

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)

FACULDADE DE CEILÂNDIA (FCE)

**JOICE CARRILHO FERNANDES**

**LÍDIA SILVA SALDANHA**

**EVOLUÇÃO DE CRIANÇAS DO BLOCO INICIAL DE ALFABETIZAÇÃO APÓS A  
PRIMEIRA CAMADA DO RTI (REMOTO/HÍBRIDO) DURANTE A PANDEMIA DE  
COVID-19**

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Vanessa de Oliveira Martins Reis

Co-orientadora: Fga. Ma. Greicyane Marcos de Castro

Banca examinadora: Fga. Ma. Maria Rebeca de Carvalho Porto Ribeiro

Data da aprovação: 17/09/2022

BRASÍLIA

2022

**JOICE CARRILHO FERNANDES**

**LÍDIA SILVA SALDANHA**

**EVOLUÇÃO DE CRIANÇAS DO BLOCO INICIAL DE ALFABETIZAÇÃO APÓS A PRIMEIRA CAMADA DO RTI (REMOTO/HÍBRIDO) DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharel em Fonoaudiologia da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do diploma de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Vanessa de Oliveira Martins Reis

Co-orientadora: Fga. Ma. Greicyane Marcos de Castro

BRASÍLIA

2022

## SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS _____	3
RESUMO _____	5
ABSTRACT _____	6
INTRODUÇÃO _____	7
MÉTODOS _____	9
Aspectos éticos _____	9
Participantes _____	10
Procedimentos _____	10
Etapa 1: Avaliação _____	10
QUADRO 1 – Tarefas adaptadas do IPPL (adaptadas para este estudo) _____	10
Etapa 2: Intervenção _____	12
Análise dos dados _____	12
RESULTADOS _____	13
TABELA 1 – Quantidade de alunos e seus desempenhos em relação à pre-intervenção _____	13
TABELA 2 - Distribuição das crianças do 2º ano quanto à classificação do desempenho no IPPL _____	14
TABELA 3 – Ganho simples e ganho percentual _____	14
DISCUSSÃO _____	15
CONCLUSÃO _____	17
REFERÊNCIAS _____	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS _____	21

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A construção do presente trabalho e pesquisa começou no segundo semestre de 2019, muito antes de imaginarmos que uma pandemia tomaria conta do mundo. Naquele tempo, fomos apresentadas à linha de pesquisa da professora Vanessa, que se baseava no modelo RTI e em sua contribuição para a alfabetização. Quando estudávamos juntas no ensino médio, uma colocação feita pelo nosso professor de Sociologia evidenciou a importância da educação. Ele enfatizou que a Coreia do Sul era, em 2017, o único país do mundo a deixar o status de país “em desenvolvimento” e a se tornar um país “desenvolvido”. Ao compará-la com o Brasil, pontuou que, em 1960, após a Guerra da Coreia, o PIB do país era metade do PIB brasileiro, e atualmente a Coreia do Sul ocupa uma posição entre as 15 melhores economias do mundo. Essas mudanças e progressos se deram devido ao investimento em educação que ocorreram no país. Essa aula ficou marcada na memória, afinal, sempre queremos a evolução do nosso país. Então, ter a oportunidade de contribuir com a educação do país, que nós consideramos como a base de todas as outras áreas, através da Fonoaudiologia, despertou o nosso interesse.

Em janeiro de 2020, durante o período de férias, treinamos a aplicação dos protocolos utilizados na pesquisa. Foi uma época em que pedimos para aplicar protocolo nos filhos de todos que conhecíamos. Mas todo o treinamento valeria a pena, quando as aulas escolares voltassem e iniciássemos a coleta de dados. Só não contávamos com o fechamento das escolas e tantas outras limitações causadas pela pandemia da COVID-19.

Além das escolas, nossa faculdade parou, o fechamento de 15 dias se tornou 6 meses. Seis meses de muitas incertezas e dúvidas. E quando as aulas voltaram, tivemos que aprender a lidar com o ensino remoto, uma novidade tanto para nós, quanto para os professores. Mesmo nesse momento de adaptações, nossa professora manteve o contato conosco e nos chamou para dar continuidade ao projeto, iniciando nosso PIBIC.

A partir disso, tudo que já tinha sido feito antes, precisou ser adaptado. Mas com a colaboração de todos, as adaptações foram feitas e os resultados dessas adaptações serão apresentados aqui, em um dos momentos mais importantes da vida de qualquer universitário, na apresentação do temido TCC.

Graças a Deus, encontramos a melhor orientadora possível. Ela estava sempre disponível para nos ajudar e ensinar. Ela foi capaz de deixar o tão temido TCC mais leve, mais fácil e menos amedrontador. Podemos afirmar com certeza absoluta que seria impossível encontrar alguém melhor para nos orientar. Então, deixamos aqui, um agradecimento imenso à professora Vanessa de Oliveira Matins-Reis por todas as horas dedicadas a nós e ao projeto, pelas reuniões, sugestões e correções feitas durante esse tempo e, acima de tudo, por acreditar no nosso potencial.

