

O Modelo RTI e a Alfabetização

Diana Alves

Universidade do Porto

Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

Resumo

O Response to Intervention Model (RTI), traduzido como modelo de resposta à intervenção, define uma metodologia muito importante para profissionais e famílias que lidam com as dificuldades dos alunos. O RTI propõe um sistema multinível de prevenção que se operacionaliza através de três níveis de apoio permitindo uma identificação e intervenção precoces. O RTI visa garantir a cada aluno as melhores oportunidades para o sucesso escolar. Permite identificar os alunos que estão em risco, monitorar o progresso de todos os alunos para ajustar o tipo, a intensidade e a frequência da intervenção. Cada aluno recebe uma instrução baseada na evidência e a definição do nível de apoio a implementar tem em consideração a resposta do aluno à intervenção. Neste capítulo iremos descrever os princípios básicos do modelo RTI, sumariar resultados da investigação desenvolvida neste âmbito e apresentar alguns exemplos de boas práticas RTI desenvolvidas na promoção da aprendizagem da leitura e da escrita.

Palavras-chave: despiste universal, sistema multinível, monitoração, prática baseada na evidência, avaliação com base no currículo.

O Modelo RTI e a Alfabetização

A aprendizagem da leitura e da escrita é essencial para garantir o êxito pessoal e social dos alunos, assim como as expectativas das famílias (Kim, et al., 2018). Desde o momento em que o “Individuals with Disabilities Education Act” (IDEA, 2004) definiu as dificuldades de aprendizagem como uma desordem que pode ocorrer em um ou mais processos psicológicos básicos, fragilizando a capacidade do indivíduo de ouvir, pensar, falar, ler, escrever ou fazer cálculos matemáticos, temos assistido a uma mudança substancial no campo das dificuldades de aprendizagem. Esta mudança reflete-se nas práticas de avaliação e intervenção propostas neste domínio.

O conceito da discrepância entre o rendimento escolar e o quociente intelectual, modelo “Wait to Fail Model”, anterior ao movimento mencionado, deu lugar a um modelo alternativo denominado por Modelo de Resposta à Intervenção, traduzido da expressão “Response to Intervention Model”, ou RTI, sigla internacionalmente reconhecida que passaremos a usar neste capítulo. O RTI permite um enfoque preventivo das Dificuldades de Aprendizagem que se alinha de forma perfeita com as orientações delineadas pelo Consortium for Citizens with Disabilities (CCD) que defende a implementação de uma educação inclusiva (Reynolds & Shaywitz, 2009; Sabel, et al., 2011; Swanson, et al., 2012; Vellutino, et al., 2006). A primeira seção deste capítulo sistematizará informação sobre as quatro componentes essenciais que fazem parte do modelo RTI: a) sistema multinível de apoio, b) despiste universal, c) monitoração da intervenção, d) tomada de decisão baseada em dados (Fuchs, et al., 2012; Gersten, et al., 2008). Na segunda seção serão apresentados alguns resultados da investigação desenvolvida no âmbito dos fatores determinantes da eficácia da implementação do RTI nos contextos educativos. A última seção ilustra exemplos de práticas do despiste universal no domínio da literacia emergente e do processo de monitoração do progresso da fluência na leitura, e sumariza ainda, algumas práticas baseadas na evidência na promoção da composição escrita.

O que é Importante Saber Sobre Modelo de RTI?

A metodologia proposta pelo RTI visa uma identificação precoce dos problemas de aprendizagem e de comportamento dos alunos, para que os educadores e professores possam intervir com instruções mais individualizadas. Quando bem implementado, o modelo RTI melhora a instrução e potencializa o sucesso escolar dos alunos. O National Center on RTI (2010) aponta os quatro componentes essenciais do modelo RTI: despiste universal (O’Connor & Jenkins, 1999), monitoração contínua do progresso (Deno, 1985), sistema multinível de prevenção (Vellutino, et al., 2006) e tomada de decisão com base em dados (Fuchs, et al., 2012). Para que se entenda a natureza do sistema multinível de prevenção e

intervenção do modelo RTI teremos que compreender o papel do despiste universal e da monitoração da intervenção. Estes dois procedimentos são os roldanas que irão determinar o dinamismo do modelo (Fuchs & Fuchs, 2006, 2007).

