

PERFIL DO TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM NO BRASIL

Custos para as famílias e impactos
da pandemia de covid-19

PERFIL DO TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM NO BRASIL:

Custos para as famílias e impactos
da pandemia de covid-19

Autoras:

Ana Luiza Pereira Gomes Pinto Navas
Taís Ciboto

Coordenação:

Instituto ABCD
Danielle Santos - Gerente de Projetos
Julia de Almeida Braga - Gerente de Educação
Juliana Postigo Amorina Borges - Diretora Presidente
Rodrigo Moser de Sena - Designer

Preparação de texto e revisão:

Mariana Leite

Agradecimentos

Agradecemos à Cisco e ao Instituto IT Mídia por acreditarem no Instituto ABCD e apoiarem nosso trabalho. Essa parceria tem contribuído para disseminação de informações e o desenvolvimento de tecnologia acessível, impactando positivamente a vida de todos os brasileiros com dislexia e seus familiares.



Instituto
itmídia

A participação de pessoas com dislexia e suas famílias nesta pesquisa foi possível graças a **instituições, associações e grupos de apoio que trabalham incansavelmente para que as pessoas com dislexia tenham seus direitos respeitados** e que estão sempre dispostos a abraçar os nossos desafios. Agradecemos a todos!

SÃO PAULO, 2021

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	6
<hr/>	
2. ATUALIZAÇÕES SOBRE O TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM	8
2.1. Epidemiologia, definições e perfis de dificuldades	8
2.2. Identificação precoce e avaliação para o diagnóstico	11
2.3. Intervenção e apoio educacional (uso de tecnologia)	12
2.4. Políticas públicas de apoio no Brasil e no mundo	13
2.5. Desafios educacionais durante a pandemia de covid-19	14
<hr/>	
3. PERFIL DO TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM (TEAp) NO BRASIL	19
3.1. Amostra e resultados da pesquisa	19
3.2. Discussão	26
3.2.1. Impactos educacionais (uso de tecnologia para a aprendizagem)	26
3.2.2. Impactos emocionais	27
3.2.3. Impactos financeiros	28
3.2.4. Impactos da pandemia de covid-19	31
<hr/>	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
RECOMENDAÇÕES	35
REFERÊNCIAS	36
GLOSSÁRIO	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Transtornos específicos da aprendizagem	8
Figura 2: Transtornos do neurodesenvolvimento, segundo a classificação do <i>Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5</i> (APA, 2013)	9
Figura 3: Modelo multidimensional da dislexia	10
Figura 4: Municípios indicados pelos 304 respondentes da pesquisa	20

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Renda familiar da amostra de famílias de crianças e jovens com TEAp	21
Gráfico 2: Renda familiar da amostra de adultos com TEAp	21
Gráfico 3: Idade em que os respondentes adultos tiveram diagnóstico de TEAp	22
Gráfico 4: Profissional que fez o diagnóstico nas crianças e nos jovens com TEAp, segundo suas famílias	23
Gráfico 5: Profissional que fez o diagnóstico nos respondentes adultos com TEAp	23
Gráfico 6: Porcentagem dos profissionais que atuam em cada tipo de serviço gratuito	24
Gráfico 7: Número de profissionais que participaram da avaliação para o diagnóstico, de acordo com as respostas das famílias de crianças e jovens com TEAp	25
Gráfico 8: Recursos tecnológicos utilizados por crianças e jovens com TEAp, segundo suas famílias	26
Gráfico 9: Recursos tecnológicos utilizados por adultos com TEAp	27
Gráfico 10: Custo da avaliação para diagnóstico de crianças e jovens com TEAp, segundo suas famílias	29
Gráfico 11: Renda familiar das crianças e jovens com TEAp que não fazem acompanhamento com profissionais especializados	30

Gráfico 12: Valor mensal destinado ao acompanhamento especializado de crianças e jovens com TEAp, segundo as famílias	30
Gráfico 13: Estratégias utilizadas por escolas públicas e privadas, de acordo com as famílias de alunos com TEAp	31
Gráfico 14: Avaliação geral do desempenho das escolas na pandemia, de acordo com as famílias de crianças e jovens com TEAp	32
Gráfico 15: Modalidade dos atendimentos terapêuticos de crianças e jovens com TEAp durante a pandemia, segundo os profissionais da saúde	34
Gráfico 16: Evolução dos pacientes com TEAp no teleatendimento, segundo os profissionais especializados	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Impactos do TEAp em crianças e jovens, segundo percepção das famílias	27
Tabela 2: Impactos do TEAp em adultos com TEAp	28
Tabela 3: Avaliação das famílias sobre as adaptações no ensino durante a pandemia de covid-19, por faixa de renda	32
Tabela 4: Avaliação geral do desempenho das escolas na pandemia, de acordo com as famílias de crianças e jovens com TEAp, por faixa de renda	32

1. APRESENTAÇÃO

Parte de um projeto conduzido pelo Instituto ABCD, com apoio da Cisco e do Instituto IT Mídia, sobre o diagnóstico do transtorno específico da aprendizagem (TEAp)¹, este relatório busca caracterizar a atenção ao TEAp no Brasil desde a identificação até o acompanhamento especializado, discutir as repercussões emocionais desse quadro e analisar seus impactos financeiros nas famílias. Além disso, o relatório faz uma reflexão sobre as consequências da pandemia de covid-19 no desempenho educacional de estudantes com TEAp.

Perguntas norteadoras: Poderia a digitalização acelerada da educação, amplificada pelo ensino remoto/híbrido durante a pandemia de covid-19, excluir ainda mais os alunos com TEAp? Ou esta seria uma oportunidade para ampliar o uso de tecnologia no apoio a esses estudantes?

O relatório foi organizado de forma a contemplar atualizações conceituais relacionadas ao TEAp e reflexões sobre os impactos e desafios impostos recentemente pela pandemia de covid-19 a essa população. Para tanto, levantou-se inicialmente a literatura sobre o panorama do transtorno específico da aprendizagem. Passou-se, então, à coleta de dados relativos ao **PERFIL DO TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM NO BRASIL**, para a qual foram elaborados três questionários sobre o processo de diagnóstico e o acesso a tratamento, bem como os fatores emocionais e financeiros envolvidos. Cada questionário foi direcionado a um público-alvo específico: familiares de crianças e jovens com TEAp; adultos com TEAp; e profissionais especializados no diagnóstico de TEAp e apoio a pessoas com esse transtorno.

Questionário 1.1. Elaborado para ser respondido por familiares adultos de menores com transtorno específico da aprendizagem:

O questionário 1.1 continha 34 perguntas, relativas ao perfil (sexo, idade, renda familiar), ao acesso a serviços de saúde para diagnóstico e acompanhamento especializado, ao acesso à tecnologia e ao apoio educacional. A última parte referia-se aos impactos do ensino remoto emergencial, implantado em decorrência da pandemia de covid-19.

¹ Além deste relatório, o projeto envolve um apoio prático às famílias que ainda não tiveram acesso a uma avaliação especializada para o diagnóstico ou não de TEAp de suas crianças. Trata-se de um teste elaborado em parceria técnica com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) que será disponibilizado no EduEdu, aplicativo gratuito de reforço escolar do Instituto ABCD. Acessível e simples de realizar em um aparelho celular, o teste indica se é recomendável procurar especialistas para uma avaliação diagnóstica completa.

Questionário 1.2. Adaptado para ser respondido por pessoas adultas com transtorno específico da aprendizagem:

O questionário 1.2 continha 29 perguntas, relativas ao perfil (sexo, idade, renda familiar), ao acesso a serviços de saúde para o diagnóstico, ao acesso à tecnologia e ao apoio educacional. A última parte referia-se aos impactos do ensino remoto emergencial, implantado em decorrência da pandemia de covid-19.

Questionário 2. Elaborado para ser respondido por profissionais especializados (fonoaudiólogos, neuropsicólogos e psicopedagogos), a fim de complementar as informações sobre acesso ao diagnóstico:

O questionário 2 continha 19 perguntas, relativas ao perfil (atuação profissional, formação) e ao processo de avaliação para o diagnóstico de TEAp. A última parte referia-se aos impactos da pandemia de covid-19 nos atendimentos especializados a pessoas com TEAp.

Os questionários foram enviados aos respectivos públicos-alvo por *e-mail*, com um *link* de acesso para a plataforma *on-line*. Primeiramente, o respondente deveria ler o termo de consentimento e, se estivesse de acordo, passava a responder ao questionário. A coleta de respostas foi realizada de 9 de junho a 7 de julho de 2021, junto a 304 pessoas no total.

As informações coletadas a partir dos três questionários foram compiladas e analisadas para ilustrar as reflexões apresentadas no item 3 deste relatório.

Objetivos específicos:

- Realizar levantamento sobre o panorama da atenção ao transtorno específico da aprendizagem no Brasil;
- Discutir os impactos financeiros e emocionais do transtorno específico da aprendizagem nos alunos com esse transtorno e em suas famílias;
- Discutir como a pandemia do covid-19 afetou a aprendizagem desses alunos;
- Identificar recursos tecnológicos e adaptações pedagógicas que podem ser facilitadores da aprendizagem para o aluno com dislexia e discalculia.

2. ATUALIZAÇÕES SOBRE O TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM

2.1. EPIDEMIOLOGIA, DEFINIÇÕES E PERFIS DE DIFICULDADES

No Brasil, cerca de 55% dos alunos não conseguem alcançar desempenho satisfatório em leitura e escrita ao final da etapa de alfabetização (INEP, 2017). Dentre esses alunos, existe um grupo de estudantes que, mesmo em condições ideais de ensino, vivenciam dificuldades específicas para aprender a ler, escrever e/ou calcular.

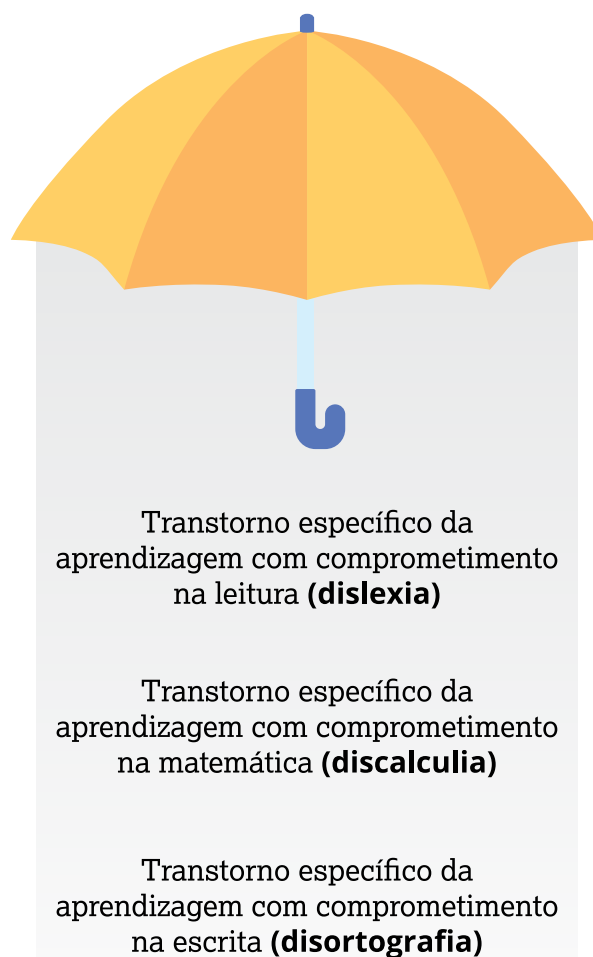
O *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5* (APA, 2013) estima que de 5% a 10% da população mundial tenha transtorno específico da aprendizagem (TEAp), uma condição persistente, de origem neurobiológica, que afeta a aprendizagem e que pode ser explicada por déficits em múltiplos componentes cognitivos. Assim, é possível estimar que haja cerca de 10 milhões de pessoas com TEAp no Brasil.

Algumas pessoas com TEAp podem ter dificuldades importantes para relacionar os sons da fala com as letras correspondentes, decodificar palavras com precisão e ler textos com fluência. Outras experimentam dificuldades na soletração, na gramática e no domínio da ortografia. Há, ainda, um grupo de pessoas que apresentam dificuldades no senso numérico, na memorização de fatos aritméticos e na precisão ou no domínio dos cálculos. Devido a essas diferentes características, o TEAp é um termo guarda-chuva que abrange diferentes condições neurológicas que afetam a aprendizagem e o processamento de

informações. Por isso, detalhar a área de maior comprometimento faz parte do processo diagnóstico.

A Figura 1 apresenta o “guarda-chuva” do TEAp, sob o qual estão três tipos de transtorno da aprendizagem caracterizados pelo perfil de dificuldade.

FIGURA 1: TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DA APRENDIZAGEM



Dislexia: termo utilizado quando o maior prejuízo, dentro do transtorno específico da aprendizagem, está relacionado à leitura, sendo observadas dificuldades acentuadas na precisão, na velocidade, na fluência e na compreensão leitora.

