

# NEUROEDUCAÇÃO E TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM: EXPERIÊNCIA EM PROJETOS DE EXTENSÃO VOLTADO AOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO

NEUROEDUCATION AND DISORDERS LEARNING: AN EXPERIENCE OF EXTENSION  
PROJECT TO EDUCATION PROFESSIONALS

NEUROEDUCACIÓN Y TRASTORNOS DE LA APRENDIZAJE: EXPERIENCIA DE  
PROYECTO DE EXTENSIÓN PARA LOS PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN

PROF. DRA. KÁTIA REGINA FREIRE<sup>1</sup>; PROF. DRA. ANALICE MARINHO<sup>2</sup>; DÉBORA COSTA<sup>3</sup>.

## RESUMO

Neste relato de experiência serão destacadas as ações, metodologias e resultados obtidos com o Projeto de Extensão “Neuroeducação, Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem: estratégias de ensino e avaliação”, que teve como desdobramento o “curso de capacitação em transtornos e dificuldades de aprendizagem: estratégias de ensino e avaliação”, ambos promovidos pelo Departamento de Educação do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O curso foi voltado aos professores da rede pública da região do Seridó, mas alcançou diferentes estados e regiões do país quando foi reformulado para ocorrer de maneira remota. O embasamento teórico foram os conhecimentos da Neurociências, Psicologia Cognitiva e Educação. Como resultados alcançados, destacamos a partilha de experiências e reflexão acerca da inclusão de alunos com Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem que refletiu nas práticas pedagógicas dos docentes, gestores e demais profissionais que participaram do curso.

**Palavras-chave:** Dificuldades de aprendizagem; formação docente; inclusão; prática docente; transtornos de aprendizagem.

<sup>1</sup> Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), do Departamento de Educação do CERES. Doutorado em Educação e Mestrado em Educação, ambos pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Graduação em Pedagogia pela UFS e especialização em Psicopedagogia clínica e institucional. É líder do grupo de Pesquisa Cognição, Aprendizagem e Inclusão (GPCAI/CNPq), coordenando a linha de pesquisa Neuroeducação e processos de ensino aprendizagem. Pesquisadora nas áreas: Psicologia Educacional, Educação inclusiva e Neuroeducação. Criou e coordenou a Especialização em Neuropsicopedagogia Institucional e Educação Especial na perspectiva da Inclusão (UFRN). Na graduação, ministra as disciplinas Fundamentos da Psicologia Educacional, Psicologia e Educação I e II, Psicologia Educacional e Transtornos e dificuldades de aprendizagem. Na pós-graduação ministra Neuropsicopedagogia e atuação profissional e Aprendizagem e metodologias voltadas aos sujeitos com deficiência física e múltiplas. Representante docente na Comissão Permanente de Inclusão e Acessibilidade do CERES/UFRN.

<sup>2</sup> Doutora e Mestra em Educação pela Universidade Federal de Sergipe, na linha de pesquisa História Sociedade e pensamento educacional. Possui graduação em História pela Universidade Federal de Sergipe - UFS (2006) e em Pedagogia pela Faculdade São Luís de França (2015). Especialização em Ensino de História: Novas Abordagens (2009); em Didática e Metodologia do Ensino Superior (2013) pela Faculdade São Luís de França (FSLF) e em Neuropsicopedagogia Institucional e Educação Especial na perspectiva da Inclusão (UFRN/2022). Possui experiência no Ensino Superior, ministrando disciplinas em Cursos de Graduação destinadas à formação de Professores e Pós - Graduação relacionados as áreas de ensino e aprendizagem, inclusão e psicopedagogia clínica e institucional. É avaliadora do Plano Nacional do Livro Didático- PNLD História- (2017/2019/2020) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)- (2022). Em sua atuação profissional, tem experiência nas áreas de Educação, Didática e Neuropsicopedagogia, com ênfase em Formação de Professores, Inclusão e Práticas de Ensino.

<sup>3</sup> Graduanda do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/CERES), membro do grupo de pesquisa em Cognição, Aprendizagem e Inclusão (GPCAI/UFRN/CNPq). Foi bolsista de Iniciação Científica em 2020 e de Extensão em 2021. Atualmente atua como estagiária na rede municipal de ensino de São José-RN, na área da Educação Inclusiva.