O despiste universal aplicado a todos os alunos permite determinar precocemente quais são os que se encontram, ou podem vir a encontrar-se, em risco de terem baixos resultados de aprendizagem (Fuchs; & Fuchs, 2008) e que, assim, podem beneficiar de uma prevenção secundária (Johnson, et al., 2006). O despiste universal é feito três vezes ao longo do ano letivo, normalmente no início, no meio e no final, podendo incidir sobre uma ou mais áreas, como por exemplo a leitura, a escrita, a matemática ou o comportamento (Fuchs & Fuchs, 2008; Hughes & Dexter, 2013; Johnson et al., 2006) (ver Quadro I).

Quadro I

Finalidades dos três momentos de aplicação do despiste universal ao longo do ano letivo.

Ano letivo	Finalidades
Início	Identificar os alunos que estão com dificuldades e que precisam de intervenção; ou seja, os alunos que não apresentam um nível de realização escolar correspondente ao do início do ano letivo
Outono	Identificar os alunos que continuam a necessitar de intervenção Identificar os alunos que entretanto ficaram em risco.
Meio	Identificar os alunos que a meio do ano letivo apresentam um nível de realização escolar esperado (incluindo aqueles que beneficiaram de intervenção no início do ano e recuperaram)
Inverno	Identificar os alunos que continuam a necessitar de intervenção Identificar os alunos que entretanto ficaram em risco.
Fim	Documentar a realização dos alunos (na leitura, por exemplo) no final do ano letivo
Primavera	Identificar os alunos que podem beneficiar de instrução adicional no ano letivo seguinte

Fonte: National Center on RTI (2010)

De realçar que o despiste universal no início do 1.º ano de escolaridade pode espelhar o efeito de variáveis relacionadas com o contexto social e familiar em que cada criança vive (e.g. estatuto socio-econômico da família). À medida que a criança vai crescendo e aumentando a permanência no contexto educativo formal, a precisão dos dados recolhidos no despiste universal aumenta. De realçar que o despiste universal permite uma avaliação do aluno mas também da efetividade do programa de intervenção implementado, proporcionando aos profissionais dados para a planificação do trabalho em anos posteriores (Fuchs & Fuchs, 2006, 2007, 2008).

O despiste universal constitui-se, assim, o primeiro passo na identificação precoce de alunos em risco de evidenciarem dificuldades de aprendizagem específicas (Hughes & Dexter, 2013). É ainda seu objetivo proporcionar a estes alunos uma intervenção precoce, que permita alcançar resultados positivos, evitar a consolidação do insucesso acadêmico ao longo da sua escolaridade e as repercussões negativas que este pode vir a ter durante toda a vida (Fuchs & Fuchs, 2008).

Como o próprio nome indica, todos os alunos a frequentar um grupo-turma ou um estabelecimento de ensino participam no despiste universal. Não existem critérios para selecionar apenas alguns alunos para participar nesta fase.

A Literatura Descreve Duas Rotas Para a Implementação do Despiste Universal:

a) direta, durante a qual todos os alunos da turma são sujeitos a uma avaliação breve para identificar aqueles que estão abaixo de um determinado ponto corte de referência; o objetivo é sinalizar os alunos que estão em risco de não alcançar os objetivos académicos propostos;

b) indireta, na qual os alunos do grupo de risco são sujeitos a um segundo despiste mais ampliado; ocorre 5 ou 8/10 semanas depois da primeira fase e visa a monitoração do progresso a curto prazo.

A investigação tem vindo a reforçar uma abordagem dupla para o despiste universal “Two Stage Approach to Screening” (Compton, et al. 2010). A implementação das duas rotas, a direta e a indireta, no despiste universal tem vindo a ganhar suporte empírico pois este procedimento permite, por um lado, uma administração mais breve e por outro, reduz o risco dos falsos positivos, uma vez que na rota indireta é efetuada uma avaliação mais específica dos alunos em risco (Compton et al., 2010; Fuchs, et al., 2012).

As medidas integradas no despiste universal devem ser capazes de identificar com exatidão os alunos que estão em risco (sensibilidade) e definir o nível de intervenção de que estes deverão beneficiar (especificidade). A falta de equilíbrio entre a sensibilidade e a especificidade dá lugar a dois tipos de erros. Níveis baixos de sensibilidade traduzem-se em falsos negativos; e níveis baixos de especificidade traduzem-se em falsos positivos. Os dois erros acarretam consequências negativas: no primeiro, alunos que estão em risco não beneficiam do apoio que necessitariam para alcançar o sucesso; no segundo, os recursos são orientados para alunos que não necessitam de apoio e cujo sucesso não

estaria comprometido na sua ausência (Johnson, et al., 2006). Para otimizar os níveis de sensibilidade e especificidade das medidas será importante definir quando, como e o que medir.