Também gostaríamos de agradecer a nossa coorientadora, que está conosco desde o início do projeto e foi fundamental na construção do nosso trabalho. Muito obrigada pelo tempo dedicado a nós e por toda a ajuda fornecida, Greicy.

Agradecemos, também, às nossas famílias e nossos amigos por todo o apoio e motivação, por escutarem nossos desabafos e nos ajudarem a passar por todos os momentos difíceis. E agradecemos a Deus por nos guiar nesse caminho tão intenso, mas com um final tão espetacular.

Os agradecimentos são muitos e demorariam uma eternidade, mas acredito que o mais importante é agradecermos uma à outra. Eu, Joice, sou extremamente grata por ter tido a Lídia como dupla. Você foi a melhor pessoa que eu poderia escolher para compartilhar todos os perrengues e conquistas que tivemos durante esse período. Muito obrigada por cada palavra, cada vírgula e cada referência que você escreveu nesse trabalho. Obrigada pela colaboração e obrigada por ser tão parecida comigo, tornando nossa parceria mais leve e agradável. Muito obrigada, pode ter certeza que sem você, esse trabalho não estaria pronto.

Eu, Lídia, também não poderia deixar de agradecer à minha dupla, Joice. Sou muito grata a Deus por ter me abençoado com a melhor parceira possível. Sinto-me honrada e muito privilegiada por ter tido a oportunidade de trabalhar contigo. Tem sido uma experiência única, e muito enriquecedora. Muito obrigada pelo teu companheirismo, apoio, e por cada colaboração neste trabalho.

Sem mais delongas, seguindo o regulamento de TCC do curso de Fonoaudiologia, nosso trabalho será apresentado em formato de artigo, na formatação da revista CoDAS. Assim, convidamos todos para prestigiar nossa apresentação.

**EVOLUÇÃO DE CRIANÇAS DO BLOCO INICIAL DE  
ALFABETIZAÇÃO APÓS A PRIMEIRA CAMADA DO RTI  
(REMOTO/HÍBRIDO) DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

***EVOLUTION OF CHILDREN IN INITIAL LITERACY BLOCK AFTER  
TIER 1 OF RTI (REMOTE/HYBRID) DURING COVID-19 PANDEMIC***

## **RESUMO**

**Objetivo:** verificar a evolução de crianças do 2º ano do ensino fundamental de uma escola pública da Região Administrativa da Ceilândia-DF após a implementação de um programa de intervenção da primeira camada do RTI (remoto/híbrido) durante a pandemia da COVID-19.

**Método:** trata-se de estudo longitudinal prospectivo e analítico, em que foram selecionados 66 escolares e cinco professores regentes do 2º ano do Ensino Fundamental. Os estudantes foram submetidos ao Protocolo de Identificação Precoce dos Problemas de Leitura-IPPL antes e após a aplicação do Programa de Intervenção Fonológica para o Ensino Remoto/Híbrido (PRIF-RH) por 12 semanas.

**Resultados:** a maior parte das crianças apresentou melhora nas atividades do IPPL e evoluiu para a adequação após a intervenção. Além disso, quanto pior foi o desempenho inicial da criança, melhor foi o ganho dela.

**Conclusão:** Os resultados encontrados demonstram que a intervenção feita de forma remota/híbrida foi eficiente e ajudou a melhorar o desempenho das crianças.

**Descritores:** fonoaudiologia educacional; modelo de resposta à intervenção; RTI; COVID-19; alfabetização.

## ABSTRACT

**Purpose:** to verify the evolution of children in the 2nd grade of elementary school in a public school in the Administrative Region of Ceilândia-DF after the implementation of tier 1 of RTI (remote/hybrid) during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** this is a longitudinal prospective and analytical study, that 66 schoolchildren and five teachers from the 2nd grade of Elementary School were selected. Students were submitted to the Protocol for Early Identification of Reading Problems-IPPL before and after the application of the Phonological Intervention Program for Remote/Hybrid Teaching (PRIF-RH) for 12 weeks.

**Results:** most children have improved in IPPL activities and have become suitable after the intervention. In addition, the worse child's initial performance was, better was child's gain.

**Conclusion:** results demonstrate that the remote/hybrid intervention was efficient and helped to improve children's performance.

**Keywords:** educational speech therapy; response to intervention; RTI; COVID-19; literacy.

## INTRODUÇÃO

A escolaridade formal fornece conhecimentos e habilidades essenciais para o crescimento e desenvolvimento das crianças, logo, sua interrupção pode acarretar impactos negativos nos resultados de aprendizagem das crianças, especialmente para crianças desfavorecidas com acesso desigual a recursos educacionais<sup>1</sup>. Além disso, períodos de rápida expansão neurobiológica, como a primeira infância e a adolescência, são sensíveis e suscetíveis aos impactos da COVID-19<sup>2,3</sup>.