## ABSTRACT

In this experience report, actions, methodologies and results obtained with the Extension Project “Neuroeducation, Learning Disorders and Difficulties: teaching and evaluation strategies” are highlighted, which resulted in the “training course on learning disorders and difficulties: strategies for teaching and evaluation”, both promoted by the Department of Education of the Higher Education Center of Seridó (CERES) of the Federal University of Rio Grande do Norte (UFRN). The course was aimed at public school teachers in the Seridó region, but reached different states and regions of the country when it was reformulated to take place remotely. The theoretical foundation was the knowledge of Neurosciences, Cognitive Psychology and Education. As results achieved, we highlight the sharing of experiences and reflection on the inclusion of students with Learning Disorders and Difficulties, which was reflected in the pedagogical practices of teachers, managers and other professionals who participated in the course.

**Keywords:** Learning difficulties; teacher training; inclusion; teaching practice; learning disorders.

## RESUMEN

En este relato de experiencia se destacan acciones, metodologías y resultados obtenidos con el Proyecto de Extensión “Neuroeducación, Trastornos y Dificultades del Aprendizaje: estrategias de enseñanza y evaluación”, que dio como resultado el “Curso de formación sobre trastornos y dificultades del aprendizaje: estrategias de enseñanza y evaluación”, ambos promovidos por el Departamento de Educación del Centro de Enseñanza Superior de Seridó (CERES) de la Universidad Federal de Rio Grande do Norte (UFRN). El curso estaba dirigido a docentes de escuelas públicas de la región de Seridó, pero llegó a diferentes estados y regiones del país cuando se reformuló para realizarse a distancia. El fundamento teórico fue el conocimiento de las Neurociencias, la Psicología Cognitiva y la Educación. Como resultados alcanzados, destacamos el intercambio de experiencias y la reflexión sobre la inclusión de estudiantes con Trastornos y Dificultades de Aprendizaje, lo que se reflejó en las prácticas pedagógicas de docentes, directivos y demás profesionales que participaron del curso.

**Palabras clave:** Dificultades de aprendizaje; formación de profesores; inclusión; práctica docente; trastornos del aprendizaje.

## 1 PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DO CURSO DE EXTENSÃO

O contato com professores da rede pública da região do Seridó e os resultados de duas pesquisas desenvolvidas entre 2019 e 2020<sup>1</sup>, permitiram conhecer a necessidade de formação contínua acerca de práticas inclusivas voltadas aos alunos com Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem.

Com isso, o projeto de extensão “Neuroeducação, Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem: estratégias de ensino e avaliação”, aprovado no Edital da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, foi desenvolvido durante o ano de 2021, tendo o “curso de capacitação em transtornos e dificuldades de aprendizagem: estratégias de ensino e avaliação”, com carga horária de 60 horas, como um de seus desdobramentos. Relataremos aqui as experiências e aprendizagens proporcionadas pelo curso de extensão, apresentando alguns relatos dos monitores, bolsista e, sobretudo, de alguns professores participantes.

---

<sup>1</sup>Mapeamento das Práticas Pedagógicas em contextos escolares de diversidade e inclusão: análise realizada em escolas da Região do Seridó/RN” (2020) e “Percepções e concepções acerca dos Transtornos e dificuldades de aprendizagem: um estudo na rede municipal de ensino de Caicó” (2021)

O curso foi planejado para os professores e gestores da rede pública de ensino da região do Seridó, contando com a parceria da 10ª Diretoria de Ensino (DIREC) na divulgação dentre os servidores da educação. Com o advento do ensino remoto em decorrência da Pandemia mundial da COVID-19, o curso foi reformulado para ocorrer remotamente em encontros síncronos, possibilitando a interação com os inscrites. Dessa forma, o curso passou a ter abrangência nacional e logo contava com 825 inscrites, além da chegada diária de pedidos por abertura de mais vagas.

O curso contou, ainda, com a participação dos estudantes das licenciaturas do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES), do Centro de Educação e da especialização em Neuropsicopedagogia Institucional e Educação Especial na Perspectiva da Inclusão como ouvintes e como membros da equipe organizadora. No total, foram 30 alunos envolvidos como monitores e ministrantes: 25 do curso de especialização, 01 do curso de Pedagogia do Centro de Educação e 04 do curso de Pedagogia do CERES. Além disso, envolveram-se 08 professores do Departamento de Educação do CERES na equipe de planejamento e execução.