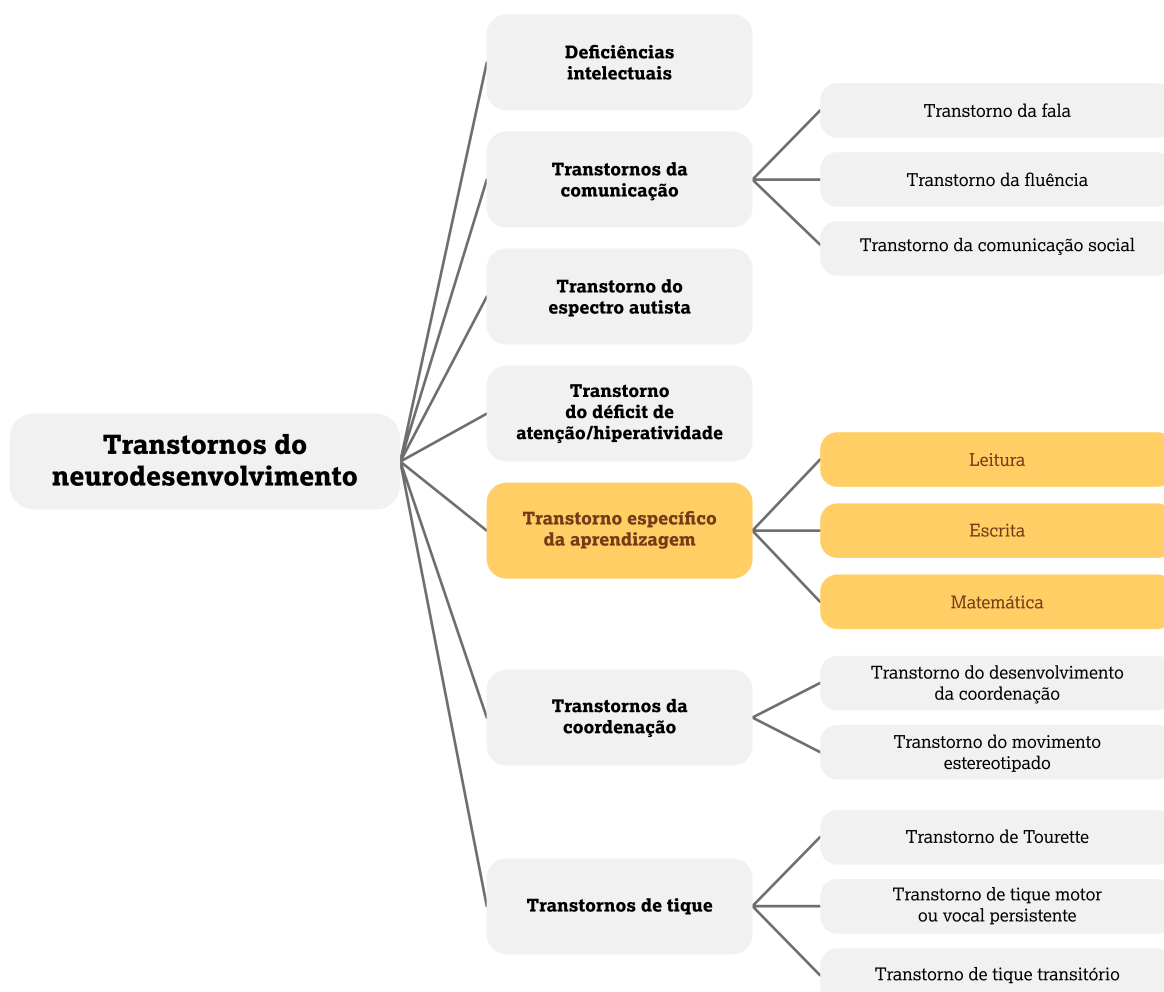
Discalculia: nomenclatura que indica um maior comprometimento em matemática, quando são verificados prejuízos no senso numérico, na memorização de fatos aritméticos, na precisão em cálculos e no raciocínio lógico-matemático.

Disortografia: termo que indica o prejuízo mais acentuado na expressão escrita, marcado por déficits em ortografia, gramática, pontuação e organização da produção textual.

O transtorno específico da aprendizagem tem grande relação com a hereditariedade, sendo comum manifestar-se em mais de um membro da mesma família.

O *DSM-5* (APA, 2013) inclui o TEAp em um grupo maior de transtornos do neurodesenvolvimento, conforme demonstra a Figura 2.

FIGURA 2: TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO, SEGUNDO A CLASSIFICAÇÃO DO MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS – DSM-5 (APA, 2013)



As condições que se enquadram no grupo de transtornos do neurodesenvolvimento têm em comum o fato de surgirem durante o desenvolvimento, manifestarem-se geralmente antes do ingresso da criança no período formal de escolarização e acarretarem prejuízos em vários âmbitos da vida (pessoal, social, acadêmico e/ou profissional). O transtorno específico da aprendizagem será diagnosticado na presença de prejuízos específicos e persistentes na capacidade de perceber e processar informações ligadas à leitura, escrita e/ou matemática com precisão e eficiência. Dessa forma, o desempenho da pessoa com TEAp nas atividades escolares é significativamente abaixo do esperado para sua idade e seu nível intelectual, ainda que estratégias compensatórias sejam adotadas.

Atualmente, para entender a complexidade do TEAp, considera-se mais adequado utilizar o modelo multidimensional (CATTs; PETSCHER, 2021), que expandiu a maneira como se considera a heterogeneidade da população de crianças com dislexia. O modelo multidimensional, como mostra o diagrama da Figura 3, é baseado na ideia de que fatores de risco cognitivos e linguísticos não são determinísticos, mas probabilísticos. Ou seja, as dificuldades de aprendizagem podem ou não se manifestar, a depender de uma interação entre fatores intrínsecos (habilidades e competências do indivíduo) e extrínsecos (influências do ambiente).

FIGURA 3: MODELO MULTIDIMENSIONAL DA DISLEXIA



Fonte: Instituto ABCD, com base no conceito de Catts e Pertscher (2021)

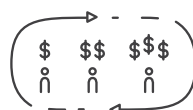
2.2. IDENTIFICAÇÃO PRECOCE E AVALIAÇÃO PARA O DIAGNÓSTICO

Quanto antes forem observadas eventuais alterações no desenvolvimento de uma criança, mais chances ela terá de ser acompanhada e ter suas dificuldades tratadas precocemente, propiciando que sua evolução aconteça da maneira mais saudável possível (INSTITUTO ABCD, 2015).

Com frequência, o educador é quem primeiro identifica um aluno que não está conseguindo aprender no mesmo ritmo do restante de sua turma, porém o diagnóstico do transtorno específico da aprendizagem exige uma investigação mais detalhada e especializada. Além do desempenho acadêmico do estudante, é preciso avaliar suas habilidades linguísticas e cognitivas, combinadas a suas condições socioeconômicas e culturais. Atualmente, o *DSM-5* (APA, 2013) recomenda que a pessoa avaliada passe por um processo interventivo, que permite analisar sua resposta à intervenção. Sendo o TEAp uma condição persistente, é esperado que algumas características linguísticas e cognitivas sejam mais resistentes à estimulação terapêutica. Desta forma, o diagnóstico é abrangente e exige interação de áreas de conhecimento distintas (MOUSINHO; NAVAS, 2016). Além disso, o TEAp pode se apresentar em diferentes gravidades, o que também deve ser considerado na intervenção diagnóstica.

No Brasil, não existe um estudo epidemiológico abrangente que mostre a prevalência do transtorno específico da aprendizagem. Somada a isso, a ausência de uma política pública nacional de atenção às pessoas com esse quadro tem consequências diretas na investigação clínica do TEAp e, portanto, na própria aprendizagem.

Uma dessas consequências recai sobre a acessibilidade e a qualidade do diagnóstico, devido à falta de um protocolo padronizado para o processo de avaliação. O diagnóstico de TEAp não é simples, uma vez que exige que várias habilidades cognitivas e linguísticas sejam investigadas. Em muitos casos, um profissional sozinho não consegue realizar todos os procedimentos necessários para um diagnóstico seguro, que requer que vários especialistas (por exemplo, fonoaudiólogo, neuropsicólogo, médico e psicopedagogo, entre outros) estejam envolvidos na avaliação de um único indivíduo. Essa situação onera o processo de diagnóstico e o torna pouco acessível – principalmente àqueles que dependem do sistema público de saúde, que muitas vezes não disponibiliza esses profissionais e, quando o faz, costuma ter grandes filas de espera.



O diagnóstico está presente em **todos os níveis socioeconômicos**



A idade média do diagnóstico é **8,6 anos**



34% das famílias precisam viajar para outro município ou estado para fazer o diagnóstico



33% das crianças e adolescentes consultaram mais de 5 especialistas durante o processo diagnóstico

As manifestações do TEAp no processo educacional podem ser maiores ou menores, dependendo da abrangência dos prejuízos nas habilidades acadêmicas, da resposta às adaptações pedagógicas e da evolução na intervenção terapêutica pontual. Além disso, como mostrou a Figura 3, há uma forte interferência de outras dimensões para que o resultado final seja favorável. Ainda assim, em alguns casos mais graves, o indivíduo pode não conseguir realizar todas as atividades que envolvem leitura, escrita e/ou matemática de forma eficiente, o que gera a necessidade de repensar as estratégias educacionais adotadas e considerar o uso de tecnologia assistiva.

2.3. INTERVENÇÃO E APOIO EDUCACIONAL (USO DE TECNOLOGIA)

Na vida acadêmica, a pessoa com transtorno específico da aprendizagem enfrenta barreiras que vão além da leitura, escrita e/ou matemática. As características de funcionamento cognitivo (alterações nas funções executivas, por exemplo) podem impactar a aquisição de novos conhecimentos, a organização e o planejamento de tarefas e a velocidade e precisão no resgate das informações já adquiridas (CATTS et al., 2017). Com o avanço na escolarização, a linguagem escrita transforma-se em uma ferramenta para adquirir novos conteúdos e transmitir conhecimento. **Assim, o estudante com TEAp necessita de acomodações para seu perfil de aprendizagem em todas as disciplinas e durante toda a sua trajetória acadêmica.** Cabe destacar que as pessoas apresentam áreas de dificuldade e de potencialidade diferentes, mesmo quando compartilham um mesmo diagnóstico. Dessa forma, é responsabilidade

dos educadores, juntamente com a equipe especializada que acompanha o aluno, organizar um plano educacional individualizado (PEI).

No Brasil, não existe legislação específica para tratar da inclusão educacional de pessoas com transtorno específico da aprendizagem. No entanto, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n. 13.146/2015) ampliou o conceito de deficiência e passou a considerar que há situações permanentes ou temporárias que dificultam ou impedem a aprendizagem, permitindo que as pessoas com TEAp sejam contempladas pelas políticas públicas nesse sentido. Segundo essa lei, **o objetivo da educação inclusiva é diminuir as barreiras à aprendizagem e garantir as adaptações necessárias para atender a todos os estudantes, independentemente da dificuldade apresentada.** Ou seja, no caso de crianças ou jovens com TEAp, devem-se sempre buscar estratégias que contemplem os diferentes perfis de aprendizagem em sala de aula.

Uma das estratégias com potencial para melhorar a vida de estudantes com dificuldades de aprendizagem é a tecnologia assistiva (TA) (ADEBISI; LIMAN; LONGPOE, 2015). Tecnologia assistiva pode ser definida como “produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social” (art. 3º, III, da Lei n. 13.146/2015). Em outras palavras, a TA engloba qualquer recurso que ajude um aluno com deficiência a completar uma tarefa de sua rotina

diária. Sendo assim, seu uso oportuniza também às pessoas com dificuldades de aprendizagem o que for necessário para que tenham mais sucesso na escola e no trabalho e alcancem independência no dia a dia. **Algumas ferramentas de TA que ajudam pessoas com TEAp na leitura e na escrita incluem: programas de software de edição de texto com corretor ortográfico, audiolivros e sintetizadores de voz (dispositivos que convertem texto em fala)** (ADEBISI; LIMAN; LONGPOE, 2015).

2.4. POLÍTICAS PÚBLICAS DE APOIO NO BRASIL E NO MUNDO

Desde a publicação da *Declaração de Salamanca: Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais* (UNESCO, 1994), há vários exemplos de como o poder público enfrenta o desafio de incluir estudantes com diferentes perfis de aprendizagem (NAVAS; CIBOTO, 2020).

Esses exemplos mostram que o reconhecimento dos problemas de aprendizagem pela legislação pode gerar boas práticas. Um deles é a Lei de Educação de Pessoas com Deficiência (IDEA, na sigla em inglês), promulgada nos Estados Unidos em 1990 e que, desde então, vem sendo periodicamente regulamentada para garantir apoio àqueles que apresentam “problemas de saúde crônicos ou agudos que afetam substancialmente o desempenho escolar”. Nesses casos, a escola deve desenvolver um plano de educação individual (PEI) para contemplar as necessidades educacionais do aluno.

Países europeus também têm se empenhado para desenvolver sistemas educacionais mais equitativos e inclusivos a fim de atender às diferentes necessidades dos

alunos, melhorar seus resultados acadêmicos e prevenir o insucesso escolar. As principais prioridades desses países direcionam-se a identificar os alunos considerados em risco e lhes oferecer apoio, com a reorganização de currículos e processos de avaliação e ensino (AGÊNCIA EUROPEIA, 2020).

Rafagnin, Rodrigues e Kosloski (2020) referem que alunos com necessidades educacionais especiais são aqueles que precisam de apoio educacional em algum momento de sua trajetória escolar. Pessoas com TEAp podem ser enquadradas nesta definição, visto que apresentam peculiaridades em sua forma de processar a linguagem escrita, beneficiando-se de adaptações curriculares focadas em estratégias de ensino, acomodações em sala de aula e avaliações personalizadas. As autoras ressaltam que, **para o TEAp, adaptações curriculares de pequeno porte são as mais recomendadas, sendo responsabilidade do professor regular adotá-las, se possível com ajuda de um professor de reforço ou auxiliar. Para esses alunos, em geral não há indicação de encaminhamento à sala de recursos destinada aos alunos com deficiência.** Corroborando essa visão, Estill e Pavão (2017) afirmam que o acesso das pessoas com transtorno específico da aprendizagem às adaptações escolares, em uma perspectiva inclusiva, não deve ser encarado como um benefício, e sim como um direito. Reconhecem, entretanto, não ser esta uma tarefa fácil, exigindo envolvimento, conhecimento e abertura de docentes e equipes pedagógicas para mudar as práticas de ensino cotidianamente.