O contexto atual, marcado pela pandemia da COVID-19, trouxe muitas incertezas e desafios para todos<sup>4</sup>. A UNESCO (2020) estima que 138 países fecharam escolas devido à pandemia, afetando a educação de 80% das crianças em todo o mundo<sup>1</sup>. Kuhfeld et. al. (2020) mostrou que os alunos de 3<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> séries perderam aproximadamente 35% dos ganhos de leitura em comparação com o que teriam ganhado em um ano letivo típico<sup>5</sup>.

Como a leitura e a escrita são processos cognitivos complexos de decodificação e codificação de símbolos<sup>6</sup>, precisam de habilidades preditoras e ensino formal para se desenvolverem. A literatura fornece evidências de contribuições específicas da Consciência Fonológica para o desenvolvimento da alfabetização<sup>7</sup>. A fonologia e a fonética podem ser aprendidas a partir da instrução fônica sistemática e são usadas para ensinar a ler e a escrever<sup>8</sup>.

De acordo com a literatura, o conhecimento fônico é necessário para todos que utilizam sistemas alfabéticos, como na língua inglesa e portuguesa. A instrução fônica permite a decodificação de palavras novas, através da associação grafema-fonema, e se estruturam no princípio alfabético, que é o ensino da relação letra e som (relação grafema e fonema)<sup>6</sup>.

Tendo em vista que o aprendizado educacional é um processo constante que se inicia nos primeiros anos do ensino fundamental, esses anos constituem a base para a aprendizagem nos anos seguintes. De acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE), a criança deve estar alfabetizada ao final do 3<sup>o</sup> ano do ensino fundamental. Caso a criança não saiba ler ou leia precariamente ao final dessa série, sua trajetória escolar fica comprometida<sup>8</sup>.

No entanto, os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) — principal indicador sintético de avaliação da qualidade do sistema de ensino do País — de 2019 mostram que, nos anos iniciais do ensino fundamental na rede

pública, 43% dos municípios apresentaram estagnação ou diminuição, com média de avanço de 0,12 ponto e apenas 3,4% dos municípios apresentaram avanço acima de 1 ponto<sup>9</sup>. Além disso, observa-se que as pontuações no Ideb pioram com o passar dos anos, indicando que anos iniciais do ensino fundamental de pouca qualidade irão interferir no desempenho dos anos seguintes<sup>9</sup>. Com o fechamento das escolas, como medida de enfrentamento da pandemia da COVID-19, este cenário pode ter piorado drasticamente.

Visando intervir nessas dificuldades, é fundamental a identificação precoce de problemas de leitura. Essa identificação é complexa e desafiadora, mas é essencial para otimizar os resultados de crianças com dificuldades de leitura<sup>10</sup>, uma vez que permite uma intervenção precoce e estimulações cognitivo-linguísticas em um período de maior plasticidade cerebral, independente do escolar apresentar dificuldade ou transtorno de aprendizagem (TA)<sup>11</sup>. Internacionalmente, vem sendo utilizado o modelo educacional de Resposta à Intervenção (RTI), que propõe prevenção, identificação precoce, monitoramento e instrução de qualidade para favorecer o aprendizado da criança. É um modelo educacional de multicamadas muito difundido nos Estados Unidos, em que os escolares recebem instrução de leitura de alta qualidade e o desempenho é monitorado periodicamente, por meio de triagens, ao longo de todo o período letivo<sup>12</sup>. À medida que caminha nas camadas, o escolar, identificado como de risco na base da seleção, recebe instrução cada vez mais intensiva e individualizada. Nesse sentido, o modelo pode ser usado tanto para diagnóstico e intervenção precoce dos problemas de aprendizagem, como para prevenir dificuldades de aprendizagem<sup>13</sup>.

Programas de intervenção baseados no modelo RTI podem facilitar um trabalho multidisciplinar e favorecer maior abrangência no alcance dos objetivos traçados para casos de Transtorno de Aprendizagem (TA). Visto que as avaliações periódicas possibilitam (re)avaliação constante e dados precisos para a análise da condição do aluno, além de favorecerem a comunicação dos profissionais e a consistência nos objetivos terapêuticos<sup>14</sup>.

O RTI é um modelo de multicamadas, cuja primeira camada consiste na intervenção instrucional, preventiva, ofertada pelo professor e oferecida a todos os alunos<sup>15,16</sup>. Essa fase, envolve instrução de leitura inicial, baseada em evidência científica e monitoramento regular dos estudantes, por meio de avaliações relevantes<sup>10</sup>. Uma primeira camada eficaz potencializa o aprendizado dos alunos com bom desempenho, ao passo que intervém nas necessidades dos alunos com

dificuldades<sup>16</sup>. No entanto, as crianças que continuam sob atenção vão para a segunda camada do RTI, em que recebem um suporte adicional, podendo envolver instrução mais explícita ou frequente, ou instrução em grupos menores<sup>10</sup>. Na última camada, o escolar que permanece sem responder à intervenção é encaminhado para diagnóstico e terapia e é inserido na educação especial<sup>13</sup>.