O curso ocorreu de maio a dezembro de 2021 e contribuiu com o processo formativo de mais 350 profissionais e estudantes inscrites que tiveram frequência igual ou superior a 75%, sendo a maior parte pertencente ao Rio Grande do Norte. Ao final do curso, foi aplicado um questionário que continha algumas questões abertas para coleta das percepções dos participantes.

## **2 CONTEXTO E FUNDAMENTAÇÃO DA AÇÃO**

É importante ressaltar que, os Transtornos de Aprendizagem têm origem Neurobiológica e multifatorial apresentam, dentre suas características, uma dificuldade acentuada e específica na leitura, escrita e/ou interpretação textual (dislexia, disortografia e disgrafia) ou na matemática (discalculia). De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-5 (DSM-V), esses se tratam de transtornos do neurodesenvolvimento que afetam a capacidade do cérebro para processar ou perceber as informações, tanto verbais como não-verbais. (DSM,2014).

Ainda de acordo com a orientação dada pelo DSM-V e pelo CID-10 (Código Internacional de Doenças), os transtornos de aprendizagem não são consequência de doença cerebral ou traumatismo; comprometimento visual ou auditivo não corrigido; comprometimento na inteligência global ou até a falta de oportunidade em aprender ou mudança de escola (ocasionando descontinuidade educacional).

Diante disso, destacamos que crianças e jovens com algum tipo de transtorno de aprendizagem, mesmo apresentando inteligência dentro da normalidade, simplesmente não aprendem, como afirma Vítor da Fonseca:

Tais crianças e jovens, apesar de revelarem uma inteligência estimada e avaliada, dentro dos parâmetros normais [...] e alguns até mesmo superando a média [...] em termos quantitativos, não obstante estarem motivados para aprender, de desfrutarem de condições pedagógicas (professores, currículo e escola) que servem a maioria dos estudantes, de não evidenciarem deficiências sensoriais, cognitivas, afetivo-relacionais, comunicacionais ou motoras, e de serem oriundos de contextos familiares e socioculturais ditos funcionais, não aprendem, inesperada e inexplicavelmente, a ler, a escrever, a contar ou a resolver problemas matemáticos, com níveis aceitáveis de desempenho ou performance escolar. (FONSECA, 2016, p.12).

Por outro lado, o conceito de dificuldade de aprendizagem engloba os alunos que apresentam baixo rendimento escolar devido a fatores socioeducacionais, emocionais e econômicos. Dentre estes, encontra-se a dificuldade de acesso a um ensino de qualidade e contextos familiares com pouco ou nenhum estímulo. Neste ínterim, ainda incluímos os transtornos mentais que, apesar de não serem estritamente “de aprendizagem”, apresentam sintomas que influenciam nessa área, como é o caso do TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade) que possui como uma de suas características a dificuldade de atenção e a hiperatividade cognitiva, interferindo no desempenho acadêmico.

Os Transtornos de Aprendizagem não podem ser uma condição limitadora para o aluno, uma vez que existem variadas estratégias de ensino, planejamento e adaptações a serem feitas pela equipe escolar para auxiliá-lo a sair do ponto de estagnação em que se encontra no seu rendimento escolar e, assim, também o desenvolvendo.

Nesse contexto, a Neuroeducação trouxe contribuição significativa, não apenas com esclarecimentos acerca das origens neurobiológicas dos transtornos de aprendizagem, mas sobretudo, com a comprovação de que todo ser humano tem potencial para a aprendizagem. Além disso, também mostrou que, a partir da Neuroplasticidade, as regiões cerebrais afetadas pelos transtornos de aprendizagem - pouco estimuladas ou imaturas -, podem ser compensadas por regiões saudáveis e em melhor funcionamento.

