

DESEMPENHO EM TAREFAS DE LEITURA POR MEIO DO MODELO RTI: RESPOSTA À INTERVENÇÃO EM ESCOLARES DO ENSINO PÚBLICO

Andréa Carla Machado; Maria Amélia Almeida

RESUMO – Introdução: O modelo de Resposta à Intervenção (RTI) é um modelo de programa para a identificação precoce direcionada a alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem e também no comportamento, que necessitam de intervenções mais específicas. O RTI é uma maneira diferente de auxiliar esses alunos que, mesmo recebendo atividades apropriadas, não acompanham o desenvolvimento apresentado por seu grupo/classe. **Objetivo:** Verificar o desempenho de escolares do ensino público em tarefas de leitura, pré e pós-intervenção. **Método:** Participaram do estudo 14 escolares pertencentes ao 4º e 5º ano de duas escolas do ensino público, localizadas no interior do Estado de São Paulo – Brasil. Para a coleta de dados foi utilizado o instrumento denominado PROLEC – Provas de Avaliação dos Processos da Leitura, constituído de 14 tarefas. Os resultados obtidos foram analisados pelo teste estatístico Wilcoxon, ajustado pela correção de Bonferroni, para identificar quais momentos de observação diferem dos demais, quando comparados par a par. **Resultados:** Os resultados revelaram diferenças estatisticamente significantes na maioria dos pares de variáveis das tarefas analisadas, o que evidencia a importância do ensino de leitura por meio de instruções específicas e vinculadas ao entendimento do princípio alfabético. Assim, os escolares com dificuldades em leitura precisam conhecer o mecanismo do sistema da língua portuguesa, que podemos considerar como tarefas desde identificação letra-som até a compreensão de texto. **Conclusão:** Portanto, firma-se a importância no investimento de programas que visem à melhora dos processos da leitura como um todo.

UNITERMOS: Estudos de intervenção. Instituições acadêmicas. Leitura.

Andréa Carla Machado – Mestre e Doutoranda em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Bolsista FAPESP, São Carlos, SP, Brasil.

Maria Amélia Almeida – Professora Titular do curso de Licenciatura em Educação Especial, curso de Bacharel em Psicologia e Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar, São Carlos, SP, Brasil.

Correspondência

Andréa Carla Machado

Rua Rui Barbosa, 416 – Centro – Neves Paulista, SP, Brasil – CEP: 15120-000

E-mail: decamachado@gmail.com

INTRODUÇÃO

A leitura é uma atividade muito complexa e são muitos os processos que nela intervêm, implicando um componente de decodificação e compreensão¹.

Para que a leitura seja adquirida, torna-se necessário que a criança tenha atenção dirigida às marcas impressas e controle os movimentos de olho na página; reconheça os sons associados às letras; entenda as palavras e a gramática; construa ideias e imagens e compare ideias novas com aquelas que ela possui armazenadas em sua memória¹.

Assim, conhecer as estratégias de leitura e escrita utilizadas por crianças nos anos iniciais de escolarização é um requisito essencial para prevenção, identificação e tratamento das dificuldades de leitura².

O reconhecimento da palavra em um sistema de escrita alfabético pode ser explicado pelo processo da dupla rota, isto é, a leitura pode ocorrer por meio de um processo que envolva mediação fonológica (rota fonológica) ou processo visual direto (rota lexical)³.

Alguns estudos afirmam que há relação entre fluência de leitura, decodificação e compreensão, de forma que o processamento lento da palavra interfere na automaticidade da leitura e na compreensão, ou seja, a leitura lentificada das palavras consome a memória de trabalho e, assim, impede que o escolar se dedique à compreensão do texto⁴.

Nessa direção, de acordo com Fletcher et al.⁵, há abordagens revisadas que se baseiam em avaliações administradas em um único momento. Se as mesmas avaliações fossem usadas diversas vezes no ano, aumentaria a sua fidedignidade na avaliação de escolares com dificuldades de aprendizagem.

Assim, os modelos que incorporam a resposta à intervenção, denominados de RTI, envolvem a identificação baseada, em parte, na triagem em massa de todos os estudantes e a avaliação repetida da mesma área básica, como leitura ou matemática, por exemplo, para escolares que apresentam características de risco para difi-

culdade de aprendizagem. Conectando diversas avaliações a tentativas específicas de intervir com um estudante, pode-se operacionalizar o construto de baixo desempenho inesperado em parte com base em uma resposta inadequada à instrução que é efetiva para a maioria dos escolares⁶.