Os resultados do Ideb já mostravam a necessidade de uma intervenção e suporte antes do início da pandemia<sup>9</sup>. Logo, com todos os impactos causados pela pandemia e com todas as dificuldades encontradas por alunos e professores<sup>1</sup>, torna-se ainda mais fundamental oferecer uma intervenção para os estudantes, principalmente do bloco inicial de alfabetização, por ser o momento de desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, imprescindíveis para os anos escolares posteriores<sup>8</sup>.

O RTI já foi implementado de diferentes maneiras com diferentes graus de sucesso em contextos variados<sup>10</sup>. A implementação do modelo RTI de forma flexível e adaptada às circunstâncias de cada momento, pode ser considerada um recurso altamente eficaz na prevenção e detecção precoce de problemas de aprendizagem da leitura<sup>17</sup>. Sendo assim, adaptar o RTI para o ensino remoto/híbrido, considerando o contexto da pandemia de COVID-19, é uma alternativa para oferecer uma intervenção às crianças que foram afetadas por esse período.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar a evolução de crianças do 2º ano do ensino fundamental de uma escola pública da Região Administrativa da Ceilândia-DF após a implementação de um programa de intervenção da primeira camada do RTI adaptado de forma remota e híbrida durante a pandemia da COVID-19.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Trata-se de estudo longitudinal prospectivo e analítico, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (parecer nº 4.574.577). Os participantes e seus responsáveis respectivamente assinaram Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) de forma presencial e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) via formulário *google forms*.

Inicialmente foi realizada uma reunião para apresentação da pesquisa aos participantes por meio da plataforma *google meet* e por textos informativos na plataforma *google classroom*, em razão do ensino remoto/híbrido.

## Participantes

Foram selecionados 66 escolares e cinco professores regentes do 2º ano do Ensino Fundamental I de uma Escola Classe na Região Administrativa de Ceilândia (DF). Foram excluídas do estudo as famílias que não tiveram acesso à internet e/ou aos equipamentos necessários para acompanhamento das aulas remotas.

## Procedimentos

### Etapa 1: Avaliação

As crianças foram submetidas ao Protocolo de Identificação Precoce dos Problemas de Leitura-IPPL<sup>18</sup> antes e após a aplicação do Programa de Intervenção Fonológica para o Ensino Remoto/Híbrido (PRIF-RH)<sup>19</sup>. Em razão da pandemia do Covid-19, o protocolo foi adaptado (apenas para este estudo) e as avaliações foram feitas através de videochamada pelo *Google Meet*. O IPPL foi adaptado para que a aplicação acontecesse de forma online com até 1h de duração, evitando a exposição às telas por longo período de tempo, adequando-se às limitações causadas pelo fechamento das escolas e recomendação da Secretaria de Educação do DF. A adaptação do protocolo IPPL foi verificada por meio de uma avaliação piloto realizada com uma criança com desenvolvimento típico. As tarefas foram adaptadas da seguinte forma:

QUADRO 1 – Tarefas adaptadas do IPPL (adaptadas para este estudo)

<b>Tarefas Originais</b>	<b>Adaptação</b>
<b>Produção de rima</b>	Foi utilizada metade dos estímulos do protocolo original e a tarefa foi aplicada após a tarefa de segmentação silábica
<b>Identificação de rima</b>	Foi utilizada metade dos estímulos do protocolo original e foi aplicada antes da tarefa de segmentação silábica
<b>Segmentação silábica</b>	Foram utilizados oito estímulos dos 21 do protocolo original
<b>Produção de palavras a partir do fonema dado</b>	foram utilizados 12 estímulos dos 21 do protocolo original
<b>Síntese fonêmica</b>	Foram adaptados 6 estímulos de um total de 21
<b>Análise fonêmica</b>	Foram adaptados 6 estímulos de um total de 21

<b>Identificação do fonema inicial</b>	Foram utilizados 12 estímulos de 21 do protocolo original
<b>Memória operacional fonológica</b>	Foram utilizados 10 de 24 estímulos do protocolo original
<b>Leitura silenciosa</b>	Foram utilizados 10 de 11 estímulos do protocolo original
<b>Leitura de palavras e pseudopalavras</b>	Foram utilizados 12 de 40 estímulos do protocolo original
<b>Compreensão auditiva de sentenças a partir de figuras</b>	Foi utilizada metade dos estímulos do protocolo original

Fonte: Autoras, 2022

Para a versão adaptada do IPPL, foi necessário um comitê de especialistas formado por três fonoaudiólogos especialistas em linguagem (leitura e escrita). A validação do conteúdo foi calculada pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e os valores encontrados foram superiores a 0,90<sup>20</sup>, mostrando que as adaptações foram válidas.