Godoy et al. (2019) realizaram um trabalho de revisão integrativa sobre a legislação

brasileira vigente relacionada à inclusão escolar de crianças com transtornos da comunicação. Após a análise de 21 normativas referentes à educação inclusiva, concluíram que elas apresentam lacunas importantes, sendo generalistas e não amparando juridicamente as pessoas que apresentam comprometimentos de fala e linguagem. Tal situação traz prejuízos para uma inclusão escolar efetiva e dificulta a promoção da aprendizagem de forma equitativa.

De acordo com a Agência Europeia para as Necessidades Especiais e a Educação Inclusiva (2020), o sucesso escolar decorre da combinação de múltiplos fatores, desde os mais amplos e comunitários – como políticas nacionais, regionais e locais –, passando pelos intermediários – como a organização escolar –, até os mais individuais – como a compreensão de situações particulares e a resposta a elas. Assim, **um sistema educacional inclusivo não deve se limitar a compensar resultados acadêmicos desfavoráveis, mas potencializar, por meio de políticas públicas, a capacidade da escola e o aprendizado de todos os alunos.**

Nesta mesma linha, Basham, Blackorby e Marino (2020) argumentam que um sistema de educação preparado para o futuro deve considerar as diferentes possibilidades para que a aprendizagem aconteça e para que a avaliação seja realizada. Nesse sentido, o desafio consiste em oferecer uma aprendizagem mais personalizada para todos os alunos, incluindo aqueles com transtorno específico da aprendizagem, e garantir a equidade considerando a variabilidade dos alunos. Esses pressupostos estão alinhados ao conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem

(DUA), entendido como um conjunto de ações concretas a serem aplicadas na prática educacional para reduzir as barreiras e maximizar as oportunidades de aprendizagem. Os princípios do DUA incluem múltiplos meios de engajamento, para manter a motivação de todos os alunos; múltiplos meios de representação, em que as informações são apresentadas de diferentes formas, contemplando a variedade dos alunos; e múltiplos meios de ação e expressão, em que são consideradas e valorizadas as diferentes formas de o aluno demonstrar seus conhecimentos e habilidades (CAST, 2018).

2.5. DESAFIOS EDUCACIONAIS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

O papel das escolas na educação é tão importante, que muitos pesquisadores já estudaram o impacto do afastamento das aulas no período das férias escolares – em geral, de dois a três meses no ano. Com base em dados de avaliações de desempenho em habilidades de leitura antes e depois do período de férias, Bao et al. (2020) estimaram uma perda de desempenho de até 67% causada pelo afastamento das atividades escolares cotidianas. A diferença entre as férias e a pandemia de covid-19 é que, durante o recesso, os estudantes podem frequentar cursos extracurriculares, fazer visitas a bibliotecas e museus etc., atividades que também foram restringidas durante a pandemia.

O distanciamento social, medida necessária para o controle da covid-19, obrigou mais de 90% dos alunos e professores do mundo inteiro a migrar para o ensino remoto de forma brusca e não planejada. No Brasil, a maioria das escolas ficou fechada durante quase todo o ano letivo de 2020 e o primeiro trimestre de 2021 (OECD,

2021). De acordo com uma projeção realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV, 2020), alunos dos anos finais do ensino fundamental deixaram de aprender até 72% do que era esperado em 2020. Já o Banco Mundial (AZEVEDO et al., 2020) estima que a perda educacional foi de quase meio ano de aprendizado. Independentemente do critério utilizado, esses estudos demonstram que a pandemia teve um impacto negativo na aprendizagem.

Nos últimos anos, o Brasil vinha avançando lentamente na garantia do acesso de crianças e adolescentes à educação, mas as desigualdades continuavam marcantes. Portanto, antes mesmo da paralisação das aulas presenciais e da adoção do ensino remoto, o cenário educacional brasileiro já era muito preocupante, e a carência de políticas públicas para a promoção de um salto de qualidade na educação do Brasil era – e continua sendo – evidente (CIBOTO, 2020).

Estima-se que mais de 1 milhão de crianças e adolescentes em idade escolar estavam fora da escola em 2019, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) (IBGE, 2019). Foi nesse cenário que a pandemia de covid-19 chegou ao país, agravando ainda mais as diferenças de oportunidade e a exclusão – que, como ressaltado acima, sempre estiveram presentes.

Em novembro de 2020, mais de 5 milhões de brasileiros de 6 a 17 anos não tinham acesso à educação, o que corresponde a quase 14% dessa parcela da população. Desse total, mais de 40% eram da faixa etária de 6 a 10 anos, pertencentes aos anos iniciais do ensino fundamental, período escolar que estava praticamente universalizado antes da pandemia e que é a base para as habilidades que serão requeridas ao longo de toda a escolarização. Esses dados levam à conclusão de que o país corre um grande risco de regredir mais de duas décadas no acesso à educação (UNICEF, 2021).



2019

Cerca de 2,5% da população em idade escolar sem acesso à educação

2020

Cerca de 14% da população em idade escolar sem acesso à educação, sendo que quase metade (40%) estaria nos anos iniciais do EF

Com o fechamento das escolas, aqueles que já eram excluídos ficaram ainda mais distantes de seu direito de aprender (BARCELLOS, 2020). E quem, mesmo estando matriculado, não pôde seguir com a aprendizagem em casa – seja por falta de acesso à internet, seja pelo agravamento da pobreza, seja por outros fatores – acabou tendo seu direito à educação negligenciado (UNICEF, 2021). Pacheco e Hübner (2021) destacam que a pandemia evidenciou ainda mais as discrepâncias vividas pelos estudantes no país: de um lado, alunos (principalmente da rede privada) com acesso a ferramentas digitais modernas, atrativas e avançadas, tendo apoio de professores capacitados em aulas *on-line*; do outro, alunos (predominantemente das redes públicas de ensino) que, muitas vezes, não tinham condições mínimas de se conectar às aulas e/ou de acompanhá-las, pois não dispunham de equipamentos eletrônicos e/ou serviço de internet para acessar o material disponibilizado e participar das atividades remotas. Houve, ainda, aqueles que recebiam as atividades impressas, mas seus pais e/ou cuidadores não tinham condições de lhes oferecer auxílio, por não se sentirem capacitados ou porque estavam sobrecarregados. Além disso, as aulas de uma grande parcela de estudantes foram conduzidas por professores que, em sua grande maioria, não utilizam ferramentas digitais no cotidiano da sala de aula presencial ou que não receberam treinamento para seu uso no ensino remoto.


Um levantamento realizado em 2021 pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime), com apoio do Itaú Social e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), revelou que, entre as redes municipais de ensino brasileiras pesquisadas que cumpriram o calendário letivo de 2020, a maioria (91,9%) o fez de modo não presencial; destas, quase a totalidade realizou as atividades prioritariamente com material impresso (95,3%) e orientações via *WhatsApp* (92,9%).

Já o estudo de Barberia, Cantarelli e Schmalz (2021) sobre os programas de educação pública remota dos estados e capitais brasileiros durante a pandemia mostrou que houve uma demora significativa no fornecimento de programas estruturados de educação para estudantes do ensino público no Brasil. Em média, os governos estaduais levaram 34 dias após a interrupção das aulas presenciais para apresentar um plano de ensino remoto. Estudantes de alguns estados brasileiros, como Espírito Santo, Tocantins e Rio Grande do Sul, ficaram sem receber qualquer ensino público por mais de três meses. Além disso, várias capitais apresentaram planos de baixa qualidade, enquanto outras não criaram plano algum. Conclui-se, portanto, que as secretarias de educação brasileiras demoraram para apresentar planos de educação a distância e, quando finalmente o fizeram, seus programas não tinham o investimento e a qualidade necessários.

Fonseca, Sganzerla e Enéas (2020) destacam que o fechamento das escolas pode ter aumentado a discrepância de aprendizagem entre as crianças de menor e maior poder aquisitivo. Somado a isso, as autoras ressaltam que é possível que o ensino remoto tenha gerado também limitações de atenção, motivação e memorização da aprendizagem, devido à ausência da mediação docente presencial e da modelagem dos pares. É igualmente importante considerar o impacto coletivo do fechamento das escolas brasileiras por um ano ou mais, principalmente no âmbito da vulnerabilidade social, econômica, emocional e cognitiva.

Para os alunos com transtorno específico da aprendizagem, esse impacto pode ter sido ainda maior (AZONI et al., 2020; NAVAS, 2020). Segundo Araujo e Oliveira (2020), a alteração da rotina provocada pela suspensão das atividades escolares presenciais, a maior exposição às telas, os diferentes hábitos de má higiene do sono, as notícias negativas relacionadas à pandemia, a falta de convívio social e a perda de familiares e amigos pela covid-19 acarretaram uma piora na qualidade do sono das crianças com transtorno do neurodesenvolvimento, além de um nítido aumento no diagnóstico de outros transtornos nessa população, tais como o de humor, a fobia social, a ansiedade generalizada e a síndrome do pânico.

Embora todos os alunos tenham sido afetados pelas mudanças repentinas e radicais acarretadas em todas as áreas da vida pela pandemia, o grupo de estudantes com prejuízos na aprendizagem e outras deficiências merece consideração especial (ZAWADKA et al., 2021). A falta de identificação do TEAp e a ausência de políticas públicas de apoio tornam esses alunos invisíveis do ponto de vista educacional, como aponta o estudo de Forteza-Forteza et al. (2021). Em decorrência disso, faltam informações sobre a situação deles e de suas famílias durante a atual crise sanitária. Na tentativa de preencher essa lacuna e entender melhor as experiências de alunos com dislexia e suas famílias durante o confinamento, os autores realizaram um estudo para analisar os impactos da pandemia de covid-19 no aprendizado e no estado emocional desse grupo em diferentes países ibero-americanos (Espanha, Argentina, México, Colômbia, Chile, República Dominicana, Peru e Equador). A amostra do estudo contou com um total de 530 participantes, dos quais 327 eram familiares de pessoas com dislexia e 203, estudantes com dislexia. Todos responderam a um questionário *on-line* composto por 35 itens, divididos em três dimensões de análise: perfil sociodemográfico; processos de aprendizagem durante a pandemia de covid-19 e o fechamento escolar; e experiências pessoais, familiares e relacionamentos com amigos. Os participantes referiram que, durante o fechamento das escolas, as aulas foram predominantemente *on-line* e em grupo (49,5%), tidas como mais difíceis do que as presenciais por 38,9% deles. No entanto, 24,5% dos entrevistados afirmaram que as aulas *on-line* eram mais fáceis do que as presenciais.



Outro dado da pesquisa que chama a atenção é que, na opinião dos entrevistados, o trabalho dos professores poderia ser melhorado (48,8%), por não corresponder às necessidades específicas desses alunos (63%) e porque os educadores não têm uma boa capacidade de utilização das tecnologias e ferramentas necessárias para o ensino remoto (47,3%). No que diz respeito à utilidade das tarefas realizadas e ao uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs), 66,3% dos alunos disseram não ter se adaptado à situação e 69,5% precisaram da ajuda de familiares para concluir as atividades. Os alunos e as famílias da amostra afirmaram, ainda, que ferramentas e recursos que poderiam ajudar na aprendizagem dos alunos com dislexia (como leitores de texto, programas de ditado, aplicativos para revisar inglês e matemática, aplicativos para fazer mapas conceituais/visuais etc.) não foram usados nos períodos de fechamento das escolas e de ensino remoto.

Diante disso, entende-se que muitos milhões de alunos em todo o mundo, com diferentes perfis de aprendizagem, sofreram consequências por terem sua educação afetada ou interrompida pelo fechamento das escolas em função da pandemia. Faz-se necessária, agora, uma avaliação criteriosa e individual dos prejuízos acadêmicos resultantes dessa ação para que seja oferecido um apoio bem planejado e personalizado, a fim de propiciar a recuperação da aprendizagem e amparar o bem-estar desses estudantes. Para conquistar uma educação com qualidade e equidade, o Brasil precisará definir prioridades claras e garantir que os recursos necessários sejam utilizados para esse fim (OECD, 2021).

3. PERFIL DO TRANSTORNO ESPECÍFICO DA APRENDIZAGEM (TEAp) NO BRASIL

3.1. AMOSTRA E RESULTADOS DA PESQUISA

Conforme descrito na apresentação deste relatório, há uma necessidade urgente de traçar o perfil do transtorno específico da aprendizagem no Brasil e entender os desafios enfrentados pelas famílias e pelas pessoas com TEAp.

O levantamento aqui relatado foi feito a partir de questionários específicos, com ampla divulgação e realizado com a colaboração de centros de referência no atendimento de TEAp e das associações de apoio a familiares de pessoas com TEAp.

