



Prática Clínica em Neuropsicologia Pediátrica em um Programa de Extensão

Erica Teles Souza¹, Natan Ferreira Filadelfo², Daniella Martins Lima dos Santos³, Cláudia de Jesus Pinheiro⁴ Patrícia Martins Freitas⁵

Resumo: A prática clínica em neuropsicologia do desenvolvimento promove o diagnóstico precoce e maior eficácia das intervenções nos transtornos do desenvolvimento. O objetivo do estudo é relatar as experiências do Programa de Extensão: Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento da Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA/IMS), descrevendo os procedimentos e resultados das intervenções. Participaram do estudo 42 crianças e adolescentes com idade média de 8 anos. As crianças foram avaliadas e, após o diagnóstico, foi iniciado o programa de reabilitação individualizado. Os principais instrumentos utilizados na avaliação e os planos de intervenções foram descritos, demonstrando os resultados obtidos em contexto clínico. As intervenções apresentaram ganhos nas habilidades que foram foco de estimulação. O programa possibilitou um diálogo entre a universidade e a comunidade, assim como a capacitação dos estagiários em neuropsicologia pediátrica, especialidade escassa na cidade e região.

Palavras-chave: Neuropsicologia clínica; Transtornos do desenvolvimento; Avaliação neuropsicológica; Reabilitação neuropsicológica

Clinical Practice in pediatric neuropsychology in a University Extension Program

Abstract: Clinical practice in developmental neuropsychology promotes early diagnosis and greater effectiveness of interventions for developmental disorders. The study's objective is to report the experiences of the Extension Program: Outpatient Clinic of Neuropsychology of Development at the Federal University of Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA/IMS), Brazil, describing the procedures and results of the interventions. Forty-two children and adolescents with an average age of 8 years participated in the study. The children were evaluated, and the individualized rehabilitation program was started after diagnosis. The main instruments used in the evaluation and the intervention plans were described, demonstrating the results obtained in the clinical context. The interventions showed gains in skills that were the focus of stimulation. The program enabled a dialogue between the university and the community, as well as the training of trainees in pediatric neuropsychology, which is scarce in the city and region.

Keywords: Clinical neuropsychology; Developmental disorders; Neuropsychological assessment; Neuropsychological rehabilitation

*Originais recebidos em
30 de setembro de 2022*

*Aceito para publicação em
13 de fevereiro de 2023*

1
Núcleo de Investigações Neuropsicológicas da Infância e da Adolescência (NEURÔNIA), Bolsista CNPq, Graduanda em Psicologia pela Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA/IMS), Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-1000-5580>

2
Graduando em Psicologia (UFBA/IMS), Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-3391-2175>

3
NEURÔNIA, bolsista Fapesb, Mestranda no Programa de Pós Graduação em Psicologia da Saúde - UFBA/IMS, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-4201-0253>

4
NEURÔNIA, Mestranda no Programa de Pós Graduação em Psicologia da Saúde - UFBA/IMS, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-4735-7387>

5
Coordenadora do Núcleo de Investigações Neuropsicológicas da Infância e da Adolescência (NEURÔNIA), Professora do Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia - Campus Anísio Teixeira (UFBA/IMS), Brasil
<http://orcid.org/0000-0002-2065-1236>

(autora para correspondência)
patriciafreitasufba@gmail.com

Introdução

O Programa de Extensão: Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento é realizado desde 2013 de maneira continuada pelo grupo de pesquisa e extensão "Núcleo de Investigações Neuropsicológicas da Infância e da Adolescência - NEURÔNIA/UFBA" na Universidade Federal da Bahia - UFBA/IMS, em Vitória da Conquista-BA. A finalidade do programa é oferecer à comunidade do município e região atendimento às crianças e adolescentes com Transtornos do Desenvolvimento (TD) e orientações aos seus familiares, por meio de avaliação e reabilitação neuropsicológica, além de contribuir com a formação profissional de graduandos do curso de Psicologia da instituição.

A neuropsicologia do desenvolvimento é uma área de investigação científica e de atuação profissional que possibilita a identificação do perfil cognitivo e da presença de alterações cognitivas e psicossociais (Mansur-Alves, 2018). A partir da correlação anátomo-clínica e avaliação funcional é possível inferir quais são os sistemas e estruturas do funcionamento neurocognitivo que podem estar comprometidas e/ou prejudicadas (Gaines & Soper, 2018). O plano de intervenção deve levar em consideração as funções e regiões do Sistema Nervoso Central (SNC) com maiores déficits como prioridade para estimulação, direcionando o trabalho clínico (Seo, 2018).

O diagnóstico é realizado a partir da Avaliação Neuropsicológica com o objetivo de analisar e mensurar a estrutura e o funcionamento cerebral, relacionando o desempenho cognitivo, comportamental e emocional com o nível de maturação e/ou déficits cerebrais (Argimin & Lopes, 2017). Esse processo é dividido em três etapas relacionadas: (1) entrevista clínica com o avaliado e/ou com responsável para coletar informações pessoais, clínicas e as demandas; (2) investigação quantitativa das funções cognitivas, com auxílio de questionários, escalas e testes padronizados; e por último (3), síntese dos resultados da entrevista clínica, dos instrumentos utilizados e das observações em testagem, proporcionando a construção do relatório que comunica o funcionamento neuropsicológico, diagnóstico e orientações (Bertrand et al., 2019).