Os aplicadores foram treinados antes das aplicações, a fim de garantir a qualidade e padronização dos dados coletados. A equipe responsável pela aplicação entrou em contato com os pais/responsáveis para marcar o dia e horário da avaliação.

As tarefas do protocolo foram transferidas para um arquivo de PowerPoint e as respostas registradas em formulários online. Durante a avaliação, o aplicador compartilhou a tela com o arquivo PowerPoint para a criança ter acesso ao protocolo. Apesar das adaptações, não foi possível adequar a tarefa de Nomeação Rápida (RAN) para aplicação utilizando celulares, por isso a tarefa não foi aplicada.

Por conta das adaptações realizadas, o cálculo das pontuações também foi adaptado, a fim de determinar os estudantes em desempenho adequado ou risco para problemas de leitura (sob atenção). Foram recalculadas as pontuações esperadas e sob atenção de cada tarefa com base na quantidade de estímulos utilizados, da seguinte maneira:

$$P = \frac{100 \cdot n}{o}$$

Em que  $P$  é a pontuação,  $n$  é a quantidade de novos estímulos e  $o$  é a quantidade de estímulos do protocolo original.

## Etapa 2: Intervenção

A intervenção iniciou-se em junho de 2021 com o Programa de Intervenção Fonológica para o Ensino Remoto/Híbrido (PRIF-RH)<sup>19</sup>, baseado na 1ª camada do RTI. A intervenção ocorreu em 12 semanas, iniciando de forma remota por 4 semanas e mantendo de forma híbrida (uma semana de forma presencial e a próxima remota). As estratégias do PRIF-RH foram baseadas nas habilidades de consciência fonológica (rima; manipulação e segmentação a nível de sílaba; detecção, síntese, segmentação, adição e substituição a nível de fonema) e correspondência grafema-fonema (vogais e fricativos). Ao total, foram elaboradas 44 estratégias. Dentre elas, 8 vídeos para professores, 12 vídeos para os alunos, 12 atividades impressas e 12 jogos impressos. Também foram elaboradas 8 atividades de monitoramento dos escolares, com 3 questões cada. Todas as estratégias e atividades foram avaliadas pelos especialistas e professores.

O PRIF-RH previu a realização de 12 encontros semanais de tutoria com o fonoaudiólogo educacional. Inicialmente a aplicação do programa aconteceu de maneira remota em junho de 2021 e com a abertura das escolas no Distrito Federal, em agosto de 2021, passou a ser híbrida. Nos encontros de tutoria, os professores foram orientados em relação à aplicação das estratégias, bem como foram retomados aspectos teóricos relacionados às atividades. As tutorias iniciaram de forma remota semanalmente e com a abertura das escolas (ensino híbrido), passaram a ser realizadas quinzenalmente.

## Análise dos dados

Os dados foram inseridos em uma planilha do Excel. A pontuação total da criança no IPPL foi calculada para se verificar quantas melhoraram, pioraram ou continuaram com o mesmo desempenho. Para classificação do desempenho em “adequado” ou “sob atenção”, o desempenho em cada habilidade foi classificado a partir dos pontos de corte. As crianças que possuíam mais habilidades “sob atenção” do que “adequadas” foram classificadas como “sob atenção”. Em que, “sob atenção” significa risco para problemas de leitura e “adequado” que a criança apresentou o desempenho esperado para a idade. Tal análise foi realizada para as duas aplicações do IPPL.

Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial com nível de significância de 5%. As análises foram realizadas com o pacote estatístico IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) na versão 21.0. Para a análise da evolução das crianças quanto à classificação do desempenho no IPPL, foi utilizado o Teste Exato de Fisher. A correlação de Spearman foi utilizada para realizar o ganho.

## RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a quantidade de alunos que demonstraram melhora, piora ou se o desempenho continuou o mesmo após a intervenção fonológica nas diferentes tarefas avaliadas. Pode-se observar que a grande maioria das crianças participantes apresentou melhora com a intervenção em todas as habilidades, com exceção do “conhecimento do alfabeto” em que a maioria permaneceu com o mesmo desempenho.

TABELA 1 – Quantidade de alunos e seus desempenhos em relação à pre-intervenção

	<b>Melhora</b>	<b>Piora</b>	<b>Igual</b>
<b>Conhecimento do alfabeto</b>	12	12	42
<b>Identificação de rimas</b>	43	10	13
<b>Produção de rimas</b>	38	17	11
<b>Segmentação silábica</b>	28	15	23
<b>Produção de palavras a partir de fonema dado</b>	48	5	13
<b>Síntese fonêmica</b>	43	9	14
<b>Análise fonêmica</b>	35	13	18
<b>Identificação de fonema inicial</b>	34	16	16
<b>Memória operacional fonológica</b>	45	11	10
<b>Compreensão auditiva</b>	33	14	19
<b>Leitura silenciosa</b>	31	5	30
<b>Leitura de palavras e pseudopalavras</b>	38	13	15

Fonte: autoras, 2022.