Aqueles que não obtêm benefícios com o aumento na intensidade da instrução podem ser identificados como portadores de dificuldades de aprendizagem. No entanto, o objetivo não é apenas identificar os escolares com dificuldade de aprendizagem, mas também aumentar as oportunidades educacionais para todas as crianças, com foco na prevenção de tais dificuldades. Os seguintes aspectos são essenciais à implementação efetiva de um processo de resposta à intervenção (RTI): 1. medidas fidedignas e válidas, que sejam sensíveis à intervenção e possam ser administradas em momentos variados; 2. protocolos validados de intervenção visando fatores como o reconhecimento de palavras à compreensão, e 3. modelos em nível escolar delineando um sistema coordenado de triagem, de intervenção e de colocação. Isso reflete uma abordagem científica à descoberta "daquilo que funciona", concentrada principalmente em melhorias nos comportamentos que podem levar à identificação^{7,8}.

De acordo com O'Meara⁹, os modelos utilizam um processo RTI e não representam classificações radicais. No entanto, esse modelo mantém os conceitos do desempenho inesperadamente baixos e discrepantes, mas se baseiam em avaliações da aprendizagem e do progresso ao longo do tempo.

Desse modo, o baixo desempenho inesperado é quantificado em parte por meio de uma resposta discrepante à intervenção, baseada em diversas avaliações. Isso proporciona uma vantagem distinta sobre os modelos do *status* do sujeito. A classificação subjacente baseia-se no *status* da resposta, e a identificação envolve estipular critérios para selecionar indivíduos entre os que respondem e os que não respondem à intervenção¹⁰.

Portanto, o objetivo da presente pesquisa foi verificar, em situação de antes, após e *follow up* (seguimento), o desempenho de escolares do ensino público em tarefas de leitura.

MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética para Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com o protocolo número CAAE – 4246.0.000.135–10, sob o Número 414/2010, segundo as exigências contidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Participantes e Local

Participaram desta pesquisa 14 escolares de ambos os gêneros, com idade média de 9 anos e 2 meses, alunos de 4º e 5º ano de escolas públicas de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

Procedimentos

Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais ou responsáveis, os escolares foram submetidos à aplicação da adaptação brasileira do PROLEC – Provas de Avaliação dos Processos da Leitura¹¹. Essa avaliação é composta por quatro blocos, distribuídos para a avaliação de quatro processos de leitura, como descritos a seguir:

- 1º Processo: identificação de letras. Composto por duas provas destinadas a mensurar a capacidade do escolar em identificar as letras e respectivos sons. A prova de identificação de letras tem por objetivo verificar a capacidade do escolar em nomear letras e o som que as representa. A prova igual e diferente em palavras e pseudopalavras visa verificar a capacidade do escolar identificar, discriminar e reconhecer palavras reais e inventadas como sendo iguais/diferentes;
- 2º Processo: processos léxicos. Composto por quatro provas com a finalidade de comprovar o funcionamento das duas rotas de reconhecimento de palavras e seus subprocessos. Na prova de decisão

lexical, o escolar deve reconhecer apenas palavras reais em uma lista de palavras reais e inventadas, independentemente de ser capaz de lê-las ou não. Nas provas Leitura de palavras, Leitura de pseudopalavras e Leitura de palavras e pseudopalavras, o objetivo é comparar o desenvolvimento das rotas de reconhecimento de palavras. O escolar deve realizar a leitura de palavras reais e palavras inventadas, sendo que na primeira prova é medida a capacidade do escolar ler palavras reais e, na segunda, a capacidade de ler palavras inventadas de diferentes complexidades silábicas, divididas em CCV, VC, CVC, CVV, CVC, CVVC. Na terceira prova, o objetivo é analisar o grau de desenvolvimento que o escolar alcançou com o uso de rotas fonológica e lexical para leitura. Para isso, são utilizadas palavras e pseudopalavras pertencentes a seis categorias: palavras de alta frequência curtas, palavras de alta frequência longas, palavras de baixa frequência curtas e baixa frequência longas, pseudopalavras curtas e pseudopalavras longas.