A Neuroeducação concilia os estudos da Psicologia cognitiva voltados para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, aprendizagem e desenvolvimento, aos estudos das funções cerebrais e das teorias da Educação. Sendo assim, pode-se dizer que a Neuroeducação parte de alguns princípios, como o da neuroplasticidade, ou seja, a possibilidade de uma área afetada do cérebro ter suas funções complementadas ou suplementadas pelas áreas saudáveis a partir de estímulos; do potencial que todo e qualquer indivíduo tem para aprender; do conhecimento prévio da estrutura cognitiva dos alunos e, inicialmente, da estimulação das áreas fortes e motivacionais para, posteriormente, focar nas áreas imaturas, empobrecidas ou não desenvolvidas.

A neurociência tem avançado nas pesquisas, sobretudo a partir do início do século XXI, aprofundando o conhecimento sobre a estrutura e funcionamento cerebral e suas implicações no comportamento e aprendizagem humana. A Educação, utilizando-se disso, vem buscando novas estratégias pedagógicas, aliando os conhecimentos produzidos pela neurociência e pela neuropsicologia, visando otimizar o processo de aprendizagem.

Assim, a neurociência aplicada à educação, indica um novo percurso para a aprendizagem, no qual as funções cerebrais são estimuladas e, com as condições necessárias (estratégias pedagógicas, material didático, estrutura física e recursos humanos), ocorre a modificação de uma estrutura cognitiva empobrecida, imatura ou estagnada.

Dentre os teóricos da Psicologia Cognitiva que fundamentam a Neuroeducação, escolhemos Lev S. Vygotsky (1997, 2008a, 2008b, 2017) e Reuven Feuerstein (2014), e nos baseamos nas teorias histórico-crítica e da modificabilidade cognitiva, respectivamente, para nortear os conceitos e propostas pedagógicas que foram abordados no curso.

Lev Semionovich Vygotsky já apontava para a interligação entre desenvolvimento e

aprendizagem, comprovando em sua teoria que os processos ocorrem mutuamente e se retroalimentam, ou seja, aprender gera um desenvolvimento que, por sua vez, possibilita novas formas mais complexas de aprendizagem. Na obra escrita em parceria com os psicólogos Luria e Leontiev, o autor aponta que:

Considerada deste ponto de vista, a aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente. (VYGOTSKY; LURIA; LEONTIEV, 2017, p.115).

Dessa forma, para o autor, o processo de desenvolvimento não coincide com o de aprendizagem uma vez que a aprendizagem cria a zona de desenvolvimento potencial no indivíduo. Destacamos que os estudos de Vygotsky sobre a aprendizagem e desenvolvimento apresentaram uma concepção de inteligência que possui um aspecto dinâmico bioantropológico na sua origem, mas psicossocial no seu desenvolvimento, aspectos esses fundamentais para compreender as questões que envolvem a aprendizagem dos alunos com transtornos e dificuldades.

Outro teórico que dedicou seus estudos às questões que envolvem a aprendizagem e que, atualmente, tem sua teoria referenciada pela Neuroeducação, é Reuven Feuerstein. Em sua obra “Além da Inteligência”, Feuerstein (2014) apresenta o livro de forma objetiva:

Neste livro trataremos da capacidade de modificabilidade cognitiva que o ser humano tem e como esta habilidade de o cérebro/mente mudar informa como podemos ajudar alunos a melhorarem sua habilidade de pensar e aprender. (FEUERSTEIN, R., FEUERSTEIN, R. S. FALIK, L. H, 2014, p. 17).

Tendo como base a defesa pela modificabilidade cognitiva, os autores se dedicaram ao estudo do sujeito com estruturas ou funções “defeituosas” (termo utilizado na época por Vygotsky em seu texto “Fundamentos de Defectologia”), imaturas, empobrecidas ou pouco estimuladas, contribuindo, dessa forma, para a abordagem dos Transtornos e dificuldades de aprendizagem.

Assim, a nossa referência nos estudos sobre os Transtornos e Dificuldades de Aprendizagens são os conceitos de Vygotsky acerca da aprendizagem, desenvolvimento e inteligência e a modificabilidade cognitiva de Reuven Feuerstein sobre a capacidade cerebral de desenvolver a habilidade de ensinar e aprender. Os conceitos defendidos por esses autores foram basilares para o planejamento dos cursos e atividades do Projeto de Extensão.