A Tabela 2 representa a evolução das crianças quanto à classificação do desempenho no IPPL, mostrando a porcentagem de crianças sob atenção e com desempenho adequado nas avaliações feitas pré e pós-intervenção. É possível constatar que das 35 crianças do 2º ano com desempenho sob atenção, 21 evoluíram para a adequação apontando uma diferença estatisticamente significativa após a intervenção ( $p < 0,001$ ).

TABELA 2 - Distribuição das crianças do 2º ano quanto à classificação do desempenho no IPPL

		Pós		Total
		Sob atenção	Adequado	
Pré	Sob atenção	14 (40,0)	21 (60,0)	35 (100,0)
	Adequado	3 (9,7)	28 (90,3)	31 (100,0)
	Total	17 (25,8)	49 (74,2)	66 (100,0)

Análise estatística: Teste Exato de Fisher com nível de significância a 5%  
Fonte: autoras, 2022

Na Tabela 3, é possível observar a correlação entre o desempenho total inicial no IPPL e o ganho simples e o ganho percentual dos alunos. O ganho simples foi calculado a partir da diferença do resultado pós pelo resultado pré (pós-pré) e o ganho percentual foi calculado dividindo-se o resultado pós pelo pré (pós/pré). As correlações foram estatisticamente significantes e negativas, ou seja, quanto pior o desempenho inicial das crianças, maior o ganho delas com a intervenção.

TABELA 3 – Ganho simples e ganho percentual

		Ganho Simples	Ganho percentual
<b>Total</b>	rô de Spearman	-0,648	-0,765
	p-valor	<0,001	<0,001

Análise estatística: correlação de Spearman

Fonte: autoras, 2022

## DISCUSSÃO

O presente estudo se propôs a verificar a evolução de crianças do 2º ano do ensino fundamental de uma escola pública após a implementação de um programa de intervenção da primeira camada do RTI feito de forma remota e híbrida durante a pandemia da COVID-19. Das 35 crianças em risco para problemas de leitura na testagem inicial, 21 saíram do risco, o que demonstra a eficácia da aplicação da primeira camada do modelo RTI tanto para a melhoria de desempenho dos estudantes quanto para diminuição de casos falso-positivos para dislexia. Afinal, após receberem instruções baseadas no ensino explícito da consciência fonológica e da correspondência grafema-fonema semanalmente, junto com todos os alunos da classe durante as aulas, 21 alunos que apresentavam um desempenho abaixo do esperado deixaram de estar sob atenção. Isso também deixa claro que mais da metade dos alunos que inicialmente estavam sob atenção, apresentavam dificuldades de leitura e não transtornos de aprendizagem.

Esses resultados estão de acordo com pesquisas recentes, que demonstram que o modelo RTI é eficaz no trabalho de aspectos relacionados à leitura, promovendo melhorias dos resultados e redução das dificuldades apresentadas pelos escolares<sup>16,21,22</sup>.

Além disso, quanto pior o desempenho total inicial, maior foi o ganho percentual do estudante no pós-teste, indicando que as crianças com o pior desempenho, foram as mais beneficiadas pela utilização de estratégias pedagógicas baseadas no ensino explícito da consciência fonológica e da correspondência grafema-fonema, durante a implantação da primeira camada do RTI.

A consciência fonológica compõe as habilidades metalinguísticas e é de fundamental importância no processo de alfabetização, uma vez que permite que a criança identifique e manipule os sons da fala em todos os seus níveis<sup>23</sup>. Acredita-se, ainda, que a consciência fonológica impacta na precisão da identificação de palavras, e na precisão de leitura de pseudopalavras em crianças com desenvolvimento típico e em leitores disléxicos<sup>7,21</sup>.

O ensino focado na instrução fônica facilita a compreensão do princípio alfabético. Este princípio enfatiza a compreensão da relação entre a fala e a escrita, e como a primeira pode ser representada pela segunda. Para isso, explicita como os caracteres alfabéticos (grafemas) representam sons da fala (fonemas)<sup>24</sup>. Isso

favorece autonomia para que as crianças apliquem o conhecimento das relações letradas em palavras novas, sem ajuda externa<sup>25</sup>.