- 3º Processo: processos sintáticos. Composto por duas provas. Na prova de Estruturas Gramaticais, é verificada a capacidade do escolar processar diferentes tipos de estruturas gramaticais e comprovar a dificuldade que se pode produzir ao utilizar diferentes estruturas sintáticas, a saber: voz ativa, voz passiva e complemento focado. Na prova de sinais de pontuação, é verificada a capacidade do escolar utilizar sinais de pontuação em um pequeno texto.
- 4º Processo: processos semânticos. Composto por duas provas. Na prova de compreensão de orações, o objetivo é avaliar se o escolar é capaz de extrair o significado de simples orações, não requer, portanto, a intervenção da memória e nem dos esquemas mentais; a prova é formada por doze orações que expressam a ordem

simples que o escolar deve executar. Na prova de compreensão de textos, o objetivo é investigar se o escolar é capaz de extrair o significado e integrá-lo aos seus conhecimentos, essa prova requer a intervenção da memória e esquemas mentais. Essa prova é composta por quatro textos, sendo dois do tipo narrativo, e dois expositivos, cada texto é seguido de quatro perguntas, sendo duas literais e duas inferenciais.

Essa avaliação foi realizada em uma sessão de 60 minutos, de forma individual, nas dependências da própria escola dos alunos, em período contraturno.

Em uma condição de monitoramento, o RTI é um modelo de programa para a identificação precoce direcionada a alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem e também no comportamento que necessitam de intervenções mais específicas. O RTI é uma maneira diferente para auxiliar esses alunos que, mesmo recebendo atividades apropriadas, não acompanham o desenvolvimento apresentado por seu grupo/classe.

Os resultados deste estudo foram analisados estatisticamente utilizando o teste estatístico Wilcoxon, ajustado pela correção de Bonferroni, para identificar quais momentos de observação diferem dos demais, quando comparados par a par. Para análise estatística, foi adotado o nível de significância de 5% ($p = 0,050^*$). Para a realização da análise estatística foi utilizado o programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 17.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados do desempenho dos escolares nas provas do PROLEC. Com aplicação do teste de Wilcoxon, verificou-se diferença estatisticamente significativa para a maioria das provas do PROLEC. No entanto, para identificar quais momentos de observação diferem dos demais, quando comparados par a par, foi aplicado e ajustado pela correção de Bonferroni.

Observamos que os pares relacionados antes e *follow up* obtiveram maior índice de significância no teste estatístico, seguido do par de variáveis antes e após. Tais resultados evidenciaram que as instruções relacionadas ao modelo RTI referente ao ensino de leitura obtiveram eficácia no grupo de escolares participantes, como enfatiza a literatura^{1,7}.

Pôde-se verificar neste estudo que todos os 14 escolares apresentaram melhora no desempenho das tarefas referentes aos processos da leitura, principalmente na leitura de pseudopalavras e compreensão de texto. Esses resultados comprovaram que a melhoria nas habilidades de leitura trabalhadas por meio de ensino específico associado à correspondência letra-som teve efeito positivo, contribuindo para os resultados obtidos pela pesquisa original¹².

No entanto, também podemos observar que, em todas as tarefas dos pares de variáveis em situação de após e *follow up*, não houve melhora estatisticamente significativa. Esses resultados também são importantes, pois demonstram que houve manutenção da aprendizagem relacionada às tarefas de leitura. Esses dados reforçam a eficácia do modelo de RTI no monitoramento dos processos referentes à leitura, condizendo com os estudos de Hasbrouck e Denton¹³.

Assim, uma abordagem baseada em avaliações múltiplas⁹, como no presente estudo, tem o potencial de reduzir as dificuldades encontradas, ao contrário do uso de uma única avaliação, em um único momento. Certamente, a fidedignidade da abordagem de avaliações múltiplas é maior do que quando se emprega uma única avaliação para formar a discrepância.

Os achados de Chidsey et al.¹⁰ condizem com nossos resultados, enfatizando que o uso de diversas mensurações ao longo do tempo tem o efeito de melhorar o processo de identificação, de comparações de "habilidade-habilidade", pois envolvem o uso de mais de dois pontos de avaliação.