Assim, no despiste universal é recomendada uma Avaliação com Base no Currículo (ABC) que garante medidas fiáveis, sensíveis, de fácil e breve aplicação, representativas de diferentes domínios. Estas medidas fornecem informações úteis para a intervenção (e.g., Deno, 2003; Deno, 2005; Fuchs & Deshler, 2007; Reschly, et al., 2009; Vaz & Martins, 2018), na medida que discriminam os alunos que necessitam de maior apoio (verdadeiros positivos) dos alunos que não necessitam de tanto apoio (falsos positivos), permitindo assim uma alocação de recursos mais eficiente (Otaiba & Fuchs, 2002).

Definidos os níveis de apoio para cada aluno é importante garantir uma monitoração contínua do progresso de cada aluno por forma a dar resposta a duas questões complementares: 1) a instrução é adequada? é/será adequada quando a maioria dos alunos responde à instrução, caso contrário, a instrução não é adequada e requer mudanças (Deno, et al., 2001); 2) é necessário rever o nível de intervenção? Assegurada a eficácia da intervenção, se o aluno não responde/progride da forma esperada será necessário ajustar o nível de intervenção.

No decorrer do processo de monitoração deveremos considerar em simultâneo, um ponto fixo de referência e uma medida dinâmica que avalie o progresso de cada aluno (Al Otaiba & Fuchs, 2002), ou seja, o nível de rendimento. Este requer uma avaliação intersujeito, i.e., uma comparação entre alunos, e permite-nos perceber se o aluno apresenta uma resposta inadequada (e.g., percentil entre 10 e 50) ou adequada (e.g., percentil superior a 50) à instrução. A taxa de crescimento requer uma avaliação intrasujeito sendo este nulo ou limitado quando a resposta é inadequada (Al Otaiba & Fuchs, 2002). A taxa de crescimento do aluno fornece-nos informação acerca da eficácia da intervenção. Analisá-lo sem considerar o nível de rendimento remete-nos para uma análise do desempenho do aluno desintegrada das normas de referência do Sistema Educativo.

Tal como já foi referido para as medidas do despiste universal, o modelo ABC permitirá uma definição adequada das medidas essenciais à monitoração contínua do progresso. Este modelo fornece medidas standardizadas e rápidas de administrar que facilitam o registro do rendimento do aluno (Glower & Albers, 2007). Assim, nesta fase, as medidas utilizadas deverão ser de aplicação fácil e rápida, para poderem ser aplicadas frequentemente pelos professores e alunos (semanalmente no nível 3, mensalmente no nível 2 e três vezes por ano no nível 1). Muitas destas medidas consideram a velocidade da resposta, requerendo-se a integração de uma medida temporal, sendo o minuto a unidade mais frequente (Ardoin et al. 2004; Ardoin, 2006).

A regularidade da monitoração é essencial para que possamos decidir sobre a necessidade de mudarmos de níveis de intervenção e, por outro lado, identificar de forma mais cuidada as necessidades dos alunos.

Uma vez que as monitorizações têm que se repetir ao longo do ano letivo é importante criar diferentes formas de avaliação. Só assim será possível assegurar que os resultados obtidos não são enviesados pela familiaridade dos conteúdos e expressam de forma fiel a evolução dos alunos. Importa, portanto, garantir diferentes formas de avaliação, todas igualmente válidas (Hintze et al., 2000).

A avaliação formativa desenvolvida visa apoiar as tomadas de decisão acerca dos melhores níveis de instrução a propor e deve, por isso, envolver medidas estandardizadas e validadas empiricamente. Ou seja, para que os dados reflitam o rendimento do aluno em um determinado período de tempo, o conteúdo, o grau de dificuldade e o tempo de avaliação devem manter-se constantes (Hintze et al., 2000).

Em síntese, a informação coletada durante a monitoração dos alunos permite (a) estimar taxas de crescimento dos desempenhos, (b) identificar alunos que não progridem de forma adequada, (c) comparar a eficácia de diferentes intervenções e (d) elaborar programas mais eficientes e individualizados, em um processo contínuo e sistemático de despiste, monitoração e tomada de decisão (Fuchs & Deshler, 2007; Fuchs et al., 2010). Assim, obtêm-se indicadores de proficiência global nas áreas avaliadas (Fuchs & Fuchs, 2008), e comparam-se os resultados entre alunos do mesmo grupo, entre grupos e entre diferentes escolas (Fuchs & Fuchs, 2008; Fuchs et al., 2010).