### **3 PARTICIPANTES/INTEGRANTES DA AÇÃO**

O curso de extensão contou com 825 inscritos, dentre os quais 356 tiveram frequência igual ou superior a 75%. O fato de ter sido remoto possibilitou a inscrição de profissionais da educação dos mais distintos locais, como, por exemplo, Rio de Janeiro, Tocantins e Sergipe, além da grande participação de inscritos da região do Seridó no RN. Em sua maioria, os inscritos eram professores das mais diversas áreas e etapas escolares, de Salas de Recursos, gestores e estudantes de

licenciaturas e de pós-graduação.

Como integrantes da ação de extensão, além de 5 (cinco) alunos de graduação da UFRN que atuaram como monitores voluntários e bolsistas e de 8 (oito) professores doutores e especialistas na área, o grupo contou com 25 alunos do curso de especialização em Neuropsicopedagogia Institucional e Educação Especial na perspectiva da Inclusão que atuaram como monitores e ministrantes de alguns encontros. A equipe contou, ainda, com Psicólogos, Psicopedagogos, Professores de Sala de Recurso e Neurologista como ministrantes dos módulos.

#### 4 METODOLOGIA

No Projeto de Extensão, a via principal das ações desenvolvidas foi a articulação entre teoria e prática, ou seja, a aplicabilidade dos conceitos trabalhados na vida profissional dos participantes do curso de capacitação, em processo constante e interdisciplinar. Com esse pensamento, os encontros do curso foram desenvolvidos por meio da compreensão de conceitos, reflexão sobre as temáticas emergentes em Neuroeducação e no que diz respeito aos Transtornos e dificuldades de aprendizagem. Nesse processo, as dimensões teoria e prática entrelaçaram-se, dando significado às aprendizagens construídas.

A carga horária total dos encontros foi de 60 horas, divididas em 18 encontros de aproximadamente três horas e trinta minutos cada, compreendendo os meses de maio a outubro de 2021, conforme demonstrado no quadro abaixo:

**Quadro 1:** Organização do curso de extensão.

<b>MÓDULO 1: DIFICULDADES X TRANSTORNOS DE APRENDIZAGEM: ESTUDOS DE CASOS</b>	
05/05/2021	Conceitos iniciais e contextualização
15/05/2021	Neuroeducação, cognição, aprendizagem e inteligência: estudo de casos
19/05/2021	Estratégias pedagógicas possibilitando a aprendizagem de pessoas com deficiência
<b>MÓDULO 2: TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH)</b>	
02/06/2021	Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH): estratégias de ensino e avaliação
09/06/2021	TDAH- conceito e caracterização
16/06/2021	Diagnóstico do TDAH: práticas e reflexões
<b>MÓDULO 3: TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DA LEITURA E ESCRITA: CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
07/07/2021	Dislexia, disgrafia e disortografia: abordagem teórica e caracterização
14/07/2021	Propostas de intervenção e ensino
21/07/2021	Transtornos da linguagem escrita: avaliação, intervenção e o papel das emoções
<b>MÓDULO 4: TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DA MATEMÁTICA: CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
04/08/2021	Discalculia do Desenvolvimento e a Neurobiologia da Aprendizagem Matemática
11/08/2021	Os desafios da prática docente para inclusão de alunos com discalculia

18/08/2021	Intervenções para o Ensino da Matemática: propostas de boas práticas
<b>MÓDULO 5: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS, ADAPTAÇÕES E AVALIAÇÃO</b>	
01/09/2021	A tecnologia assistiva em prol da inclusão social e educativa
08/09/2021	Materiais pedagógicos adaptados e tecnologia assistiva de baixo custo
15/09/2021	Relato de experiência de adaptação curricular para aluna com TEA no IFRN
<b>MÓDULO 6: — TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA): CARACTERIZAÇÃO E ESTRATÉGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	
06/10/2021	Autismo: mitos, possibilidades e diagnóstico precoce
13/10/2021	Inclusão da Pessoa com TEA: o Atendimento Terapêutico Clínico e Institucional
20/10/2021	Práticas Pedagógicas, psicopedagógicas e psicomotoras no indivíduo com TEA

Fonte: Quadro elaborado pelas autoras.

Os encontros foram síncronos, o que possibilitou a participação dos inscritos com perguntas e colocações sempre ao final de cada palestra. O material utilizado durante as transmissões encontra-se disponível para acesso na descrição dos vídeos, que permanecem disponíveis no canal do GPCAI. O primeiro vídeo do curso já possui mais de 3 mil visualizações.