De modo geral, portanto, quanto mais informações influenciam as decisões de identificação de dificuldades de aprendizagem relacionada

Tabela 1. Desempenho dos escolares nas provas do PROLEC em situação de antes, após e <i>follow up</i> .	
Par de Variáveis	Significância (p)
Som/Letra antes – Som/Letra após	0,019
Som/Letra antes – Som/Letra <i>follow up</i>	0,007*
Som/Letra após – Som/Letra <i>follow up</i>	0,157
Igual/Diferente antes – Igual/Diferente após	0,012*
Igual/Diferente antes – Igual/Diferente <i>follow up</i>	0,003*
Igual/Diferente após – Igual/Diferente <i>follow up</i>	0,157
Decisão Léxica antes – Decisão Léxica após	0,005*
Decisão Léxica antes – Decisão Léxica <i>follow up</i>	0,003*
Decisão Léxica após – Decisão Léxica <i>follow up</i>	0,102
Leitura Palavras antes – Leitura Palavras após	0,004*
Leitura Palavras antes – Leitura Palavras <i>follow up</i>	0,004*
Leitura Palavras após – Leitura Palavras <i>follow up</i>	0,102
Leitura Pseudopalavras antes – Leitura Pseudopalavras após	0,001*
Leitura Pseudopalavras antes – Leitura Pseudopalavras <i>follow up</i>	0,001*
Leitura Pseudopalavras após – Leitura Pseudopalavras <i>follow up</i>	0,109
Leitura Palavras Frequentes antes – Leitura Palavras Frequentes após	0,001*
Leitura Palavras Frequentes antes – Leitura Palavras Frequentes <i>follow up</i>	0,001*
Leitura Palavras Frequentes após – Leitura Palavras Frequentes <i>follow up</i>	0,109
Leitura de Palavras não Frequentes antes – Leitura de Palavras não Frequentes após	0,002*
Leitura de Palavras não Frequentes antes – Leitura de Palavras não Frequentes <i>follow up</i>	0,002*
Leitura de Palavras não Frequentes após – Leitura de Palavras não Frequentes <i>follow up</i>	0,180
Leitura Não Palavra antes – Leitura Não Palavra após	0,001*
Leitura Não Palavra antes – Leitura Não Palavra <i>follow up</i>	0,001*
Leitura Não Palavra após – Leitura Não Palavra <i>follow up</i>	0,180
Estrutura Gramatical antes – Estrutura Gramatical após	0,001*
Estrutura Gramatical antes – Estrutura Gramatical <i>follow up</i>	0,001*
Estrutura Gramatical após – Estrutura Gramatical <i>follow up</i>	0,104
Voz Ativa antes – Voz Ativa após	0,006*
Voz Ativa antes – Voz Ativa <i>follow up</i>	0,006*
Voz Ativa após – Voz Ativa <i>follow up</i>	0,414
Voz Passiva antes – Voz Passiva após	0,003*
Voz Passiva antes – Voz Passiva <i>follow up</i>	0,002*
Voz Passiva após – Voz Passiva <i>follow up</i>	0,461
Complemente Focal antes – Complemente Focal após	0,027
Complemente Focal antes – Complemente Focal <i>follow up</i>	0,007*
Complemente Focal após – Complemente Focal <i>follow up</i>	0,102
Sinais Pontuação antes – Sinais Pontuação após	0,048
Sinais Pontuação antes – Sinais Pontuação <i>follow up</i>	0,036
Sinais Pontuação após – Sinais Pontuação <i>follow up</i>	0,285
Compreensão Oração antes – Compreensão Oração após	0,001*
Compreensão Oração antes – Compreensão Oração <i>follow up</i>	0,001*
Compreensão Oração após – Compreensão Oração <i>follow up</i>	1,000
Compreensão Texto antes – Compreensão Texto após	0,001*
Compreensão Texto antes – Compreensão Texto <i>follow up</i>	0,001*
Compreensão Texto após – Compreensão Texto <i>follow up</i>	0,715

à leitura¹⁴, ou relacionadas com a elegibilidade a serviços especiais, mais confiáveis serão as decisões e as construções de programas de intervenção.

CONCLUSÃO

Os dados revelaram que o uso do RTI foi eficaz para demonstrar a importância do monitoramento de tarefas de leitura em escolares com dificuldades de aprendizagem.