Após avaliação, a Reabilitação Neuropsicológica é planejada em intervenções sistemáticas adaptadas às habilidades observadas, a partir do princípio da neuroplasticidade, para estimulação de ganhos cognitivos e comportamentais (Ramos & Hamdan, 2016). Nas primeiras fases do desenvolvimento, o cérebro é altamente plástico e maleável e as conexões neurais são estabelecidas de maneira a facilitar o aprendizado (Weyandt et al., 2020). A estimulação precoce possibilita a adaptação ao ambiente pela reorganização das conexões sinápticas, o que leva a ganhos cognitivos e comportamentais (Ribeiro & Freitas, 2019).

A RN baseia-se nos princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA), que consiste em estabelecer contingências de reforço para modelagem do comportamento de forma fracionada e sistemática, ou seja, estímulos reforçadores são apresentados quando o paciente apresenta comportamentos adequados, enquanto os comportamentos inadequados não recebem reforço, selecionando e aumentando a frequência do comportamento desejado (Makrygianni et al., 2018).

Os TDs são caracterizados por déficits no início do desenvolvimento, causando prejuízos significativos no funcionamento cognitivo, comportamental, social, acadêmico ou profissional (American Psychiatric Association [APA], 2014). Normalmente são identificados por atrasos dos marcos do desenvolvimento, por dificuldades de aprendizagem e baixo rendimento escolar (Hannigan et al., 2020). Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), os TDs podem ser classificados em: Transtorno do Desenvolvimento Intelectual (DI); Transtorno do Espectro Autista (TEA); Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH); Transtornos da Comunicação; Transtornos Motores e Transtornos de Tique. Em alguns transtornos é comum

o envolvimento de diversas funções e graus de comprometimento, como na memória, linguagem, atenção e funções executivas (Otterman et al., 2019).

O presente estudo tem por objetivo apresentar um relato de experiência, demonstrando os resultados conquistados pela avaliação e reabilitação neuropsicológica de crianças e adolescentes com Transtorno do Neurodesenvolvimento acompanhadas pelo Ambulatório. A divulgação desses resultados é um mecanismo importante que favorece a troca de informações entre profissionais que atuam nesse pilar da universidade, possibilitando a transferência de conhecimento da universidade para a sociedade, além de demonstrar como a prática clínica em neuropsicologia do desenvolvimento pode aperfeiçoar e complementar a assistência à saúde dentro de um programa de extensão universitário.

Método

Participantes

Os pacientes foram 42 crianças e adolescentes atendidos pelo Ambulatório vinculado ao Serviço de Psicologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA/IMS), com diagnóstico para TD e com idade entre 3 e 21 anos (média=8; desvio-padrão=3,66), matriculados em escolas das redes de ensino pública e privada da cidade de Vitória da Conquista - BA e região. Dentre os pacientes, 57,1% (24 crianças) já receberam alta e 42,9% (18 crianças) ainda são acompanhadas pelo serviço. A renda média da população atendida é de 3.152,00 reais (desvio-padrão=2.337,76). Estes dados descritivos podem ser observados na Tabela 1. Participaram desde o início do Ambulatório 24 estagiários no total, todos graduandos em psicologia.

Procedimentos

Os estagiários foram treinados durante um semestre pela professora e coordenadora, e posteriormente iniciaram seus atendimentos sob supervisão e reuniões semanais. Os responsáveis preencheram uma ficha de cadastro com a finalidade de coletar informações sociodemográficas e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Foi realizada uma entrevista de anamnese para obter uma visão geral das demandas do paciente e da família, estabelecer as primeiras hipóteses diagnósticas e direcionar as etapas de avaliação e reabilitação neuropsicológica. Na Avaliação neuropsicológica os dados coletados foram analisados e organizados em um relatório com o diagnóstico, a correlação anatomo clínica e as intervenções necessárias. Para RN, uma ficha de evolução foi escrita a cada quatro sessões descrevendo os procedimentos realizados durante os atendimentos e apresentando os ganhos cognitivos e comportamentais do paciente.

Delineamento e Análise de Dados

Este estudo é um relato de experiência, com análise descritiva, a fim de descrever o perfil sociodemográfico dos participantes. As distribuições das características sociodemográficas foram realizadas com auxílio do software estatístico *Statistical Package of Social Science* (SPSS) versão 25, utilizando as funções descritivas e de frequências. Uma abordagem descritiva foi utilizada para apresentar procedimentos e evoluções com a avaliação e reabilitação neuropsicológica.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos pacientes atendidos (n=42) no programa de extensão: Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento.