Os questionários foram respondidos **entre 9 de junho e 7 de julho de 2021**, ou seja, pouco mais de um ano após o início do ensino remoto emergencial no Brasil imposto pelas medidas de distanciamento social para enfrentamento da pandemia de covid-19. Foram recebidas 304 respostas válidas, distribuídas entre:

Famílias de crianças e jovens com TEAp

137 respostas, 14 estados – 52 municípios

Pessoas adultas com TEAp

22 respostas, 6 estados - 8 municípios²

Especialistas que atuam com TEAp

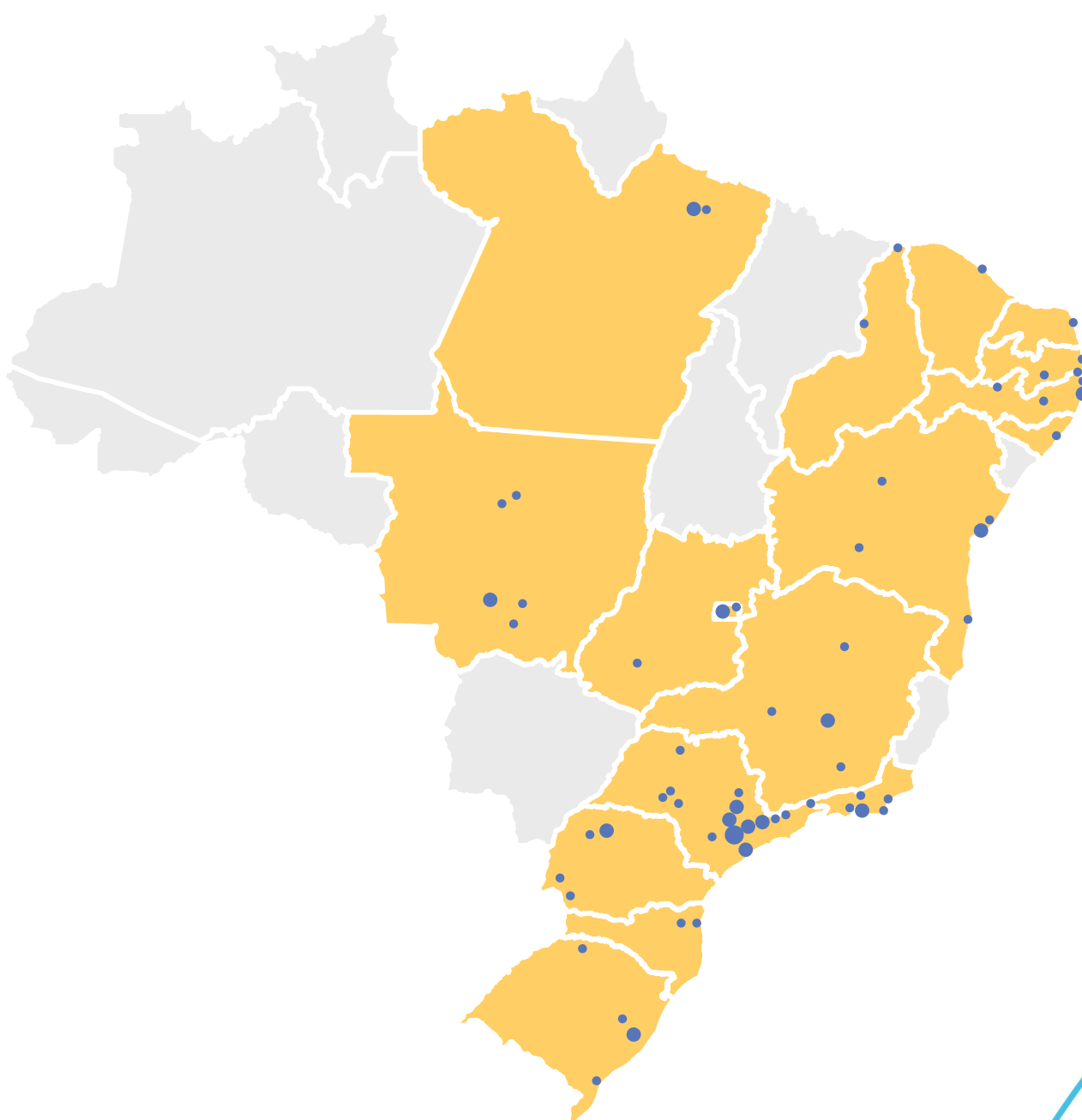
145 respostas, 17 estados – 65 municípios

Considerando-se a estimativa de 10 milhões de pessoas com TEAp no Brasil, uma primeira observação sobre o número de respostas recebidas é a falta de conhecimento a respeito do transtorno específico da aprendizagem.

² O número de respostas encaminhadas por adultos com TEAp foi muito baixo e pouco representativo. Mantivemos algumas análises descritivas a título de ilustração, mas ressaltamos que as generalizações são limitadas e podem conter um viés pelo perfil dos respondentes.

A abrangência nacional foi limitada, mas houve participação de famílias de crianças, pessoas adultas com TEAp e profissionais especialistas que atuam com TEAp em **17 estados e 92 municípios, de todas as regiões do Brasil**. Não houve respostas nos seguintes estados: Acre, Amapá, Amazonas, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Roraima, Rondônia, Sergipe e Tocantins. A distribuição geográfica dos respondentes pode ser observada no mapa da Figura 4. O nível de escolaridade das crianças e jovens com TEAp neste estudo variou do ensino fundamental (anos iniciais) até o ensino superior, com maior concentração nas duas etapas do ensino fundamental. Entre os adultos com TEAp, 4,5% não concluíram o ensino fundamental e os demais completaram o ensino fundamental (9,1%), o ensino médio (22,7%) e o ensino superior (63,6%).

FIGURA 4: MUNICÍPIOS INDICADOS PELOS 304 RESPONDENTES DA PESQUISA



O nível de escolaridade das crianças e jovens com TEAp neste estudo variou do ensino fundamental (anos iniciais) até o ensino superior, com maior concentração nas duas etapas do ensino fundamental. Entre os adultos com TEAp, 4,5% não concluíram o ensino fundamental e os demais completaram o ensino fundamental (9,1%), o ensino médio (22,7%) e o ensino superior (63,6%).

A distribuição dos participantes em termos de renda familiar foi equilibrada, sobretudo no grupo das famílias de crianças e jovens com TEAp. A distribuição dos respondentes por faixa de renda é apresentada nos Gráficos 1 e 2.

GRÁFICO 1: RENDA FAMILIAR DA AMOSTRA DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp

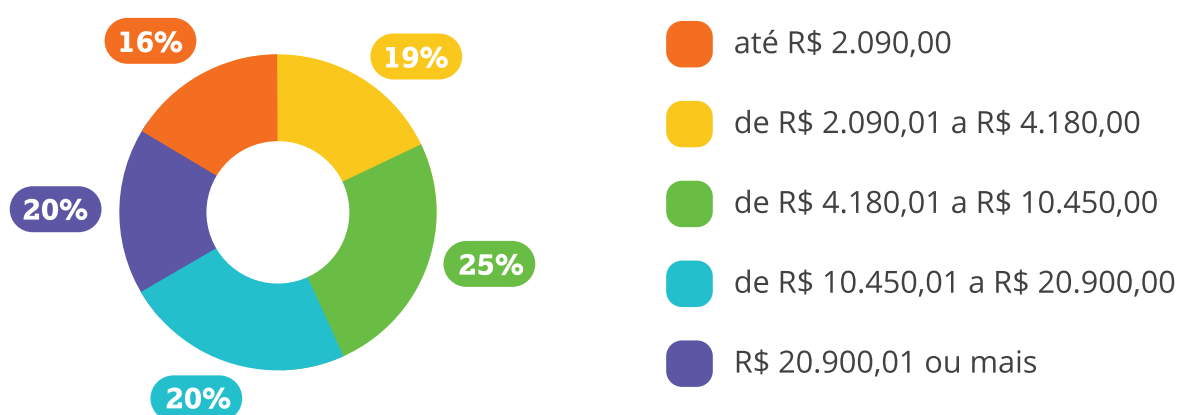
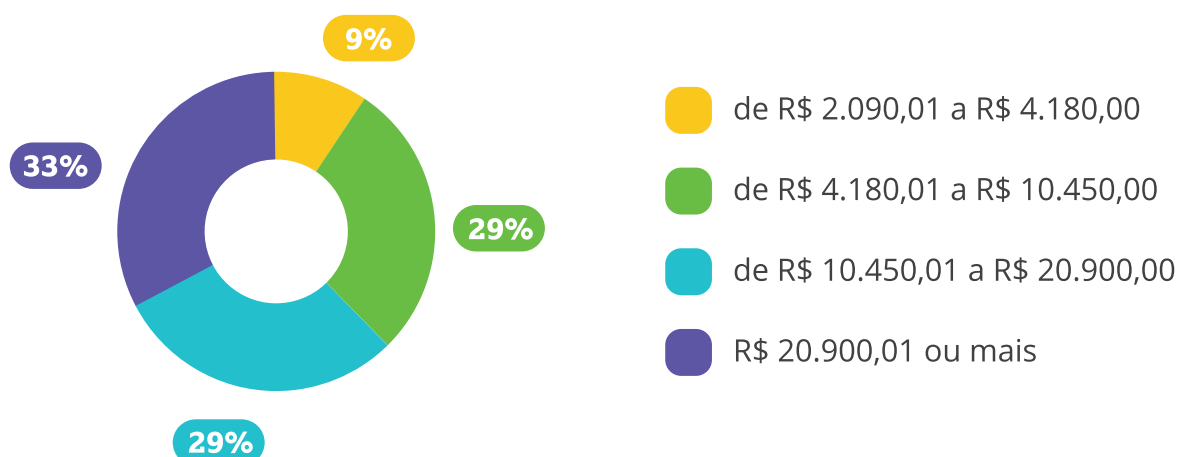


GRÁFICO 2: RENDA FAMILIAR DA AMOSTRA DE ADULTOS COM TEAp

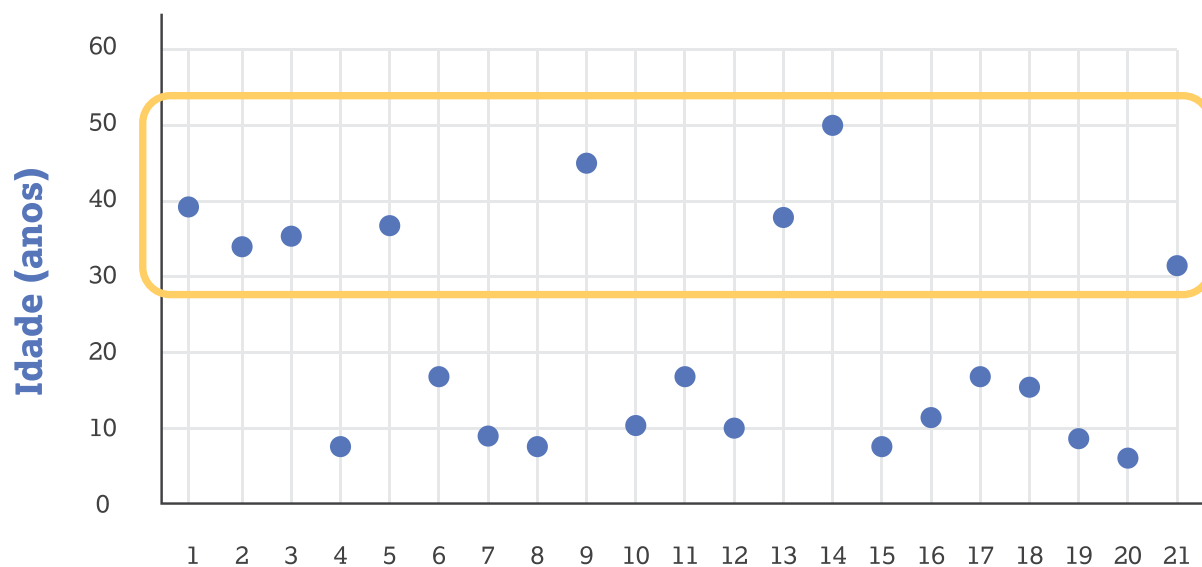


Este perfil reforça que não há viés socioeconômico na ocorrência de TEAp, **ou seja, o transtorno específico da aprendizagem pode ocorrer em todos os níveis socioeconômicos, já que se trata de um transtorno do neurodesenvolvimento.** Contudo, fatores de risco e proteção (principalmente em relação ao acesso a diagnóstico e tratamento) podem variar, assim como o impacto emocional, educacional e financeiro.

O grupo de crianças e jovens teve o diagnóstico de TEAp aos 8,6 anos de idade, em média, bem mais cedo do que os adultos com TEAp que responderam à pesquisa (média de 21,8 anos), o que denota que somente nos últimos anos o diagnóstico do TEAp passou a ser mais divulgado no Brasil.

Entre os adultos, há claramente um grupo que teve seu diagnóstico ainda na idade escolar (36,4% foram diagnosticados com 10 anos ou menos), mas 31,8% deles tiveram o diagnóstico confirmado já na fase adulta (acima de 30 anos). Outros 36,4% foram diagnosticados entre 10 e 20 anos de idade. O Gráfico 3 destaca que quase um terço dos adultos com TEAp enfrentou dificuldades durante toda a infância e adolescência, além de parte da vida adulta, sem saber que tinha o transtorno.

GRÁFICO 3: IDADE EM QUE OS RESPONDENTES ADULTOS TIVERAM DIAGNÓSTICO DE TEAp



Apesar de o diagnóstico estar ocorrendo mais cedo, o Brasil ainda demora para fazê-lo. A identificação precoce para início imediato da intervenção e do apoio educacional é a abordagem recomendada por associações internacionais, como a *International Dyslexia Association* e a *British Dyslexia Association*. “Precoce” significa que, aos primeiros sinais de dificuldades, já no primeiro semestre do 1º ano do ensino fundamental, as crianças recebem apoio extra e estimulação especializada.

