprendo?! Reflexões acerca da Neurociência**. IV Colóquio Internacional Educação, Cidadania e Exclusão. Didática e Avaliação, 2015.

TOKUHAMA-ESPINOSA, T. N. **A arte de ensinar cientificamente fundamentada: um estudo no desenvolvimento de padrões no novo campo acadêmico da neuroeducação (mente, cérebro e ciências da educação)**. 2008.