Variáveis	Frequência	Porcentagem
Sexo		
Feminino	9	21,4%
Masculino	33	78,6%
Tipo de Escola		
Pública	9	21,4%
Privada	24	57,1%
Não Frequenta	1	2,4%
Não Respondeu	8	19,0%
Diagnóstico		
TEA	20	47,6%
TDAH	3	7,1%
DI	6	14,3%
Dislexia	1	2,4%
Paralisia Cerebral	1	2,4%
Em Processo de Avaliação	11	26,2%
Situação		
Recebendo Atendimento	18	42,9%
Recebeu Alta	24	57,1%

Idade: Mínima=3, Máxima=21, M=8, DP=3,66; Tipo de Escola: n=34; Renda Familiar: Mínima=1000, Máxima=10.000,00, M=3.152,00, DP=2.337,76.

Na Tabela 2 estão apresentados os instrumentos utilizados para avaliação e suas respectivas funções. Para avaliar a inteligência foram utilizados: Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Angelini et al., 1999); Escala de Inteligência Wechsler Para Crianças (WISC-III) (Cruz, 2005) e a Escala de Maturidade Mental (Colúmbia 3) (Muller et al., 2018), que são aplicados para avaliar a inteligência fluída e a maturidade mental. Em seguida, são aplicados instrumentos para avaliar outras dimensões cognitivas, como Teste de Trilhas (Capovilla, 2006); Teste de Trilhas Colorido (Rabelo et al., 2010); e Teste de Atenção Por Cancelamento (TAC) (Hazin et al., 2012) que avaliam o controle inibitório e a atenção.

Tabela 2. Instrumentos utilizados na avaliação dos pacientes atendidos no programa de extensão: Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento.

Quadro Clínico	Testes/Escalas	Funções
TEA TDAH DI	Raven Colúmbia WISC - III WISC - IV	Inteligência
TEA TDAH DI	Teste de Trilhas Teste de Trilhas Coloridas Teste de Atenção por Cancelamento Tarefa de Busca Visual	Controle Inibitório Atenção
TEA TDAH DI	Cubos de Corsi Dígitos Figuras Hierarquizadas Torre de Londres Torres de Hanói Figura de Rey Tarefa de Santucci	Memória de Trabalho verbal e visual Planejamento/Resolução de Problemas
TEA TDAH DI	Tarefa de Santucci	Planejamento Visomotor
TEA TDAH DI	Teste de Desempenho Escolar (TDE)	Desempenho Escolar
DI Dislexia	BANPLE Protocolo da Dislexia PROLEC 3	Processamento lexical
TEA TDAH DI	ABC/ATA/CARS/ASQ/IPO SNAP-IV; CBCL; AUQUEI Vineland Escala de Cotação de Hiperatividade Questionário de Situações Domésticas	Comportamento

A memória de trabalho visual, verbal e as habilidades de planejamento e resolução de problemas são avaliadas com auxílio dos instrumentos de Cubos de Corsi (Corsi, 1972); Escala Wechsler de Inteligência Para Crianças (WISC IV) - Subteste Dígitos (Wechsler, 2013); Torre de Londres (Anderson et al., 1996) e Torre de Hanói (Welsh & Huizinga, 2001). Para avaliar o desempenho escolar, processamento lexical e leitura foram utilizados o Teste de Desempenho Escolar (TDE) (Knijnik et al., 2013; Sartori, 2017); Bateria de Avaliação Neuropsicológica (BANPLE) (Freitas, 2009); e a Prova de Avaliação dos Processos de Leitura (PROLEC 3) (Oliveira & Capellini, 2010).

As escalas utilizadas para avaliar os padrões de comportamento foram: *Autism Behavior Checklist* (ABC) (Marteleto & Pedromônico, 2005); Escala de Avaliação de Traços Autistas (ATA) (Assumpção et al., 1999); *Childhood Autism Rating Scale* (CARS) (Losapio & Pondé, 2008); *Autism Screening Questionnaire* (ASQ) (Sato et al., 2009), todas avaliam comportamentos típicos do autismo. Escala de Pontuação Para Pais e Professores (SNAP) (Costa et al., 2019) para mensurar os comportamentos compatíveis com o TDAH; *Child Behavior Checklist for Ages 6-18* (CBCL) (Rocha et al., 2013) com a finalidade de medir o grau de competência social e problemas de comportamentos. O Questionário de Avaliação de Vida em Crianças e Adolescentes (AUQUEI) (Assumpção et al., 2000) com o objetivo de avaliar o bem-estar subjetivo; Escala de Comportamento Adaptativo (VINELAND) (Sparrow et al., 1984) para dimensões da comunicação, socialização e autonomia. Por último, o Questionário de Situações Domésticas (Moura et al., 2010) para identificar a presença e/ou intensidade de problemas de comportamento relacionados à conduta no contexto doméstico.

Resultados

As intervenções aplicadas foram definidas após a AN, utilizando os parâmetros de prioridade a partir da idade das crianças e os períodos críticos para o desenvolvimento de determinadas habilidades (Tabela 3). Das intervenções focadas na fala em casos de TEA, são apresentados treinos de linguagem e de comunicação. Quanto às queixas comportamentais, os treinos se baseiam no controle de birras, comportamentos autolesivos, impulsividade e frustração, além de treinos de habilidades sociais e contato visual para questões voltadas à socialização.