Somente por meio do uso de modelo em RTI será possível garantir o monitoramento das dificuldades em leitura em escolares. Dessa forma, pode-se considerar que protocolos específicos mostram-se sensíveis e adequados a monitorar e medir em longo prazo o desempenho de leitura nos escolares do ensino básico, bem como capazes de oferecer ideias para construção de intervenções que visem à promoção do desenvolvimento dos processos envolvidos na leitura.

SUMMARY

Performance in reading assignments through the model (RTI):
response to intervention in public education school

Introduction: The model of response to intervention (RTI) is a model program for early identification directed to students who have learning difficulty and also in behavior problems that require more specific interventions. The RTI is a different way to help these students that even getting appropriate activities do not advance, compared to your group/class. **Objective:** To verify performance in reading tasks in public education school before and after intervention. **Methods:** Participated in the study 14 students belonging to the 4th and 5th year of two public schools, located in the State of São Paulo – Brazil. For data collection an instrument was used – PROLEC named Reading Evaluation Test, with 14 total tasks. The results were analyzed by statistical test, Wilcoxon adjusted by Bonferroni correction to identify which moments of note differ from others when compared to peer-to-peer. **Results:** The results showed statistically significant differences on most pairs of variables analyzed, tasks which highlights the importance of reading education through specific instructions and linked to the understanding of the alphabetic school principles, i.e. with difficulties in reading need to know the system mechanism of the Portuguese language, which we can consider identifying tasks–letter sound to text understanding. **Conclusion:** therefore, the importance in investing in programs that aim to improve the processes of reading as a whole is necessary.

KEY WORDS: Intervention studies. Schools. Reading.

REFERÊNCIAS

1. Capellini SA, Martins MA, Fukuda MTM, Silva C. Resposta ao modelo de intervenção (RTI): uso de programas e intervenção com base fonológica e correspondência grafema-fonema como critério de diagnóstico para dislexia. In: Capovilla FC, org. Transtornos de aprendizagem 2: Da análise laboratorial e da reabilitação clínica para as políticas públicas de prevenção pela via da educação. São Paulo: Memnon;2011.
2. Salles JF, Parente MAMP. Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva. *Psicol Reflex Crit.* 2007;20(2):220-8.
3. Cunha VLO, Capellini SA. Leitura: decodificação ou obtenção do sentido? *Revista Teias.* 2009;10(19):1-21.
4. Snellings P, Van der Leij A, Jong PF, Blok H. Enhancing the reading fluency and comprehension of children with reading disabilities in an orthographically transparent language. *J Learn Disabil.* 2009;42(4):291-305.
5. Fletcher JM, Lyons GR, Fuchs LS, Barnes MA. Transtornos de aprendizagem: da identificação à intervenção. Porto Alegre:Artmed;2009.
6. Fuchs D, Fuchs LS. Introduction to response to intervention: what, why, and how valid is it? *Read Res Quartely.* 2006;41(1):93-9.
7. Southall M. Differentiating reading instruction for success with RTI: a day-to-day management guide with interactive tools, targeted lessons, and tiered activities, that build word recognition, fluency, and comprehension. New York:Scholastic;2011.
8. Cooper JD, Robinson M, Kiger N. Success with RTI: research-based strategies for managing RTI and core reading instruction in your classroom. New York:Scholastic;2010.
9. O'Meara J. RTI with differentiated instruction, Grades K-5: a classroom teacher's guide. Thousand Oaks:Corwin Press;2011.
10. Brown-Chidsey R, Bronaugh L, McGraw K. RTI in the classroom: guidelines and recipes for success. New York:The Guilford Press;2009.
11. Capellini SA, Oliveira A, Cuetos F. PROLEC: provas de avaliação dos processos de leitura. São Paulo:Casa do Psicólogo;2010.
12. Davies R, Cuetos F, Glez-Seijas RM. Reading development and dyslexia in a transparent orthography: a survey of Spanish children. *Ann Dyslexia.* 2007;57(2):179-98.
13. Hasbrouck J, Denton C. The reading coach: a how-to manual for success. Boston: Sopris West;2006.
14. Machado AC, Capellini SA. Caracterização do desempenho de crianças com dislexia do desenvolvimento em tarefas de escrita. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.* 2011; 21(1):133-9.

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

*Artigo recebido: 2/5/2012
Aprovado: 13/7/2012*