O despiste universal e a monitoração contínua do progresso propostas pelo RTI permitem a) registrar o crescimento contínuo numa determinada competência básica, b) prever o êxito e o fracasso de acordo com uma determinada variável critério do rendimento e c) proporcionar uma instrução que, se bem sucedida, prevenirá o fracasso académico (Fuchs & Fuchs, 2007). É fundamental que as escolas escolham a ferramenta de despiste e monitoração que melhor atenda às suas necessidades (Gersten et al., 2009).

O sistema multinível de prevenção pretende proporcionar um contínuo de intervenção que se diferencia de forma ascendente em intensidade e frequência e descendente no tamanho do grupo-alvo da intervenção. O Nível 1 (prevenção primária) chega a todos os alunos da sala, seguido do Nível 2 (prevenção secundária) dirigido a grupos pequenos, alunos que revelaram menor progresso na intervenção no nível 1 e, finalmente, o Nível 3 (prevenção terciária) onde o aluno recebe uma instrução individualizada. Os alunos que não respondem da forma esperada à intervenção do nível de prevenção em que estão integrados passarão a beneficiar do nível de intervenção mais intensivo e frequente (Fuchs & Fuchs, 2007, 2008).

No Nível 1 serão implementadas estratégias de intervenção universais dirigidas a todos os alunos da turma. Todos os alunos deverão beneficiar de uma instrução ou intervenção de alta qualidade que deverá dar resposta a um grupo heterogéneo de alunos. Importa garantir que o rendimento dos alunos que estão abaixo da média esperada não é resultado de fragilidades da instrução implementada. Por isso, a instrução/intervenção implementada deverá assentar em evidência empírica e promover os conteúdos essenciais para a aprendizagem (Fuchs & Fuchs, 2006, 2007).

A resposta de cada aluno a este tipo de intervenção deve ser avaliada pelo menos três vezes ao longo do ano letivo, para que se tenha a certeza que os alunos estão a responder de forma adequada à intervenção e a progredir nas aprendizagens. Esta avaliação do progresso da aprendizagem permitirá o ajustamento da intervenção a cada aluno. Os alunos que apresentarem um rendimento abaixo da média obtida pelo grupo (considerando as referências estandardizadas) são identificados como sendo alunos em risco de vir a apresentar dificuldades de aprendizagem e deverão beneficiar de outros níveis de intervenção (Johnson, et al., 2006).

O Nível 2 garante um apoio selecionado direcionado para os alunos a quem o apoio universal (Nível 1) não foi suficiente para superar as dificuldades. Mesmo quando se recorre a estratégias pedagógicas tidas como eficazes, existem alunos que necessitam de intervenções mais frequentes e instruções mais individualizadas, explícitas e diversificadas (Duhon, et al., 2009). Este segundo nível de apoio é organizado em pequenos grupos de alunos, homogêneos quanto às suas necessidades, e é realizado pelo professor-titular, na sala de ensino regular. A instrução fornecida é mais explícita do que no nível 1, criam-se atividades práticas e promovem-se dinâmicas de aprendizagem que favorecem um ritmo de aprendizagem mais enérgico e potenciam assim o envolvimento e a aprendizagem de todos os alunos implicados neste nível. Devem ser criadas múltiplas oportunidades de interação entre alunos e professor e este deverá fornecer feedback regular aos alunos (Fuchs & Vaughn, 2012).

O planeamento de atividades para grupos pequenos requer uma instrução muito explícita, com atividades práticas e dinâmicas que complementem a instrução apresentada no nível 1. Podem implementar-se procedimentos diferentes mas complementares dos utilizados no nível 1, ou utilizar-se os mesmos materiais intensificando a instrução. A integração dos mesmos materiais nos dois níveis através de procedimentos diferentes pode favorecer uma melhor compreensão das dinâmicas e potencializar a aprendizagem do aluno (Baker et al., 2010).

Os dados da investigação não são consensuais quanto ao número de alunos que deverá integrar o nível de intervenção seletivo, sendo que 3 a 5 alunos, são os números propostos (Fuchs et al., 2008). No nível 2 a intervenção é mais frequente (e.g. diariamente ou várias vezes por semana durante cerca de 30-40 minutos/sessão), mais intensa e deverá estar validada empiricamente.