Ao final do 1º ano, se mesmo com essas estratégias de estimulação as dificuldades persistirem, os alunos com idade entre 6 e 7 anos são encaminhados para a avaliação especializada.

Ou seja, no Brasil, por diversas razões – como a dificuldade de acesso a serviços especializados de saúde e a desinformação das famílias e das escolas –, há um atraso para se estabelecer o devido diagnóstico e, conseqüentemente, para o início do acompanhamento de crianças e jovens com TEAp. Além disso, o caminho para buscar o diagnóstico e o tratamento para TEAp no Brasil ainda é muito desigual e difícil. As dificuldades podem incluir fatores como indisponibilidade de atendimento na rede pública de saúde, escassez de profissionais qualificados, alto custo do serviço na rede privada e envolvimento de muitos profissionais no atendimento.

O acesso a centros de atendimento para o diagnóstico ainda é precário, já que 13,9% das famílias tiveram que viajar para outro estado e 20,4%, para outro município a fim de realizar a avaliação. Ou seja, para 34,3% das famílias, ao custo da avaliação em si, somou-se o ônus do deslocamento e, muitas vezes, de acomodação no local, dependendo da distância da residência.

Os Gráficos 4 e 5 apresentam, em números absolutos, os profissionais responsáveis pelo diagnóstico na amostra pesquisada. O fonoaudiólogo foi o especialista mais citado tanto pelas famílias como pelos adultos com TEAp.

GRÁFICO 4: PROFISSIONAL QUE FEZ O DIAGNÓSTICO NAS CRIANÇAS E NOS JOVENS COM TEAp, SEGUNDO SUAS FAMÍLIAS

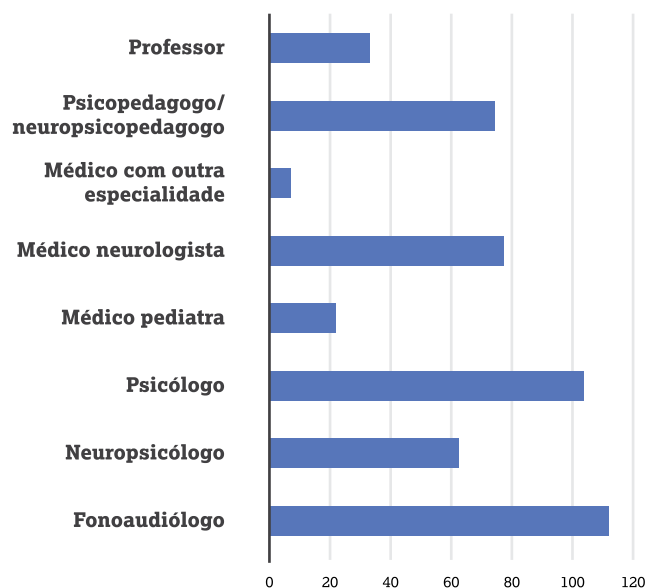
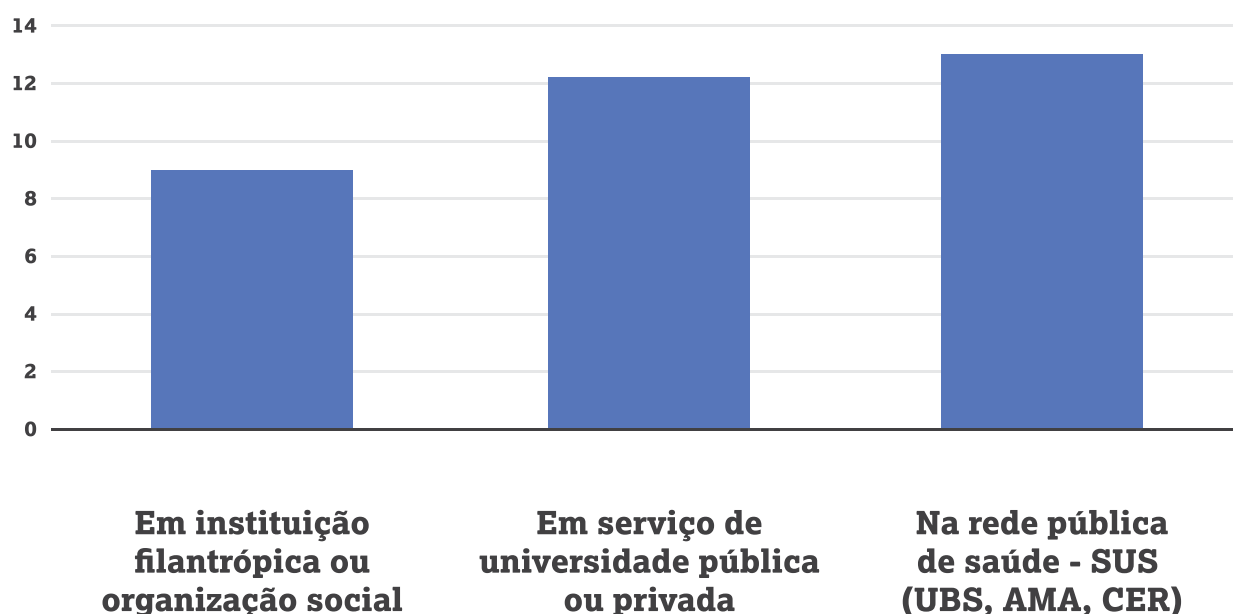


GRÁFICO 5: PROFISSIONAL QUE FEZ O DIAGNÓSTICO NOS RESPONDENTES ADULTOS COM TEAp



As respostas coletadas dos especialistas que atuam na avaliação e no tratamento de pessoas com TEAp corroboram a conclusão de que o atendimento especializado ainda é pouco acessível no Brasil. A maioria que respondeu ao questionário foi de fonoaudiólogos (64%), e, destes, somente 8% atuam em serviços gratuitos. O Gráfico 6 mostra que o Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável por parte desses atendimentos (cerca de 13%), seguido de serviços em clínicas-escola que oferecem atendimento gratuito (cerca de 12%) e organizações sociais (cerca de 9%).

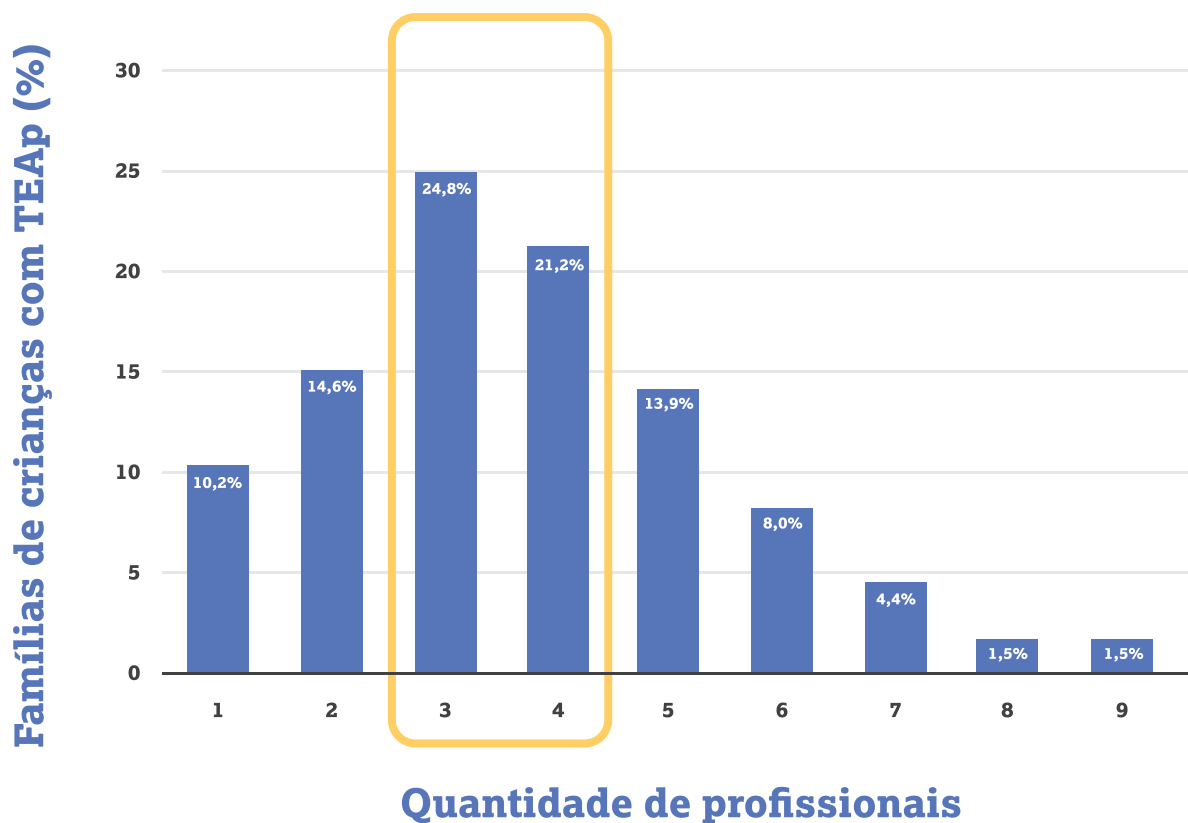
GRÁFICO 6: PORCENTAGEM DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM EM CADA TIPO DE SERVIÇO GRATUITO



Quase metade (46%) das famílias de crianças e jovens com TEAp respondeu que três ou quatro profissionais participaram do processo de diagnóstico – em consonância com a recomendação de que **a equipe mínima seja composta por neuropediatra (ou psiquiatra infantil), fonoaudiólogo e neuropsicólogo (além do professor, que fornece informações sobre o desempenho escolar, e, eventualmente, do psicopedagogo)**. No entanto, quase 30% das famílias consultaram mais de cinco especialistas (acima dessa recomendação) e cerca de um quarto teve atendimento de um ou dois profissionais (aquém do recomendado). Os dados são apresentados no Gráfico 7.

Este padrão é especialmente preocupante considerando que não há grande oferta de serviços públicos disponíveis para o diagnóstico. Assim, **o número de profissionais que participam do diagnóstico pode reforçar o impacto financeiro para as famílias, tema que será aprofundado mais à frente.**

GRÁFICO 7: NÚMERO DE PROFISSIONAIS QUE PARTICIPARAM DA AVALIAÇÃO PARA O DIAGNÓSTICO, DE ACORDO COM AS RESPOSTAS DAS FAMÍLIAS DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp



3.2. DISCUSSÃO

3.2.1. IMPACTOS EDUCACIONAIS (USO DE TECNOLOGIA PARA A APRENDIZAGEM)

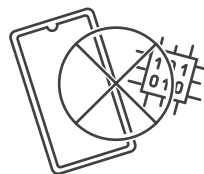
Um dos objetivos deste relatório foi identificar os benefícios do uso da tecnologia para a aprendizagem da pessoa com dislexia e com discalculia. No entanto, ainda há muita desinformação e pouco acesso a recursos tecnológicos e aos eventuais benefícios de seu uso, tanto para crianças e jovens como para adultos com TEAp.

Das famílias entrevistadas, 56,9% relataram não ter recebido orientações sobre o uso da tecnologia como recurso de apoio pedagógico durante o ensino remoto imposto pela pandemia.

Quando houve a **orientação para o uso de recursos tecnológicos (43,1%)**, esta foi feita por associações (1,5%), equipe pedagógica (2,2%), outros pais (5,1%), pesquisa individual (5,1%) e profissionais da área da saúde (29,9%). Este cenário mostra novamente a necessidade de divulgação de informações sobre os benefícios

do uso de recursos tecnológicos para as crianças e jovens com TEAp, especialmente para a equipe pedagógica, que poderia orientar mais e melhor sobre o uso da tecnologia como apoio no contexto educacional.

O levantamento mostrou, ainda, que os recursos tecnológicos utilizados pela população escolar não têm o mesmo perfil dos usados por adultos com TEAp, conforme apresentado nos Gráficos 8 e 9. O **corretor de texto** foi o recurso mais utilizado pelas pessoas adultas com TEAp desta amostra, enquanto as famílias relataram o uso da **calculadora**, uma tecnologia genérica, não específica para o apoio das dificuldades de aprendizagem.