A progressão de camadas, com instruções cada vez mais intensivas e individualizadas, colabora para a diminuição de casos falsos-negativos e falsos-positivos, garantindo o encaminhamento para clínicas apenas das crianças que realmente precisam de atendimento especializado, como demonstrado por Andrade, Andrade e Capellini (2014)<sup>11</sup>. Favorece, também, a identificação do transtorno na fase escolar, possibilitando a garantia da intervenção precoce, mesmo antes do encaminhamento para o serviço especializado. Diminuindo, assim, o impacto dos transtornos de aprendizagem na vida do escolar, corroborando com o estudo de Tomo e Siteo (2020)<sup>15</sup>. Apesar de 21 alunos terem evoluído para adequação, 14 alunos continuaram sob atenção, o que demonstra a importância dessa progressão para alunos que continuaram com o desempenho abaixo do esperado.

Um dos objetivos do modelo RTI é diferenciar os estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem, (aqueles que precisam de mudanças no ambiente e/ou nos métodos de aprendizagem), daqueles que apresentam transtornos e precisam ser encaminhados para um serviço especializado<sup>17</sup>. Portanto, a implementação do modelo RTI de forma remota e híbrida no presente estudo foi eficaz para prevenir e detectar problemas de aprendizagem da leitura.

O desempenho superior no pós-teste, reforça a eficiência do modelo RTI em melhorar a aprendizagem no ensino geral, reduzindo as dificuldades escolares, em concordância com Georgiou et al. (2021)<sup>21</sup>. Além disso, demonstra que mesmo as crianças que continuaram sob atenção, melhoraram seu desempenho após a intervenção. Essa melhora no desempenho demonstra que o trabalho com a fônica de maneira sistemática, estruturada e explícita foi eficaz na melhora da aprendizagem das crianças.

Os professores precisam ter conhecimento o suficiente para identificar e realizar encaminhamentos adequados. Assim como, possuir as informações necessárias sobre alterações que justifiquem as dificuldades de aprendizagem, a fim de proporcionar um melhor desenvolvimento escolar<sup>26</sup>. Desta forma, se faz necessário o trabalho de orientação pedagógica, visando a preparação específica dos docentes no modelo de RTI<sup>21</sup>.

Os estudos que utilizaram RTI apontam que o modelo promove uma maior conscientização e capacitação dos professores sobre o processo de alfabetização e as diversas variáveis que podem influenciá-lo. Durante a realização desse estudo, ao compartilhar conhecimentos específicos com a equipe pedagógica, foi possível direcionar o olhar do professor e contribuir com o desenvolvimento do aluno<sup>27</sup>. Dessa forma, foi possível corroborar para a construção dos professores como agentes na compreensão e reconhecimento das dificuldades precoces e no direcionamento de meios para contorná-las.<sup>27</sup>

Isso foi feito ao auxiliar no planejamento das aulas como um todo, melhorando a aquisição das habilidades estimuladas pelos alunos e monitorando o desempenho das crianças, conforme observado por Brito, Seabra e Macedo (2018)<sup>16</sup>. De forma a propiciar a melhor conduta, tanto nos casos que dispensam tratamento especializado, e requerem pequenos ajustes para se solucionarem, quanto nos que precisam.

Além de favorecer a identificação dos transtornos e das dificuldades de aprendizagem, e a sua intervenção focalizada na demanda apresentada, os resultados sugerem uma melhora global no processo de ensino-aprendizagem das crianças que participaram.

O presente estudo trouxe resultados positivos, demonstrando como a colaboração escola-fonoaudiólogo pode ser benéfica para o aprendizado das crianças. No entanto, a ausência de um grupo controle, que não seria submetido à intervenção, pode ser considerada uma limitação, pois impossibilita comparar o ganho derivado da intervenção com o ganho derivado do ensino cotidiano.

## **CONCLUSÃO**

A intervenção segundo o modelo de RTI feita de forma remota/híbrida apresenta resultados significativos no desempenho das crianças alfabetizadas de forma remota durante a pandemia da COVID-19. Ainda, a intervenção diminuiu o número de crianças sob atenção nas atividades avaliadas. Esses achados coincidem com os resultados de estudos de intervenções presenciais<sup>11,12,14</sup>.

A partir deles, conclui-se que a intervenção realizada promoveu a melhora do desempenho das crianças e diminuiu o número de crianças que estavam sob atenção. Demonstrando a importância da utilização e adaptação desse modelo no contexto educacional, a fim de diminuir as dificuldades de aprendizagem e os impactos causados pela pandemia de COVID-19.