Para o TDAH o programa mais utilizado é o “Pare e Pense” desenvolvido por Kendall (1992), onde as funções da atenção, memória, autorregulação e capacidade de resolução de problemas são treinadas. Muitas queixas relacionadas ao TDAH estão relacionadas às dificuldades de aprendizagem, como manifestação de prejuízos atencionais e comportamento impulsivo. Em alguns casos, foi necessário treino comportamental focado no aumento de comportamentos de obedecer às regras e respeitar limites, sendo imprescindível a associação com o treinamento de pais. Para os quadros de DI, as intervenções têm o propósito de diminuir os déficits de aprendizagem, em que o foco prioritário é a maior autonomia e independência, sendo elaborados programas para treino de habilidades de vida diária e autocuidado como vestir-se, comer, usar o banheiro e em tarefas de higiene pessoal, além do foco nas habilidades escolares de escrita, leitura, aritmética e redução de comportamentos agressivos.

O treino de consciência fonológica foi aplicado para Dislexia e Paralisia Cerebral (PC), para melhorar a eficácia da manipulação e processamento dos fonemas de cada palavra. Foi utilizado na Dislexia o letramento para aquisição da leitura e escrita e na PC o treino de elaboração de narrativas. Em todos os quadros clínicos foram aplicados treinamento de pais de Pinheiro e Haase (2012), com objetivo de ensinar os cuidadores a manejar os problemas de comportamentos. A partir de um modelo psicoeducativo, os pais aprenderam formas mais eficientes de manejo dos comportamentos disruptivos, aumentando a frequência dos comportamentos adequados e diminuindo a frequência de comportamentos inadequados.

As intervenções aplicadas foram definidas após a AN, utilizando os parâmetros de prioridade a partir da idade das crianças e os períodos críticos para o desenvolvimento de determinadas habilidades (Tabela 3). Das intervenções focadas na fala em casos de TEA, são apresentados treinos de linguagem e de comunicação. Quanto às queixas comportamentais, os treinos se baseiam no controle de birras, comportamentos autolesivos, impulsividade e frustração, além de treinos de habilidades sociais e contato visual para questões voltadas à socialização.

Tabela 3. Intervenções aplicadas nos pacientes atendidos no programa de extensão: Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento.

Quadro Clínico	Intervenção
Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Treinamento de Pais Treino de Comunicação Alfabetização Treino de Contato Visual e Tátil Treino de Linguagem Controle da Frustração e Birras Treino de Habilidades Sociais Controle da Impulsividade Programa Pare e Pense Controle de Comportamento Agitado, Agressivos e Auto Lesivos Treino do Sentar Treino de Atenção/Concentração Dessensibilização Sistemática Treino Para Obedecer às Regras e Respeitar Limites Adaptação à Mudanças
Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)	Alfabetização Treinamento de Pais Programa Pare e Pense Treino de Atenção/Concentração Treino de Habilidades Sociais Treino Para Obedecer às Regras e Respeitar Limites
Deficiência Intelectual (DI)	Alfabetização Treino de Atenção/Concentração Treino de Linguagem Treino de Discriminação de Estímulos Controle dos Comportamentos Agressivos e Impositivos
Dislexia	Treinamento de Pais Alfabetização Treino de Leitura e Escrita Treino de Consciência Fonológica
Paralisia Cerebral (PC)	Treinamento de Pais Treino de Consciência Fonológica Treino de Elaboração Narrativa
Em avaliação	Treinamento de Pais Treino de Planejamento Controle dos Comportamentos Agressivos

Para o TDAH o programa mais utilizado é o "Pare e Pense" desenvolvido por Kendall (1992), onde as funções da atenção, memória, autorregulação e capacidade de resolução de problemas são treinadas. Muitas queixas

relacionadas ao TDAH estão relacionadas às dificuldades de aprendizagem, como manifestação de prejuízos atencionais e comportamento impulsivo. Em alguns casos, foi necessário treino comportamental focado no aumento de comportamentos de obedecer às regras e respeitar limites, sendo imprescindível a associação com o treinamento de pais. Para os quadros de DI, as intervenções têm o propósito de diminuir os déficits de aprendizagem, em que o foco prioritário é a maior autonomia e independência, sendo elaborados programas para treino de habilidades de vida diária e autocuidado como vestir-se, comer, usar o banheiro e em tarefas de higiene pessoal, além do foco nas habilidades escolares de escrita, leitura, aritmética e redução de comportamentos agressivos.