56,9%
das famílias **não**
receberam orientações
sobre o uso da
tecnologia

GRÁFICO 8: RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS POR CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp, SEGUNDO SUAS FAMÍLIAS

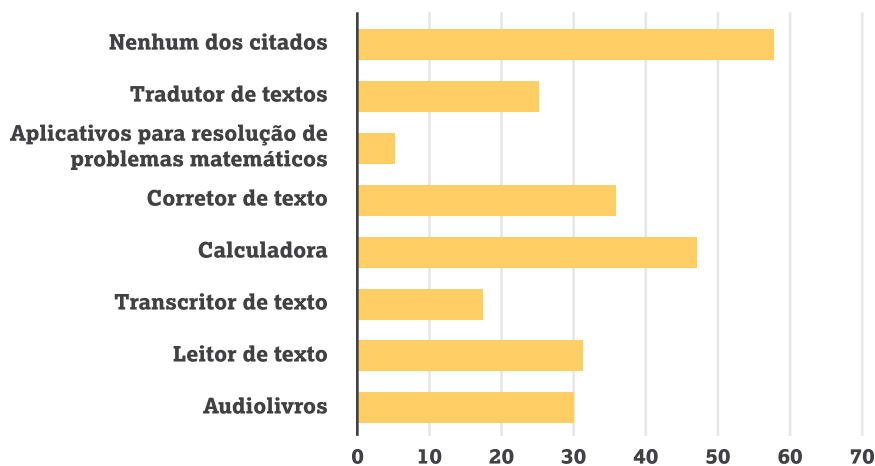
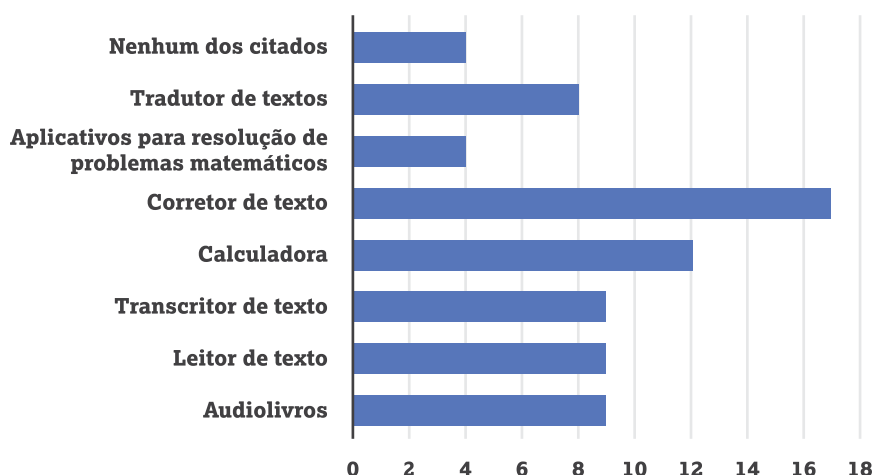


GRÁFICO 9: RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS POR ADULTOS COM TEAp



3.2.2. IMPACTOS EMOCIONAIS

De acordo com o modelo multidimensional que explica o TEAp, o impacto emocional pode ser um fator agravante do quadro de dificuldades apresentado por crianças e jovens. Pessoas com TEAp com melhores habilidades socioemocionais podem desenvolver melhores estratégias para lidar com suas dificuldades.

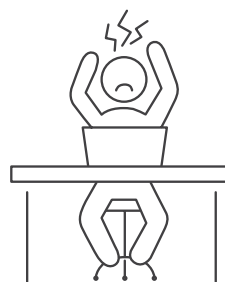
Apesar de relativamente poucas famílias (22%) perceberem vergonha e/ou tentativa de esconder o diagnóstico por parte das crianças, 80% relataram impacto emocional negativo do TEAp em seus filhos, tais como tristeza, ansiedade e baixa autoestima – porcentagem muito superior aos dados gerais da Organização Mundial da Saúde (OMS), que estima que 20% das crianças e dos adolescentes tenham algum problema de saúde mental. Os dados são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1: IMPACTOS DO TEAp EM CRIANÇAS E JOVENS, SEGUNDO PERCEPÇÃO DAS FAMÍLIAS

Tipo de impacto	Sim	Não
Vergonha ou tentativa de esconder o diagnóstico	22%	78%
Impacto emocional negativo, como tristeza, ansiedade e baixa autoestima	80%	20%



80% das crianças e jovens com dislexia enfrentam tristeza, ansiedade e/ou baixa autoestima



72,7% dos adultos enfrentam dificuldades na vida profissional devido à dislexia

Das pessoas adultas com TEAp que responderam ao questionário, mais da metade (59,1%) relatou ter problemas emocionais decorrentes do TEAp e 77% referiram problemas na vida pessoal ou profissional. Vale ressaltar que houve um número bem menor de respostas de adultos, sendo que os que se dispuseram a responder talvez sejam mais resilientes para lidar com as dificuldades que ainda afetam seu desempenho.

TABELA 2: IMPACTOS DO TEAp EM ADULTOS COM TEAp

Tipo de impacto	Sim	Não
Impacto emocional negativo, como tristeza, ansiedade e baixa autoestima	59,1%	40,9%
Impacto negativo na vida pessoal ou profissional	77%	23%

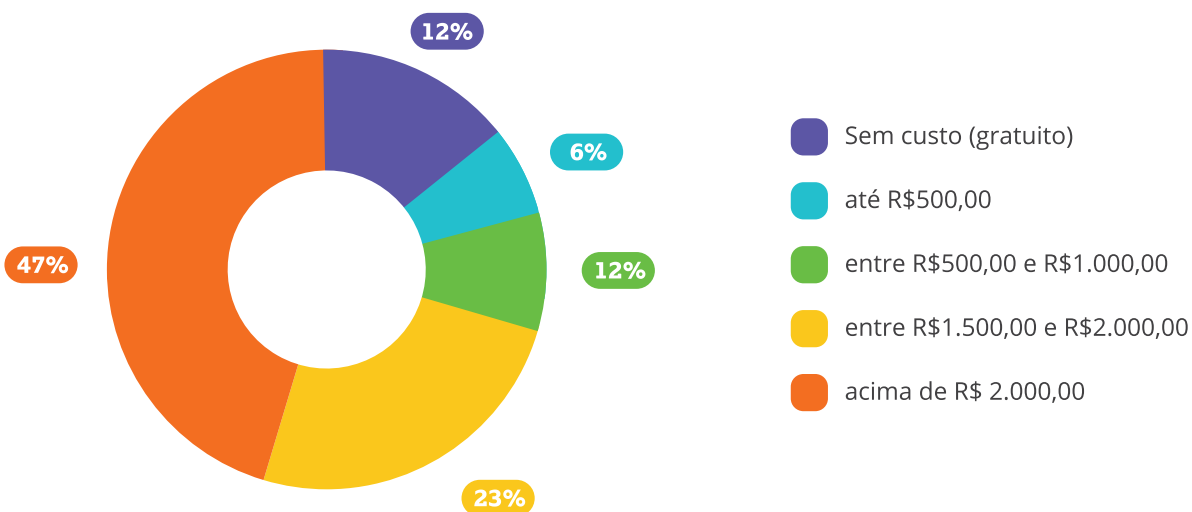
3.2.3. IMPACTOS FINANCEIROS

O custo da avaliação para o diagnóstico, de eventuais terapias, de aulas particulares e de apoio emocional, entre outros, caracteriza bem o impacto financeiro do TEAp. A escassez de serviços gratuitos ou de equipes de especialistas qualificados para o diagnóstico fez com que cerca de **35% das famílias de crianças e jovens com TEAp** tivessem que sair de seu município para buscar atendimento. Outro dado relevante é que **89% das famílias realizaram a avaliação em serviço par-**

ticular, em contraste com o fato de quase 70% da população brasileira recorrer ao serviço público (IBGE, 2019).

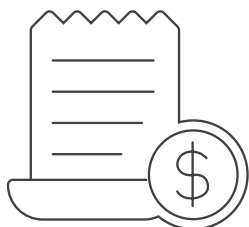
O custo médio do processo de avaliação das crianças e jovens deste estudo, com média de quatro a seis sessões, foi de R\$ 1.000, sendo que 47% das famílias gastaram mais de R\$ 2.000. Esse custo é inviável para grande parte da população brasileira, cuja renda domiciliar *per capita* média foi de R\$ 1.380 em 2020 (IBGE, 2021).

GRÁFICO 10: CUSTO DA AVALIAÇÃO PARA DIAGNÓSTICO DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp, SEGUNDO SUAS FAMÍLIAS

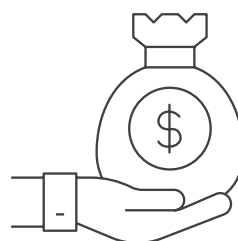


Entre os adultos com TEAp, somente um respondeu ter feito a avaliação em serviço gratuito. Os demais foram diagnosticados em serviços particulares, mesmo com o custo alto e, em alguns casos, com um grande comprometimento da renda familiar: 54,5% informaram que o investimento foi superior a R\$ 2.000.

Com relação ao acompanhamento terapêutico, 74% das famílias referiram que seus filhos fazem tratamento atualmente, ou já fizeram acompanhamento e tiveram alta. O custo médio da terapia (fonoaudiologia, psicologia etc.) é de R\$ 200 por sessão, com uma sessão semanal.



89% dos diagnósticos foram realizados em serviços particulares



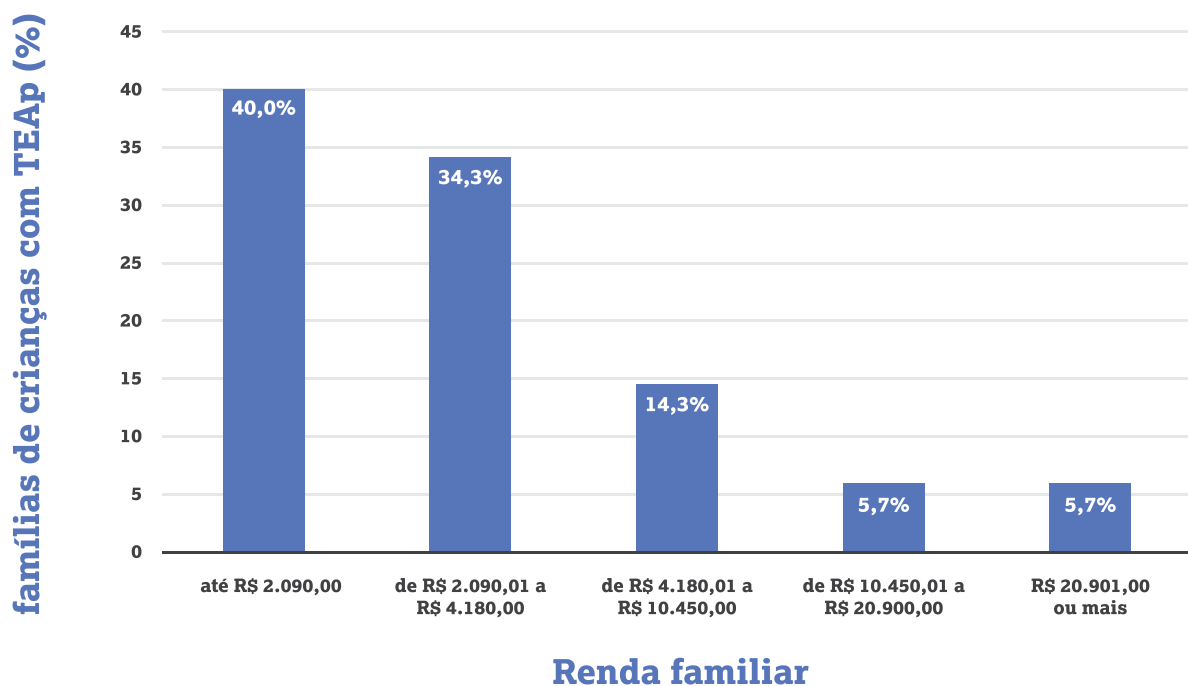
47% das famílias investiram mais de R\$ 2.000 no diagnóstico



As famílias com crianças e adolescentes com dislexia gastam **R\$ 800 mensais** em acompanhamento especializado

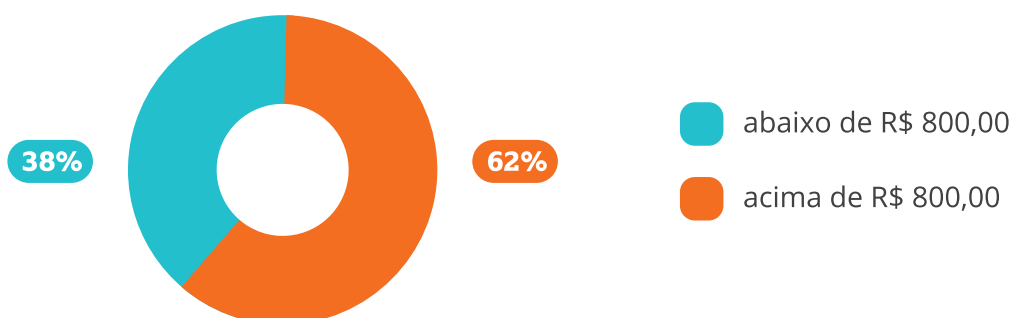
As demais famílias relataram que seus filhos não fazem acompanhamento por não terem condições financeiras de arcar com o tratamento ou pelas dificuldades de acesso – tanto relacionadas à disponibilidade de vagas como pela distância do serviço. O Gráfico 11 mostra que a renda familiar está diretamente relacionada à ausência de acompanhamento especializado, corroborando a tese de que a carência de políticas públicas voltadas ao TEAp tem grande impacto nessa população.

GRÁFICO 11: RENDA FAMILIAR DAS CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp QUE NÃO FAZEM ACOMPANHAMENTO COM PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS



Independentemente do estado ou região, **a maioria das famílias relatou investimento acima de R\$ 800 mensais para terapias**, aulas particulares e apoio psicopedagógico. As únicas exceções foram Piauí e Goiás, onde o investimento realizado pelas famílias para o apoio a crianças e jovens com TEAp ficou entre R\$ 400 e R\$ 600 mensais.