Os módulos foram ministrados por profissionais renomados nas suas respectivas áreas, e para que mantivessem a fluidez e continuidade, foram realizadas reuniões frequentes entre os membros da equipe organizadora, monitores e palestrantes.

As reuniões entre todos os membros da organização, monitores e ministrantes ocorriam semanalmente, proporcionando um ambiente de participação com sugestões e orientações das atividades a serem realizadas. Sobre a organização do Curso, dividiu-se os membros em equipes específicas: mídias e artes, divulgação em redes sociais, contato com os palestrantes, transmissão ao vivo, lista de frequência, confecção e auxílio na construção dos materiais a serem utilizados. Cada equipe era coordenada por uma das alunas bolsistas, e eram realizadas reuniões específicas com cada equipe semanalmente.

## 5 RESULTADOS E APRENDIZAGENS DESENVOLVIDAS

Reiteramos que a importância deste Projeto de Extensão reside no diálogo e troca de experiências sobre estratégias inclusivas que incentivaram a reflexão e adaptação de práticas de ensino e aprendizagem, contribuindo para a formação continuada dos professores e, conseqüentemente, destacando o papel da Universidade na construção do espaço escolar, levando em consideração a crescente demanda de professores que possuem alunos com Transtornos e Dificuldades de aprendizagem identificadas na pesquisa realizada em escolas da Região do Seridó/RN.

As ações desenvolvidas proporcionaram uma gama de aprendizagens, tanto aos alunos envolvidos no projeto, quanto ao público-alvo da capacitação. Os alunos da pós-graduação atuaram como palestrantes e tiveram a possibilidade de partilhar os conhecimentos adquiridos na especialização. Dessa forma, os participantes vivenciaram a associação da teoria e prática da

Neuropsicopedagogia institucional e o aprimoramento dos seus currículos, com os certificados de palestrantes. Suas intervenções no projeto de extensão foram pensadas e elaboradas em contínua supervisão da coordenação e dos bolsistas envolvidos, tendo em vista a qualidade na abordagem dos temas. O relato de uma das alunas da especialização que atuou como ministrante, informa algumas das aprendizagens desenvolvidas:

Fazer parte da formação em Neuropsicopedagogia e ter a oportunidade de ser palestrante em um curso de capacitação para os profissionais que atuam na educação especial, trouxe *pra* mim contribuições positivas e significativas no meu processo de aprendizagem porque foi assim que eu pude entender a necessidade de reconhecer o meu processo de aprendizagem para que a partir daí eu pudesse ajudar o outro no seu processo de aprendizagem também. (FIGUEIREDO, 2021).

É importante ressaltar que a interação dos bolsistas com os alunos da pós-graduação proporcionou um momento de aprendizado colaborativo durante toda a execução do projeto, sobretudo na compreensão da união entre ensino, pesquisa e extensão na prática profissional que abraçaram. Os alunos bolsistas ainda tiveram a experiência de atuarem como ministrantes do curso, justamente e sob a orientação das professoras coordenadoras, possibilitando não apenas ampliar seus conhecimentos na área, como incentivá-los na prática docente. Uma aluna do curso de Pedagogia e bolsista voluntária relatou que:

O curso de extensão que foi oferecido me permitiu aprofundar meus conhecimentos sobre determinadas práticas pedagógicas que nas disciplinas da graduação foram apresentadas de forma introdutória. Como bolsista voluntária e ministrante do curso posso destacar que foi um momento ímpar em minha formação, onde pude não só compartilhar meus conhecimentos, frutos de pesquisa e estudos voltados a temática do curso, como também aprender juntamente com os demais ministrantes sobre as adequações e aprimoramentos para uma intervenção docente inclusiva. (BRANDÃO, 2022).

Durante os seis meses, o trabalho colaborativo entre coordenadores, alunos e palestrantes foi fundamental para o sucesso do curso. Antes de cada módulo, a divulgação dos palestrantes e temas a serem abordados auxiliavam na organização do público que tinha acesso aos materiais utilizados pelos palestrantes através de uma pasta do *Google Drive*, na qual os textos e apresentações foram disponibilizados.