O treino de consciência fonológica foi aplicado para Dislexia e Paralisia Cerebral (PC), para melhorar a eficácia da manipulação e processamento dos fonemas de cada palavra. Foi utilizado na Dislexia o letramento para aquisição da leitura e escrita e na PC o treino de elaboração de narrativas. Em todos os quadros clínicos foram aplicados treinamento de pais de Pinheiro e Haase (2012), com objetivo de ensinar os cuidadores a manejar os problemas de comportamentos. A partir de um modelo psicoeducativo, os pais aprenderam formas mais eficientes de manejo dos comportamentos disruptivos, aumentando a frequência dos comportamentos adequados e diminuindo a frequência de comportamentos inadequados.

Discussão

A extensão universitária é tida como uma prática acadêmica capaz de conectar as atividades de ensino e pesquisa com as demandas da população, proporcionando tanto formação profissional quanto um espaço privilegiado de produção de conhecimento voltado para a superação das desigualdades (Roama-Alves, 2020). O programa de extensão desenvolvido pelo Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento proporcionou avaliação do perfil cognitivo, intervenção cognitiva e comportamental às crianças e adolescentes com transtornos do desenvolvimento, contribuindo para a experiência teórico-prática dos graduandos.

O TEA foi o transtorno com maior número de casos acompanhados pelo Ambulatório, correspondendo a 47,6%, seguido pelos casos de DI e TDAH. O TEA é marcado por déficits cognitivos específicos como as alterações em funções executivas que ao serem identificadas podem ser o foco de intervenções que aumentem o nível de socialização (Lieb & Bohnert, 2017). Assim, os déficits de flexibilidade cognitiva e controle inibitório podem aumentar as dificuldades de interação social com alta frequência de comportamento impulsivos, gerando respostas agressivas e desadaptativas (Berenguer et al., 2018). As principais queixas trazidas pelos pais foram a baixa tolerância a frustrações, agressividade, dificuldade de aprendizagem, quebra de regra, dificuldade de linguagem, déficits na comunicação e dificuldade na interação social. Estudos apontam que os primeiros sintomas observados pelos pais são atraso no desenvolvimento da comunicação e da linguagem, bem como aspectos relacionados à brincadeira, alimentação e sono (Swanson et al., 2017).

No TEA, os déficits mais regularmente encontrados são: déficits de memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva (Faja & Nelson Darling, 2019). Em crianças em idade pré-escolar, a prioridade deve ser a estimulação da fala, da interação social/linguagem, educação especial e suporte familiar (Lushin et al., 2020). A criança em fase escolar deve ter o foco no aumento na socialização, desenvolvimento escolar com aprendizagem de leitura e operações matemáticas e redução dos comportamentos desadaptativos (Carter et al., 2017). Os resultados da RN realizada pelo Ambulatório demonstraram ganhos no contato visual, em permanecer sentado e na diminuição na agressividade. Crianças mais novas passaram a reconhecer as letras e números, aumento do repertório fonológico e redução na ansiedade, redução da frustração e melhora na interação social, como aumento do contato físico.

Na Deficiência Intelectual (DI), as características estão relacionadas ao funcionamento intelectual inferior à média, incluindo perdas funcionais e adaptativas (APA, 2014). As queixas relatadas pelos responsáveis dos

pacientes com DI foram de dificuldades na leitura e escrita, agressividade, troca de fonemas na fala, baixa atenção/concentração e pouca habilidade nas situações da vida diária. As funções intelectuais das crianças com DI podem ser identificadas através dos déficits na capacidade de raciocínio, pensamento abstrato, julgamento e nas funções executivas como resolução de problemas, planejamento, atenção e na capacidade de aprendizagem acadêmica e por experiências (Freitas et al., 2016). Os pacientes com DI apresentaram melhoras na identificação de números e letras, menor resistência em realizar atividades escolares, redução dos comportamentos auto lesivos e ganhos nos movimentos de coordenação motora.

O TDAH pode ser definido por padrão persistente de desatenção, hiperatividade e impulsividade (Bakare & Jordanova, 2020). A desatenção, desorganização e agitação trazem impactos diretos ao desenvolvimento do indivíduo nas áreas acadêmicas, sociais e profissionais (APA, 2014). O diagnóstico para TDAH é de natureza clínica, podendo ser subdividido de acordo com a presença ou ausência de hiperatividade/impulsividade e/ou déficit atencional, o que possibilita classificá-lo como combinado, predominantemente desatento ou predominantemente hiperativo/impulsivo (Ramos-Galarza & Pérez-Salas, 2017).

As principais queixas relatadas nos quadros de TDAH estavam relacionadas à dificuldade de concentração, quebra de regras, dificuldade em leitura e pouca autonomia para a realização de tarefas diárias. Tais queixas são descritas na literatura como consequências da tríade sintomatológica (desatenção, hiperatividade e impulsividade) (Enricone, 2017). As consequências podem ser observadas em dificuldades na aprendizagem, baixo controle inibitório e na elaboração de estratégias em atividades cotidianas (Lambeiz et al., 2020).

As intervenções neuropsicológicas para crianças com TDAH são voltadas para a redução de déficits de funções executivas (Nejati, 2020). Intervenções de estimulação cognitiva podem favorecer a adaptação e o desenvolvimento escolar dessas crianças (Cortese et al., 2015). No estudo conduzido por Cantiere (2014), foi encontrado aumento dos comportamentos relacionados ao planejamento e organização, a partir da execução de treino cognitivo para a atenção e flexibilidade cognitiva.