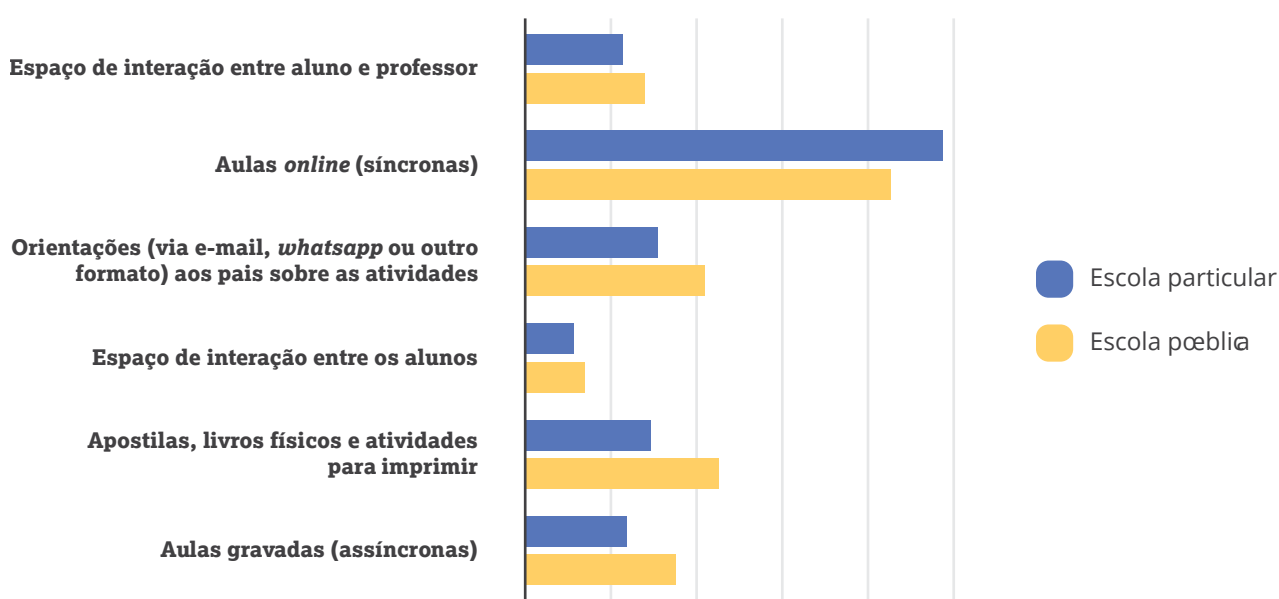
GRÁFICO 12: VALOR MENSAL DESTINADO AO ACOMPANHAMENTO ESPECIALIZADO DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp, SEGUNDO AS FAMÍLIAS



3.2.4. IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19

Os resultados ratificaram as informações obtidas na pesquisa bibliográfica de que houve diferenças no modo como as escolas públicas e particulares se organizaram para as aulas no ensino remoto emergencial decorrente da pandemia de covid-19. Na comparação dos recursos utilizados, houve maior realização de aulas *on-line* (síncronas) nas escolas particulares, enquanto as escolas públicas fizeram uso de aulas gravadas (assíncronas), orientações aos pais sobre as atividades e uso de apostilas, livros e atividades para imprimir. O Gráfico 13 apresenta essas diferenças.

GRÁFICO 13: ESTRATÉGIAS UTILIZADAS POR ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS, DE ACORDO COM AS FAMÍLIAS DE ALUNOS COM TEAp



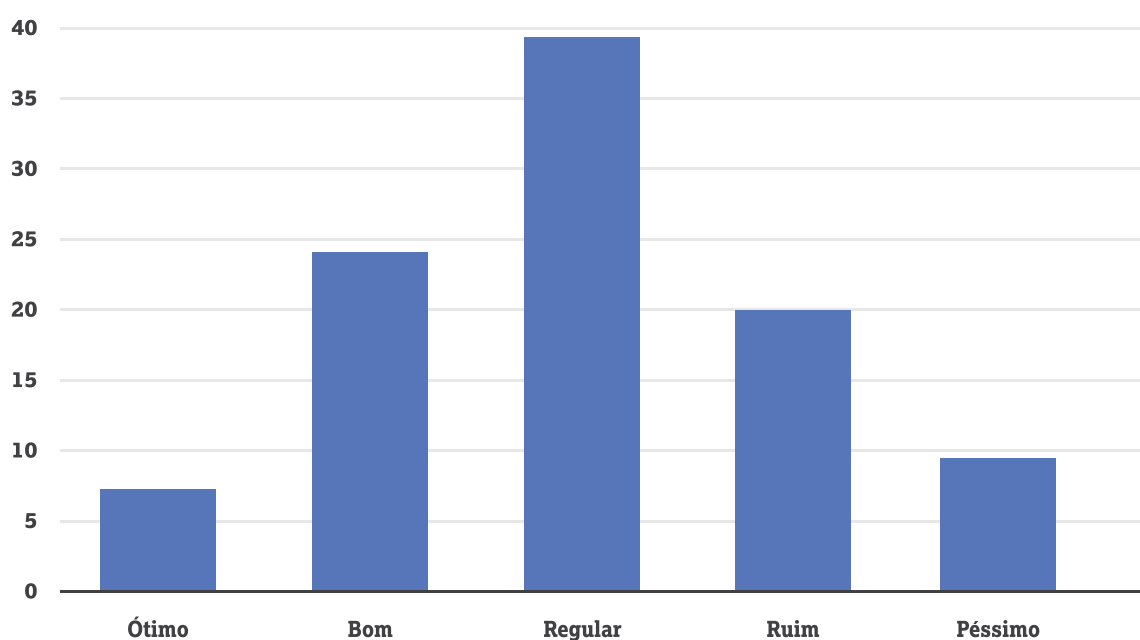
Sobre as orientações para os alunos com TEAp, 78,8% das famílias relataram que não receberam orientações específicas sobre o estudo a distância e 85,4% afirmaram que não houve encaminhamento de atividades específicas para esses alunos por parte da escola. No entanto, os profissionais de saúde que atuam com intervenção junto a crianças e jovens com TEAp responderam ter dado alguma orientação a seus pacientes sobre o uso da tecnologia nas atividades escolares (76,6%) e intensificado o apoio às famílias durante a pandemia (68,4%).

Corroborando a literatura levantada, os dados coletados junto às famílias de crianças e jovens com TEAp mostram que as adaptações pedagógicas implementadas durante a pandemia acentuaram as desigualdades socioeconômicas. **Das famílias que estão na faixa de renda mais baixa, somente 18,2% avaliaram que as adaptações realizadas pela escola foram adequadas, contra 66,7% das famílias da faixa de renda mais alta. Além disso, mais da metade (59,1%) das famílias com renda até R\$ 2.090 respondeu que sequer houve adaptação, muito acima dos 11,1% das de renda superior a R\$ 20.900.**

TABELA 3: AVALIAÇÃO DAS FAMÍLIAS SOBRE AS ADAPTAÇÕES NO ENSINO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19, POR FAIXA DE RENDA

Adaptação pedagógica durante a pandemia		Renda familiar					Total
		até R\$ 2.090,00	de R\$ 2.090,01 a R\$ 4.180,00	de R\$ 4.180,01 a R\$ 10.450,00	de R\$ 10.450,01 a R\$ 20.900,00	R\$ 20.900,01 ou mais	
Não frequenta instituição de ensino	N	0	0	2	0	0	2
	%	0%	0%	5,7%	0%	0%	1,5%
Não houve adaptação	N	13	12	10	2	3	40
	%	59,1%	46,2%	28,6%	7,4%	11,1%	29,2%
A escola se esforçou, mas as adaptações não foram adequadas	N	5	8	10	9	6	38
	%	22,7%	30,8%	28,6%	33,3%	22,2%	27,7%
As adaptações feitas foram adequadas	N	4	6	13	16	18	57
	%	18,2%	23,1%	37,1%	59,3%	66,7%	41,6%
Total	N	22	26	35	27	27	137
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

GRÁFICO 14: AVALIAÇÃO GERAL DO DESEMPENHO DAS ESCOLAS NA PANDEMIA, DE ACORDO COM AS FAMÍLIAS DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp



Como se vê no Gráfico 14, a maioria das famílias avaliou o desempenho geral das escolas como **regular**. Porém, a análise por faixa de renda familiar apresentada na Tabela 4 mostra novamente um cenário de desigualdade. Tendo recebido mais orientações da escola e avaliado mais positivamente as adequações pedagógicas (conforme se viu na Tabela 3), as famílias com maior renda também se mostraram mais satisfeitas com o desempenho geral das escolas durante a pandemia.

TABELA 4: AVALIAÇÃO GERAL DO DESEMPENHO DAS ESCOLAS NA PANDEMIA, DE ACORDO COM AS FAMÍLIAS DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp, POR FAIXA DE RENDA

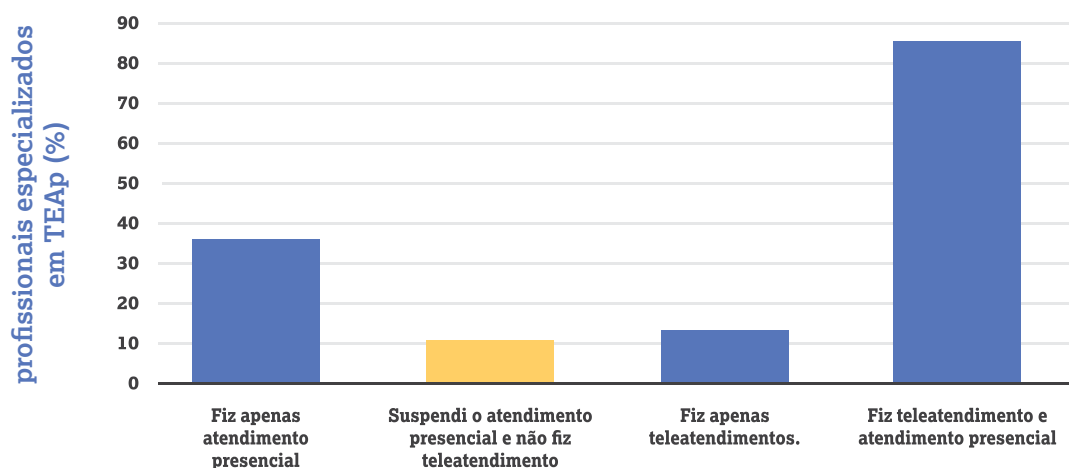
Avaliação geral das escolas durante a pandemia		Renda familiar					Total
		até R\$ 2.090,00	de R\$ 2.090,01 a R\$ 4.180,00	de R\$ 4.180,01 a R\$ 10.450,00	de R\$ 10.450,01 a R\$ 20.900,00	R\$ 20.900,01 ou mais	
Ótimo	N	0	2	2	2	4	10
	%	0%	7,7%	5,7%	7,4%	14,8%	7,3%
Bom	N	1	4	10	10	8	33
	%	4,5%	15,4%	28,6%	37,0%	29,6%	24,1%
Regular	N	11	12	9	10	12	54
	%	50,0%	46,2%	25,7%	37,0%	44,4%	39,4%
Ruim	N	7	4	10	3	3	27
	%	31,8%	15,4%	28,6%	11,1%	11,1%	19,7%
Péssimo	N	3	4	4	2	0	13
	%	13,6%	15,4%	11,4%	7,4%	0%	9,5%
Total	N	22	26	35	27	27	137
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Um ponto adicional a ser considerado é que, além do impacto do ensino remoto no âmbito pedagógico, houve também, na maioria dos casos, a suspensão dos atendimentos terapêuticos ou sua migração para a modalidade de teleatendimento.

O perfil de atendimento terapêutico às pessoas com TEAp teve que ser adaptado às restrições sanitárias. As famílias relataram terem interrompido os tratamentos de seus filhos com TEAp e somente algumas puderam manter os atendimentos presencialmente como antes da pandemia.

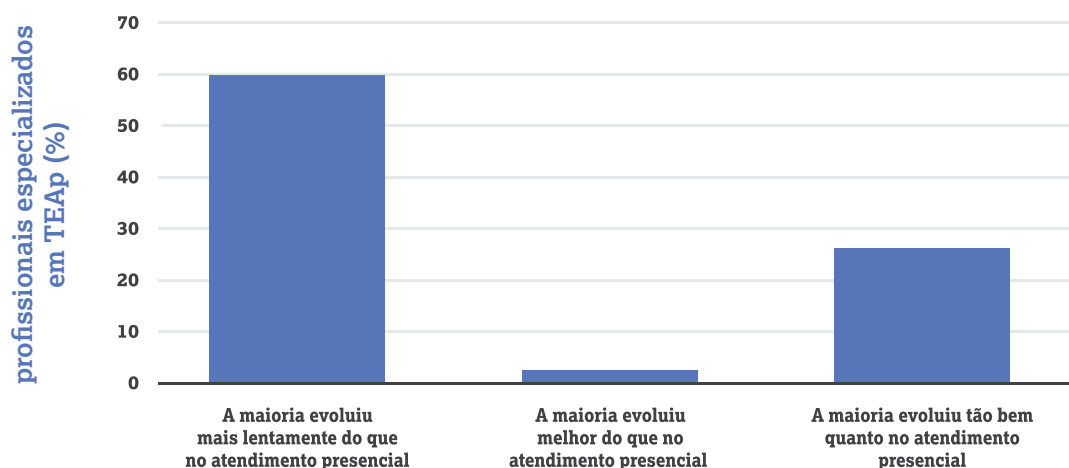
Já entre os profissionais que responderam ao questionário, parte deles adotou o teleatendimento, conforme mostra o Gráfico 15.

GRÁFICO 15: MODALIDADE DOS ATENDIMENTOS TERAPÊUTICOS DE CRIANÇAS E JOVENS COM TEAp DURANTE A PANDEMIA, SEGUNDO OS PROFISSIONAIS DA SAÚDE



Assim como o ensino remoto emergencial, o teleatendimento para a intervenção nos casos de TEAp mostrou-se menos efetivo. Os profissionais que atuam com TEAp em intervenção relataram que os pacientes apresentaram uma evolução mais lenta nessa modalidade em comparação com o atendimento presencial.