No que diz respeito às aprendizagens proporcionadas aos inscritos no curso, destacam-se alguns relatos coletados por meio de formulário eletrônico que obteve 70 respostas. A professora A afirmou que: “Antes do curso não tinha os conhecimentos que hoje, após o curso, tenho e isso mudou completamente a maneira como percebo o aluno.”

Importante mencionar que em pesquisa exploratória feita antes do início do curso, mas que não é foco deste relato de experiência, 80% dos professores e gestores investigados afirmaram não se sentirem preparados para atuar com alunos com Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem. Após o curso, foi questionado se ele teria apresentado uma contribuição positiva em sua formação profissional, e 100% dos participantes que responderam ao questionário afirmaram que sim. Sobre se sentirem preparados, 61,4% afirmaram que sim e 38, 6% afirmaram ainda ter dúvidas, mas já ter uma boa base teórica.

A professora B relatou que: “Está cada vez melhor, consigo compreender melhor meu aluno e

auxiliá-lo em seu desenvolvimento”. A professora C informou que: "Melhorou meus conhecimentos e prática pedagógica após o curso”. A professora D relatou que sua prática melhorou significativamente e completa:

*Apesar de ter estudado em disciplinas da faculdade sobre os transtornos, foi algo muito generalista, sem especificar ou até mesmo nos direcionar de como atuar com esse público que requer um olhar mais atento e um cuidado em não negligenciar as necessidades educacionais. (Professora D)*

É notório que a formação contínua possibilita aos docentes um aprofundamento e atualização dos conhecimentos adquiridos ao longo da graduação. As contribuições do curso se estenderam não apenas para a renovação das práticas pedagógicas dos professores, mas também com relação ao planejamento e na melhoria do rendimento dos alunos, como é possível constatar nos relatos das professoras E e F: “Reorganizei o planejamento diante das trocas de experiências e das discussões no grupo durante o curso. Fiquei atenta aos sinais que os alunos apresentavam e pude possibilitar a aprendizagem naquilo que o aluno faz de melhor.” A professora F mencionou a reavaliação de toda a sua prática: “A capacitação me permitiu reavaliar toda a minha prática e me apresentou ferramentas e modos de trabalhar com meus alunos visando um melhor desenvolvimento dos mesmos.”

Os relatos dos gestores também afirmavam as contribuições trazidas pelo curso, como a da coordenadora A: “Já tinha um olhar humanizado e após o curso, me senti mais preparada, para acompanhar e orientar os professores quanto a nossa demanda no ambiente escolar, não só com os alunos, como com os pais.”

Psicopedagogos, psicólogos e neuropsicopedagogos também confirmaram as contribuições apresentadas pelo curso. Representando estes profissionais, o relato da Psicopedagoga A demonstra que:

*O curso contribuiu com reflexões importantes sobre a necessidade de tornar o conteúdo do discurso acessível para o outro e ofereceu algumas sugestões que se tornaram possíveis de ser adaptadas para o contexto de atendimento clínico. Achei muito interessante. (Psicopedagoga A)*

Nota-se que as ações de formação continuada voltada aos professores, sobretudo das redes públicas de ensino, além de levar os conhecimentos produzidos dentro das universidades, possibilitam a renovação de suas práticas, a partir do uso de metodologias inovadoras, resultando na qualidade de ensino e em resultados positivos nas aprendizagens de seus alunos.

Como resultado do Projeto, foram produzidos 18 vídeos que permanecem disponíveis no *Youtube*, no canal do GPCAI (Grupo de Pesquisa em Cognição, Aprendizagem e Inclusão). Os três vídeos que compõem o 1º módulo do curso, por exemplo, já contam com mais de 8 mil visualizações.

## **6 RELAÇÃO DA PRÁTICA COM OS CONCEITOS DE EXTENSÃO: CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em sua relação teoria e prática, os projetos de extensão visam desenvolver ações que promovem a vivência de conteúdos acadêmicos a seus participantes. Nesse sentido, os sujeitos que

integraram o Projeto de Extensão experienciaram ações que possibilitaram não apenas a materialização do conhecimento, mas também, o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo diante da sua futura atuação profissional e utilização dos conceitos da neuroeducação em sua prática. Destacamos que a extensão também nos trouxe reflexões relevantes para além da academia, provocando modificações conceituais acerca dos Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem na teoria e prática.