Nos pacientes com TDAH acompanhados pelo programa, foi feito o treinamento de aspectos emocionais, afetivos, Treinamento de Pais, o programa Pare e Pense para trabalhar impulsividade e resolução de problemas, e o treino de atenção e de habilidades sociais. Foram observados resultados positivos, como menor dificuldade em leitura e realização de atividades que envolvem o desempenho dessas habilidades, apresentando maior rendimento escolar. Também foram percebidos avanços em relação à autonomia na realização de atividades do cotidiano, melhora na obediência às regras em jogos, atividades e do convívio familiar.

O projeto possibilitou a formação de psicólogos para realizar avaliações neuropsicológicas de qualidade, bem como o aprendizado das principais técnicas de intervenções em crianças com transtorno do neurodesenvolvimento. A oferta de serviço gratuito para a comunidade possibilitou um maior diálogo entre universidade e comunidade, de modo que a própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (*Lei no. 9,131*, de 24.11.95), em consonância com o preceito constitucional de 1988, reforça esse princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A extensão universitária é um dos pilares da universidade, e deve ser incentivada, pois possibilita uma formação mais especializada que proporciona experiências e o contato com a prática profissional durante o percurso acadêmico (Rodrigues et al., 2013).

Considerações finais

Os resultados alcançados demonstram a importância dos programas de extensão universitária que disponibilizam para a sociedade serviços especializados. Através desse relato de experiência foi possível apresentar de forma descritiva o processo de avaliação e diagnóstico que ultrapassa a aplicação de testes. A implantação do Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento atua diretamente sobre a escassez de serviços e profissionais na área da neuropsicologia no Sudoeste da Bahia, o que contempla usuários que antes

não recebiam acompanhamento adequado e efetivo. O programa demonstrou contribuições relevantes no tratamento de indivíduos com Transtorno do desenvolvimento e de suas famílias, com resultados satisfatórios para melhor qualidade de vida, além de contribuir para a formação dos estudantes em neuropsicologia, proporcionando uma formação diferenciada integrando as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Agradecimentos

Aos participantes atendidos pelo Programa de Extensão: Ambulatório de Neuropsicologia do Desenvolvimento e aos alunos de iniciação científica que tornaram possível oferecer aos moradores da cidade de Vitória da Conquista e região intervenções especializadas em neuropsicologia pediátrica e oportunidade de capacitação aos graduandos em psicologia da Universidade Federal da Bahia - UFBA/IMS. Ao financiamento recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Contribuição de cada autor

Todos os autores contribuíram com todas as etapas da elaboração do presente artigo e escreveram o texto final. P. M. de F. participou como orientadora, supervisionou e corrigiu todas as etapas do manuscrito.

Referências

- American Psychiatric Association – APA (2014). *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V*. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Anderson, P., Anderson, V., & Lajoie, G. (1996). The tower of London test: Validation and standardization for pediatric populatons. *The Clinical Neuropsychologist*, 10(1), 54–65.
- Angelini, A. L., Alves, I. C. B., Custódio, E. M., Duarte, W. F. & Duarte, J. L. M. (1999). *Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: escala especial*. Manual. São Paulo: CETEPP.
- Argimin, I. I. de L., & Lopes, R. M. F. (2017). Avaliação Neuropsicológica Infantil: Aspectos históricos, teóricos e técnicos. In L. Tisser (Org.) *Avaliação neuropsicológica infantil* (pp. 21–48). Novo Hamburgo, RS: Sinopsys.
- Assumpção Jr., F. B., Kuczynski, E., Gabriel, M. R., & Rocca, C. C. (1999). Escala de avaliação de traços autísticos (ATA): Validade e confiabilidade de uma escala para a detecção de condutas artísticas. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 57(1), 23–29.
- Assumpção Jr., F. B., Kuczynski, E., Sprovieri, M. H., & Aranha, E. M. G. (2000). Escala de avaliação de qualidade de vida: (AUQEI - Autoquestionnaire Qualité de Vie Infant Imagé) validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 58(1), 119–127.
- Bakare, B., & Jordanova, V. (2020). Psychometric properties of a brief screening measure for ADHD in adults. *International Journal of Psychological Research*, 13(2), 78–88.
- Berenguer, C., Roselló, B., Colomer, C., Baixauli, I., & Miranda, A. (2018). Children with autism and attention deficit hyperactivity disorder. Relationships between symptoms and executive function, theory of mind, and behavioral problems. *Research in Developmental Disabilities*, 83, 260–269.
- Bertrand, E., Mograbi, D. C., & Landeira-Fernandez, J. (2019). Avaliação neuropsicológica. In *Compêndio de Avaliação Psicológica* (pp. 273–283). São Paulo: Vozes.
- Cantiere, C. N. (2014). *Intervenção neuropsicológica para desenvolvimento de habilidades de atenção e flexibilidade cognitiva em crianças com TDAH* (Dissertação de mestrado). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil. Recuperado de <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/1634>
- Capovilla, A. G. S. (2006). Desenvolvimento e validação de instrumentos neuropsicológicos para avaliar funções executivas. *Avaliação Psicológica*, 5(2), 239–241.
- Carter, E. W., Gustafson, J. R., Sreckovic, M. A., Steinbrenner, J. R. D., Pierce, N. P., Bord, A., Stabel, ... & Mullins, T. (2017). Efficacy of peer support interventions in general education classrooms for high school students with autism spectrum disorder. *Remedial and Special Education*, 38(4), 207–221.
- Corsi, P. M. (1972). Memory and the medial temporal regions of the brain. *Biology of Memory*, 29–50.