GRÁFICO 16: EVOLUÇÃO DOS PACIENTES COM TEAp NO TELEATENDIMENTO, SEGUNDO OS PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Foram relatadas dificuldades evidentes de acesso a serviços de saúde para diagnóstico e tratamento de transtorno específico da aprendizagem;
- Foi identificado um alto custo da avaliação e do tratamento, inclusive para famílias com renda familiar mais baixa, em todas as regiões do Brasil;
- As famílias sentiram falta de orientação quanto ao uso de tecnologia, sobretudo por parte da equipe educacional;
- Há um alto custo financeiro e emocional para as famílias de pessoas com transtorno específico da aprendizagem;
- As desigualdades socioeconômicas já existentes em termos de diagnóstico, tratamento, orientação e apoio pedagógico foram amplificadas durante a pandemia de covid-19;
- A suspensão de aulas presenciais na pandemia de covid-19 teve um impacto na aprendizagem dos estudantes em geral e, especialmente, nos alunos com TEAp.
- O acompanhamento especializado de crianças e jovens com TEAp também foi afetado durante a pandemia, que exigiu a adoção do teleatendimento.

RECOMENDAÇÕES

- Implementar políticas públicas que visem à identificação precoce e à intervenção educacional e clínica imediata;
- Qualificar as equipes de saúde para o diagnóstico e a intervenção baseados em evidências científicas e, assim, evitar desperdício de recursos;
- Ampliar a rede de apoio qualificada para a avaliação voltada ao diagnóstico e à intervenção (se necessário) nos serviços de saúde;
- Fortalecer a formação de professores para o apoio educacional a alunos com TEAp e para o uso de recursos tecnológicos que beneficiem seu processo de aprendizagem;
- Ampliar o acesso digital e a recomendação para o uso de tecnologia, tanto no contexto educacional para crianças e jovens, como no contexto profissional para as pessoas adultas com TEAp;
- Dar continuidade a ações de divulgação e campanhas de visibilidade do TEAp.

REFERÊNCIAS

- ADEBISI, R. O.; LIMAN, N. A.; LONGPOE, P. K. Using Assistive Technology in teaching children with learning disabilities in the 21st century. **Journal of Education and Practice**, v. 6, n. 24, p. 14-20, 2015. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078825.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.
- AGÊNCIA EUROPEIA PARA AS NECESSIDADES ESPECIAIS E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA. **Prevenção do insucesso escolar**: Relatório Síntese Final. Odense, Dinamarca; 2020. 21 p. Disponível em: https://www.european-agency.org/sites/default/files/PSF_Final_Summary_Report_PT.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.
- APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders – DSM-5**. Arlington: APA, 2015.
- ARAUJO, R. L.; OLIVEIRA, G. P. Potenciais danos silenciosos da pandemia COVID-19 em crianças com transtorno do neurodesenvolvimento e paralisia cerebral. **Residência Pediátrica**, v. 10, n. 3, p. 1-3, 2020. No prelo. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/rp110321a03.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.
- AZEVEDO, J. P. et al. **Simulating the potential impacts of covid-19 school closures on schooling and learning outcomes**: a set of global estimates. Washington: World Bank, jun. 2020. 57 p. Disponível em: <http://pubdocs.worldbank.org/en/798061592482682799/covid-and-education-june17-r6.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.
- AZONI, C. A. S. et al. Orientação a fonoaudiólogos sobre Telefonaudiologia em crianças e adolescentes com dislexia do desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem. In: AZONI, C. A. S.; LIRA, J. O. (org.). **Estratégia e orientações em linguagem**: um guia em tempos de COVID-19. Natal: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020. p. 43-55. Disponível em: <https://lp.sbfa.org.br/guia/>. Acesso em: 15 set. 2021.
- BAO, X. et al. Modeling reading ability gain in kindergarten children during COVID-19 school closures. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 17, 2020. p. 6371. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijer-ph17176371>. Acesso: 15 set. 2021.
- BARBERIA, L. G.; CANTARELLI, L. G. R.; SCHMALZ, P. H. S. **Uma avaliação dos programas de educação pública remota dos estados e capitais brasileiros durante a pandemia do COVID-19**. FGV, 2020. (As políticas de ensino à distância no Brasil). Disponível em: <https://redesquisasolidaria.org/wp-content/uploads/2021/01/remote-learning-in-the-covid-19-pandemic-v-1-0-portuguese-copy.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.
- BARCELLOS, T. A desigualdade no acesso à internet entre estudantes do ensino básico das redes públicas e privadas. **IDados**, 27 abr. 2020. Disponível em: <https://blog.idados.id/desigualdade-acesso-a-internet-entre-estudantes-do-ensino-basico-das-redes-publica-e-privada/>. Acesso em: 15 set. 2021.

BASHAM, J. D.; BLACKORBY, J.; MARINO, M. T. Opportunity in crisis: the role of Universal Design for Learning in educational redesign. **Learning Disabilities: A Contemporary Journal**, v. 18, n. 1, 2020. p. 71-91. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1264277>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 02 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

CAST. (2018). **The UDL Guidelines**. Version 2.2. Wakefield, 2018. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/more/downloads>. Acesso em: 15 set. 2021.

CATTS, H. W. et al. Viewing a phonological deficit within a multifactorial model of dyslexia. **Reading and Writing**, v. 30, 2017. p. 613-629. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9692-2>. Acesso em: 15 set. 2021.

CIBOTO, T. Demandas pré-existentes: suporte para alunos com transtorno de aprendizagem no retorno à sala de aula. In: In: BRAGA, J. A.; BORGES, J. P. A.; ALMEIDA, R. P. (org). **Covid-19 e transtornos específicos de aprendizagem**: possíveis impactos e estratégias de enfrentamento no pós-pandemia. São Paulo: Instituto ABCD, 2020. p. 36-42. Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/e-book-covid-19-e-transtornos-especificos-de-aprendizagem/>. Acesso em: 15 set. 2021.

ESTILL, C. A.; PAVÃO, V. Transtornos de Aprendizagem: a formação e intervenção do professor. In: NAVAS et al. (org). **Guia de boas práticas**: do diagnóstico à intervenção de pessoas com transtornos específicos de aprendizagem. São Paulo: Instituto ABCD, 2017. p. 22-25. Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/guia-de-boas-praticas/>. Acesso em: 15 set. 2021.

FGV – FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Perda de aprendizado no Brasil durante a pandemia de covid-19 e o avanço da desigualdade educacional**. São Paulo, 25 nov. 2020. Disponível em: <https://fundacaolemann.org.br/storage/materials/e828oun5zDAh6bqCMcplmqKz1VsD5Tr3jT-gecYXd.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

FONSECA, R. P.; SGANZERLA, G. C.; ENÉAS, L. V. Fechamento das escolas na pandemia de covid-19: impacto socioemocional, cognitivo e de aprendizagem. **Debates em Psiquiatria**, v. 10, n. 4, 2020. p. 28-37. Disponível em: <https://www.revistardp.org.br/revista/article/view/23>. Acesso em: 15 set. 2021.

FORTEZA-FORTEZA, D. et al. Inclusion, dyslexia, emotional state and learning: Perceptions of Ibero-American children with dyslexia and their parents during the COVID-19 lockdown. **Sustainability**, v. 13, n. 5, 2020. 2739. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13052739>. Acesso em: 15 set. 2021.

GODOY, V. B. et al. Legislação brasileira e a inclusão escolar de indivíduos com distúrbios da comunicação. **Revista CEFAC**, v. 21, n. 3), 2019. e15518. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216/201921315518>. Acesso em: 15 set. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE divulga o rendimento domiciliar per capita e o Coeficiente de Desequilíbrio Regional para 2020. **Agência IBGE**, 26 maio 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30774-ibge-divulga-o-rendimento-domiciliar-per-capita-e-o-coeficiente-de-desequilibrio-regional-para-2020>. Acesso em: 13 set. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua** – PNAD Contínua. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/>

com_mediainbge/arquivos/8ff41004968ad-36306430c82eece3173.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNS 2019: sete em cada dez pessoas que procuram o mesmo serviço de saúde vão à rede pública. **Agência IBGE**, 4 set. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28793-pns-2019-sete-em-cada-dez-pessoas-que-procuram-o-mesmo-servico-de-saude-vao-a-rede-publica>. Acesso em: 13 set. 2021.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sistema de Avaliação da Educação Básica. **Avaliação Nacional da Alfabetização**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/75181-resultados-ana-2016-pdf/file>. Acesso em: 15 set. 2021.

INSTITUTO ABCD. **Todos Entendem:** conversando com os pais sobre como lidar com a Dislexia e outros Transtornos Específicos de Aprendizagem. São Paulo, 2015.

MOUSINHO, R.; NAVAS, A. L. Mudanças apontadas no DSM-5 em relação aos transtornos específicos de aprendizagem em leitura e escrita. **Debates em Psiquiatria**, v. 6, n. 3, 2016. p. 38-45. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/133>. Acesso em: 15 set. 2021.

NAVAS, A. L. Impacto da pandemia de COVID-19 nos estudantes com transtornos específicos de aprendizagem no contexto educacional brasileiro. In: BRAGA, J. A.; BORGES, J. P. A.; ALMEIDA, R. P. (org). **Covid-19 e transtornos específicos de**

aprendizagem: possíveis impactos e estratégias de enfrentamento no pós-pandemia. p. 36-42. São Paulo: Instituto ABCD, 2020. Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/e-book-covid-19-e-transtornos-especificos-de-aprendizagem/>. Acesso em: 15 set. 2021.

NAVAS, A. L.; CIBOTO, T. A trajetória da pessoa com dislexia da Educação Básica à Superior: da identificação ao apoio educacional. In: NUNES, D. R. P. et al. (org).

Educação inclusiva: conjuntura, síntese e perspectivas. Marília: ABPEE, 2021. p. 79-92. Disponível em: <http://senei.com.br/publicacoes/livro-34.pdf?lclid=484bc-032-2106-458c-9f8b-99e090ebd5a1>. Acesso em: 15 set. 2021.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Education in Brazil:** an international perspective. 30 jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/60a667f7-en>. Acesso em: 15 set. 2021.

PACHECO, L. P.; HÜBNER, L. C. Como o distanciamento social em tempos de pandemia desafia os estágios iniciais da aprendizagem da leitura em crianças. **Signo**, v. 46, n. 85, p. 58-69, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/signo.v46i85.15672>. Acesso em: 15 set. 2021.

RAFAGNIN, D.; RODRIGUES, M. E.; KOSLOSKI, P. E. B. A Educação Inclusiva e os Transtornos Específicos de Aprendizagem: em foco a Dislexia. **Psicologia Argumento**, v. 38, n. 99, p. 26-45, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/psicologia.38.99.A002>. Acesso em: 15 set. 2021.

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION OFFICE OF SPECIAL EDUCATION PROGRAMS.

IDEA regulations: Identification of specific learning disabilities. 2006. Disponível em: https://sites.ed.gov/idea/files/Identification_of_SLD_10-4-06.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

UNDIME – UNIÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO. **Pesquisa Undime sobre Volta às Aulas 2021.** 2021. Disponível em: http://undime.org.br/uploads/documentos/phpb9nCNP_6048f-0cf083f8.pdf. Acesso em: 15 set. 2021.

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Salamanca, 1994.

UNICEF – FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA. **Cenário da Exclusão Escolar no Brasil:** um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na Educação. Abr. 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/cenario-da-exclusao-escolar-no-brasil>. Acesso em: 15 set. 2021.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mental health.** Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/mental-health>. Acesso em: 13 set. 2021.

ZAWADKA, J. et al. Remote learning among students with and without reading difficulties during the initial stages of the COVID-19 pandemic. **Education and Information Technologies**, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10559-3>. Acesso em: 15 set. 2021.

GLOSSÁRIO

Acomodação pedagógica: contemplar a presença de alunos com diferentes perfis de aprendizagem em uma mesma turma durante o planejamento e a execução de atividades curriculares.

Adaptação pedagógica: alterações ou recursos espaciais, materiais ou de comunicação que venham a facilitar as ações de ensino de acordo com as especificidades de aprendizagem dos alunos no desenvolvimento do currículo escolar.

Alfabetização: ensino das habilidades de leitura e de escrita em um sistema alfabético, ou seja, aquele que representa os sons da fala (fonemas) com os caracteres do alfabeto (letras).

Decodificação: reconhecimento da palavra escrita, transformando letras em sons da fala.

Ensino híbrido: modalidade de ensino que mescla atividades presenciais e a distância.

Fato numérico: operação matemática (adição, subtração, divisão e multiplicação) entre dois fatores.

Fluência de leitura: capacidade de reconhecer as palavras escritas em uma frase ou texto de forma rápida, precisa e com expressividade adequada, a fim de se alcançar a compreensão do que foi lido.

Funções executivas: processos cognitivos necessários para planejar e direcionar atividades, executar ações, controlar movimentos e regular a emoção.

Modelagem dos pares: aprendizagem baseada nas interações sociais entre os estudantes, em que os modelos de conduta são incorporados a partir da observação do modelo do outro.

Origem neurobiológica: ler, escrever e calcular são tarefas bastante complexas, realizadas pelo cérebro e que exigem a participação de várias áreas e mecanismos cerebrais. Falhas nesses mecanismos podem originar o transtorno específico da aprendizagem.

Planejamento educacional individualizado (PEI): instrumento de organização de ações pedagógicas, cujo processo de elaboração, acompanhamento e avaliação envolve a escola, a família e a equipe escolar.

Senso numérico: habilidade simbólica para números desenvolvida muito precocemente nos seres humanos.

Tecnologia de informação e comunicação: conjunto de recursos que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como tecnologias que permitem a comunicação entre pessoas.