De acordo com a Resolução nº 077/2017, as atividades de extensão na Universidade Federal do Rio Grande do Norte se classificam como:

[...] o processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável para viabilizar relações transformadoras entre a Universidade e a sociedade, a partir de um diálogo que envolva os diferentes saberes (das ciências, das tecnologias, das artes, das humanidades e da tradição), permitindo novas criações, socializações e mudanças recíprocas, com o envolvimento e inserção de alunos, professores e técnicos administrativos em experiências reais junto a diferentes grupos e populações que com elas interagem, por meio de ações que serão articuladas mediante as seguintes modalidades de extensão: programas e projetos. (CONSEPE, 2017, p.2).

Nesse sentido, os projetos de extensão almejam, a partir da relação teoria e prática, promover o diálogo entre a sociedade e academia através de relatos de experiências reais que ocorreram em diferentes partes do país. Em uma troca de conhecimentos entre profissionais da educação, essas ações foram potencializadoras para se pensar a prática profissional, trazendo o resgate do sujeito enquanto um ser que é formado além de um provável Transtorno/Dificuldade.

Uma das perspectivas mais importantes dos Projetos de Extensão se encontra na interação entre a academia e sociedade, cumprindo, assim, ações educativas e sociais. De acordo com a Resolução nº 077/2017:

Os projetos de extensão são desenvolvidos por meio da interação com os diversos setores da sociedade, visando ao intercâmbio e ao aprimoramento do conhecimento, bem como à atuação da Universidade na realidade social por meio de ações de caráter educativo, social, artístico, cultural, científico e tecnológico. (CONSEPE, 2017, p. 3).

O projeto promoveu a todos que integravam a coordenação, comissão organizadora e palestrantes a participação em atividades de extensão universitária, incentivando o desenvolvimento de competências relacionadas à liderança e criatividade, bem como valores éticos e de cidadania que contribuem para transformações sociais no campo da educação. Além de fortalecer também a extensão como processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável, buscando relações transformadoras entre a Universidade e a sociedade, por meio de um diálogo envolvendo saberes da área de educação.

Dentre os aprendizados, destacamos que manter a qualidade dos cursos durante os seis meses foi uma conquista coletiva. As escutas, diálogos, trocas de aprendizados entre profissionais de diversas áreas de atuação foram aprendizagens essenciais no processo. Em alguns momentos, por dependermos de uma plataforma virtual, tivemos dificuldades de conexão, mas essas foram mínimas em relação as aprendizagens obtidas e o retorno do público assistido e dos palestrantes.

## REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Daniele P. **Entrevista para a plano de pesquisa Práticas de ensino voltadas aos alunos com transtornos de aprendizagem durante o formato remoto e após a oferta de curso de capacitação.** 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Plano de Desenvolvimento Institucional:** 2010-2019. Natal, RN, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução no 007/2022-CONSEPE:** aprova o Regulamento de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. 2022.

**Classificação dos transtornos mentais e de comportamento da CID 10:** direções clínicas e diretrizes diagnósticas. Organização Mundial da saúde. Trad: Dorgival Caetano, Porto Alegre: Artes Médicas,1993.

DSM-IV. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** Trad. Dayse Batista. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000.

FIGUEIREDO, Márcia C. S. C. **Entrevista** para a plano de pesquisa Práticas pedagógicas e avaliativas voltadas aos alunos com dificuldades e transtornos de aprendizagem. 2021.

FONSECA, Victor da. **Dificuldades de aprendizagem:** abordagem neuropsicopedagógica. Rio de Janeiro: Wak editora, 2016.

FEUERSTEIN, R., FEUERSTEIN, R. S., FALIK, L. H. **Além da inteligência:** aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro. Tradução de Aline Kaehler. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TAVARES, L. M. F. L.; SANTOS, L. M. M. dos; FREITAS, M. N. C. A Educação Inclusiva: um estudo sobre a formação docente. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, SP, v. 22, n. 4, p. 527-542, out. /dez. 2016.

VYGOTSKY, L. S. **Formação social da mente.** 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.  
VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de Defectologia.** In: Obras completas. Tomo cinco. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1997.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** Tradução de Maria da Pana Villalobos. 15º ed. São Paulo: Ícone, 2017.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.