## REFERÊNCIAS

1. UNESCO. COVID-19 impact on education. Paris: 2020;
2. National Academies of Sciences E and M. The Promise of Adolescence: Realizing Opportunity for All Youth. Natl Acad Press 2019;
3. National Academies of Sciences E and M. Vibrant and Healthy Kids: Aligning Science, Practice, and Policy to Advance Health Equity. Natl Acad Press 2019;
4. Masuyama PMK. Por uma escola para todos: trabalho colaborativo da fonoaudiologia educacional. Rev Teias 2021;22(65):55–72.
5. Kuhfeld M, Soland J, Tarasawa B, Johnson A, Ruzek E, Liu J. Projecting the Potential Impact of COVID-19 School Closures on Academic Achievement. Educ Res 2020;49(8):549–565.
6. Paris AS. Phonics Approach in Teaching Reading. Int J Multicult Multireligious Underst 2019;6(3):204–210.
7. Stappen C Vander, Reybroeck M Van. Phonological awareness and rapid automatized naming are independent phonological competencies with specific impacts on word reading and spelling: An intervention study. Front Psychol 2018;9(320).
8. Ministério da Educação, Secretaria de Alfabetização. Política Nacional de Alfabetização (PNA). Brasil: 2019;
9. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) - 2019: a qualidade da educação básica. Brasília: 2020;
10. Colenbrander D, Ricketts J, Breadmore HL. Early Identification of Dyslexia: Understanding the Issues. Lang Speech Hear Serv Sch 2018;49(4):817–828.
11. Andrade OVC do AA, Andrade PE, Capellini SA. Modelo de resposta à intervenção – RTI: como identificar e intervir em crianças de risco para os transtornos de aprendizagem. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2014;
12. Powell RK. Unique Contributors to the Curriculum: From Research to Practice for Speech-Language Pathologists in Schools. Lang Speech Hear Serv Sch 2018;49(2):140–147.
13. Crespo P, Jiménez JE, Rodríguez C, Baker D, Park Y. Differences in Growth Reading Patterns for at-Risk Spanish-Monolingual Children as a Function of a Tier 2 Intervention. Span J Psychol 2018;21(4).
14. Batista M, Pestun MSV. O Modelo RTI como estratégia de prevenção aos transtornos de aprendizagem. Psicol Esc e Educ 2019;23.
15. Tomo CD, Siteo AA. Adaptação do modelo resposta-à-intervenção para identificação de alunos com necessidades educativas especiais em escolas regulares. Psicol Divers e saúde 2020;9(3):280–294.
16. Brito GR, Seabra AG, Macedo EC de. Implementação do modelo de resposta à intervenção em uma classe de 5º ano do ensino fundamental da rede pública

- de ensino: relato de experiência. *Rev Psicopedag* 2018;35(106):82–93.
17. Arias-Gundín O, Llamazares AG. Efficacy of the rti model in the treatment of reading learning disabilities. *Educ Sci* 2021;11(5).
  18. Capellini SA, César ABP de C, Germano GD. Protocolo de Identificação Precoce dos Problemas de Leitura - IPPL. 1st ed. Ribeirão Preto: Booktoy, 2017;
  19. Castro GM de. Programa de intervenção fonológica para o ensino remoto/híbrido (PRIF-RH): elaboração e validação. 2022;
  20. Polit DF, Beck CT. The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Heal* 2006;29(5):489–497.
  21. Georgiou GK, Savage R, Dunn K, Bowers P, Parrila R. Examining the effects of Structured Word Inquiry on the reading and spelling skills of persistently poor Grade 3 readers. *J Res Read* 2021;44(1):131–153.
  22. Romeo RR, Christodoulou JA, Halverson KK, et al. Socioeconomic status and reading disability: Neuroanatomy and plasticity in response to intervention. *Cereb Cortex* 2018;28(7):2297–2312.
  23. Oliveira AA de. Proposta para estimulação da consciência fonológica na Educação Infantil. 2019;
  24. Scherer APR. O tripé da alfabetização: consciência fonológica, princípio alfabético e letramento. *Rev Estud Linguísticos da Univ Porto* 2020;33–43.
  25. Alves RA, Leite I, editors. Alfabetização Baseada na Ciência: Manual do Curso ABC. Brasília: Ministério da Educação (ME); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), 2021;
  26. Reis TG dos, Dias RF, Boscolo CC. Conhecimento de professores sobre processamento auditivo central pré e pós-oficina fonoaudiológica. *Rev Psicopedag* 2018;35(107):129–141.
  27. Seno MP. Contribuições da Fonoaudiologia Educacional para a formação continuada de professores. *Brazilian J Dev* 2020;6(9):69507–69521.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo demonstrou que a colaboração escola-fonoaudiólogo e a implementação do modelo RTI podem ser benéficos para o processo de ensino-aprendizagem das crianças. Desse modo, o estudo possui relevância significativa no cenário da educação brasileira, constituindo uma potencial ferramenta de transformação e progresso. Como já foi dito, acreditamos que a educação é a base para a evolução do país, portanto esse estudo pode ser um catalisador para o crescimento do Brasil.

Nos sentimos honradas em ter escolhido esse tema, pois, apesar de sua elaboração ter sido desafiadora, nos proporcionou momentos de aperfeiçoamento e crescimento pessoais. Foi uma oportunidade extraordinária da qual nunca esqueceremos.