-
- Cortese, S., Ferrin, M., Brandeis, D., Buitelaar, J., Daley, D., Dittmann, R. W., ..., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2015). Cognitive training for attention-deficit/hyperactivity disorder: Meta-analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(3), 164–174.
- Costa, D. S., Paula, J. J. de, Malloy-Diniz, L. F., Romano-Silva, M. A., & Miranda, D. M. (2019). Parent SNAP-IV rating of attention-deficit/hyperactivity disorder: Accuracy in a clinical sample of ADHD, validity, and reliability in a Brazilian sample. *Jornal de Pediatria*, 95(6), 736–743.
- Cruz, M. B. Z. (2005). WISC III: Escala de Inteligência Wechsler para crianças: Manual. *Avaliação Psicológica*, 4(2), 199–201.
- Enricone, J. R. B. (2017). *Caracterização da leitura de estudantes com TDAH* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10183/198754>
- Faja, S., & Darling, L. N. (2019). Variation in restricted and repetitive behaviors and interests relates to inhibitory control and shifting in children with autism spectrum disorder. *Autism*, 23(5), 1262–1272.
- Freitas, P. M. (2009). Perfil neuropsicológico das paralisias cerebrais: hemiplérgica e diplérgica. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brasil. <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-8NPHDE>
- Freitas, P. M., Nishiyama, P. B., Ribeiro, D. O., & Freitas, L. M. de. (2016). Deficiência Intelectual e o Transtorno do Espectro Autista: Fatores genéticos e neurocognitivos. *Pedagogia Em Ação*, 8(2).
- Gaines, K. D., & Soper, H. V. (2018). Neuropsychological assessment of executive functions following pediatric traumatic brain injury. *Applied Neuropsychology: Child*, 7(1), 31–43.
- Hannigan, L. J., Askeland, R. B., Ask, H., Tesli, M., Corfield, E., Ayorech, Z., ... & Havdahl, A. (2020). Developmental milestones in early childhood and genetic liability to neurodevelopmental disorders. *Psychological Medicine*, 53(5), 1750-1758.
- Hazin, I., Falcão, J. T. da R., Garcia, D., Gomes, E., Cortez, R., Maranhão, S., ... & Dias, M. da G. B. B. (2012). Dados Normativos do Teste de Atenção por Cancelamento (TAC) em estudantes do Ensino Fundamental. *Psico*, 43(4), 1.
- Kendall, P. C. (1992). *Stop and think workbook*. 2. ed. Ardmore, Pensilvânia, EUA: Workbook Publishing.
- Knijnik, L. F., Giacomoni, C., & Stein, L. M. (2013). Teste de Desempenho Escolar: Um estudo de levantamento. *Psico-USF*, 18(3), 407-416.
- Lambez, B., Harwood-Gross, A., Golombic, E. Z., & Rassovsky, Y. (2020). Non-pharmacological interventions for cognitive difficulties in ADHD: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 120, 40–55.
- Lieb, R. W., & Bohnert, A. M. (2017). Relations between executive functions, social impairment, and friendship quality on adjustment among high functioning youth with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(9), 2861–2872.
- Losapio, M. F., & Pondé, M. P. (2008). Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 30(3), 221–229.
- Lushin, V., Marcus, S., Gaston, D., Beidas, R., Lamson, A., Goy, I., Godina, I., Rees, J., Rivera, R., & Mandell, D. (2020). The role of staffing and classroom characteristics on preschool teachers' use of one-to-one intervention with children with autism. *Autism*, 24(8), 2035-45.
- Makrygianni, M. K., Gena, A., Katoudi, S., & Galanis, P. (2018). The effectiveness of applied behavior analytic interventions for children with Autism Spectrum Disorder: A meta-analytic study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 51, 18–31.
- Mansur-Alves, M. (2018). Contrastando avaliação psicológica e neuropsicológica: acordos e desacordos. In L. F. Malloy-Diniz, D. Fuentes, P. Mattos, & N. Abreu (Eds.), *Avaliação Neuropsicológica* (pp. 3–9). 2. Ed., Porto Alegre: ARTMED.
- Marteletto, M. R. F., & Pedromônico, M. R. M. (2005). Validity of Autism Behavior Checklist (ABC): Preliminary study. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27(4), 295–301.
- Moura, C. B. de, Silva, L. C. da, Sampaio, A. C. P., & Grossi, R. (2010). Questionário de Situações Domésticas: comparação entre pré-escolares clínicos e não clínicos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(1), 57–66.
- Muller, L. C., Schlottfeldt, C. G., & Malloy-diniz, L. F. (2018). Escala de Maturidade Mental Columbia: Medida de inteligência geral ou de funções executivas? *Neuropsicologia Latinoamericana - SLAN*, 10(1), 16–23.
- Nejati, V. (2020). Exercise for Cognitive Improvement and Rehabilitation (EXCIR) improves attention and executive functions in children with ADHD. *Research Square*, 1–18.
-

- Oliveira, A. M. de, & Capellini, S. A. (2010). Desempenho de escolares na adaptação brasileira da avaliação dos processos de leitura. *Pro-Fono*, 22(4), 555–560.
- Otterman, L. D., Koopman-Verhoeff, M. E., White T. J. Tiemeier, H., Bolhuis K., & Jansen, P.W. (2019). Executive functioning and neurodevelopmental disorders in early childhood: A prospective population-based study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 13-38.
- Pinheiro, M. I., & Haase, V. G. (2012). Treinamento de pais. *Psicologia da Família*, 234–248.
- Rabelo, I. S., Pacanaro, S. V., Rossetti, M. de O., Leme, I. F. A. de S., Castro, N. R. de, Güntert, C. M., ... & Lucia, M. C. S. de. (2010). Color Trails Test: A Brazilian normative sample. *Psychology & Neuroscience*, 3(1), 93–99.
- Ramos-Galarza, C., & Pérez-Salas, C. (2017). Control inhibitorio y monitorización en población infantil con TDAH. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 35(1), 117.
- Ramos, A. A., & Hamdan, A. C. (2016). O crescimento da avaliação neuropsicológica no Brasil: Uma revisão sistemática. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36(2), 471–485.
- Rodrigues, A. L. L., do Amaral Costa, C. L. N., Prata, M. S., Batalha, T. B. S., & Neto, I. D. F. P. (2013). Contribuições da extensão universitária na sociedade. *Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE*, 1(2), 141-148.
- Ribeiro, D. O., & Freitas, P. M. de. (2019). Neuroplasticidade na educação e reabilitação cognitiva da deficiência intelectual. *Revista Educação Especial*, 32, 59.
- Roama-Alves, R. (2020). Relato de experiência sobre a coordenação de um projeto de extensão em avaliação neuropsicológica infanto-juvenil. *Experiência - Revista Científica de Extensão*, 6(2), 36-51.
- Rocha, M. M., Rescorla, L. A., Emerich, D. R., Silveiras, E. F. M., Borsa, J. C., Araújo, L. G. S., ..., & Assis, S. G. (2013). Behavioural/emotional problems in Brazilian children: Findings from parents' reports on the Child Behavior Checklist. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 22(4), 329–338.
- Sartori, M. S. (2017). *Teste de desempenho escolar (TDE-II): Validação do subteste de escrita e construção do sistema de correção do subteste de escrita* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. Recuperado de <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7544>
- Sato, F. P., Paula, C. S., Lowenthal, R., Nakano, E. Y., Brunoni, D., Schwartzman, J. S., & Mercadante, M. T. (2009). Instrument to screen cases of pervasive developmental disorder: A preliminary indication of validity. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(1), 30–33.
- Seo, E. H. (2018). Neuropsychological Assessment of Dementia and Cognitive Disorders. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 57(1), 2-11.
- Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales: Survey Form Manual* (1. ed). Circle Pines, Minnesota, EUA: American Guidance Service.
- Swanson, M. R., Shen, M. D., Wolff, J. J., Elison, J. T., Emerson, R. W., Styner, M. A., ... & Gu, H. (2017). Subcortical brain and behavior phenotypes differentiate infants with autism versus language delay. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 2(8), 664-672.
- Wechsler, D. (2013). *Escala Weschsler de inteligência para crianças: WISC-IV*. Manual Técnico. Maria de Lourdes Duprat (Trad.) 4. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Welsh, M. C., & Huizinga, M. (2001). The Development and preliminary validation of the tower of Hanoi-revised. *Assessment*, 8(2), 167–176.
- Weyandt, L. L., Clarkin, C. M., Holding, E. Z., May, S. E., Marraccini, M. E., Gudmundsdottir, B. G., ..., & Thompson, L. (2020). Neuroplasticity in children and adolescents in response to treatment intervention: A systematic review of the literature. *Clinical and Translational Neuroscience*, 4(2), 1-21.

Como citar este artigo:

Souza, E. T., Filadelfo, N. F., Santos, D. M. L. dos, Pinheiro, C. de. J., & Freitas, P. M. (2023). Prática Clínica em Neuropsicologia Pediátrica em um Programa de Extensão. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 14(1), 41-52. <https://periodicos.uuffs.edu.br/index.php/RBEU/article/view/13152>