Este nível de intervenção tem um duplo objetivo: prevenir o aparecimento de dificuldades de aprendizagem específicas, oferecendo uma intervenção mais intensiva e, por outro lado, avaliar a resposta que os alunos apresentam face a esta instrução, delineando-se os ajustamentos necessários. Neste nível a monitoração do progresso deve ser mensal. No final de cada mês será possível avaliar se o aluno respondeu adequadamente à instrução. Se tal acontecer poderá deixar de beneficiar do apoio nível 2. Mas, se o aluno não progrediu o esperado poderá passar para o nível 3. O grau de sucesso do nível 2 dependerá muito do grau de sucesso do nível 1 e assim sucessivamente (Shapiro & Clemens, 2009).

O nível de prevenção terciária, Nível 3, é dirigido aos alunos que beneficiaram do nível 1 e 2 e, ainda assim, manifestam dificuldades. E, por isso requerem uma intensificação da intervenção. A instrução neste nível será intensiva e baseada na evidência, garantindo aos alunos oportunidades para praticar habilidades específicas e receber um feedback constante. Neste nível, o rácio professor/aluno recomendado é de 1:1, no entanto a instrução também pode ser desenvolvida em pequenos grupos 1:3 desde que os conteúdos a tratar sejam muito homogêneos (Crespo et al., 2018). A instrução a implementar neste nível deve ser sistemática e diária. Cada sessão deverá durar entre 45-60 minutos. A evolução do progresso da aprendizagem deve ser semanal e deverão implementar-se reajustes que potencializem o rendimento de cada aluno. Neste nível dever-se-á desenvolver uma avaliação adicional que permita um diagnóstico preciso da Perturbação de Aprendizagem Específica e forneça a informação essencial ao desenho de um plano de intervenção adequado às necessidades de cada aluno.

As intervenções realizadas, em cada nível de apoio, podem seguir um protocolo *problem solving* ou *standard* (King & Coughlin, 2016). O protocolo *problem solving* é desenvolvido por uma equipe multidisciplinar e é caracterizado por intervenções centradas na resolução de dificuldades específicas de cada turma ou escola, planeadas de acordo com as necessidades e em função dos recursos existentes.

As práticas pedagógicas dependem do conhecimento dos professores, a duração das intervenções varia em conformidade com a evolução, e a intervenção é flexível. O protocolo *standard* é desenvolvido também por uma equipe multidisciplinar, mas as intervenções são selecionadas pela escola, centradas em dificuldades das diferentes turmas ou escolas. No protocolo *standard*, a intervenção é fortemente suportada pela evidência científica. Existe um protocolo de intervenção idêntico para todos os alunos que deverá ser implementado sempre da mesma forma, assegurando a fidelidade da intervenção. A intervenção é pré-determinada quanto à duração e recursos, requerendo a aplicação de procedimentos que necessitam de preparação e conhecimentos específicos dos professores (Fuchs et al., 2003). A literatura descreve abordagens híbridas que integram os dois protocolos anteriormente descritos (Berkeley, et al., 2009).

Quadro 2

Alvo, rácio professor: aluno, duração, tipo de instrução e frequência da monitoração dos níveis 1, 2 e 3

Nível	Alvo	Rácio	Duração	Tipo de Instrução	Monitorização
1	Turma	1: turma	Ano Letivo	Conteúdos curriculares centrais	Trimestral
2	Pequeno Grupo	1:3 1:8	20-60m/sessão	Instrução explícita Atividades práticas Baseada na evidência	Semanal
3	Aluno	1:1 1:3	45-60m/sessão	Instrução Intensiva Treino de habilidades práticas Baseada na evidência	Semanal

FONTE: National Center on Intensive Intervention, [NCII], 2013

De realçar que a análise de dados e a tomada de decisão ocorrem em todos os níveis de prevenção do RTI e em todos os níveis de instrução. Os dados do despiste universal e da monitorização contínua do progresso orientam as tomadas de decisão relativas à movimentação dentro do sistema multinível e à identificação das dificuldades (Fuchs et al, 2012; Gersten et al., 2008).

O que Mostra a Investigação Empírica?

O modelo RTI integra a avaliação da intervenção dentro de um sistema escolar, propondo um modelo preventivo multinível que maximiza o rendimento dos alunos e reduz os problemas de comportamento. Atualmente, este modelo constitui um quadro de referência tanto para a educação regular como para educação especial, garantindo que as necessidades de todos os alunos são satisfeitas (NCRTI, 2010; Fuchs et al, 2012).

A investigação relata três componentes fundamentais do RTI relacionados com a intervenção: (a) a tomada de decisão baseada em dados, (b) intervenção baseada em evidência e (c) a abordagem híbrida usada para implementar o modelo RTI.

Ao usar um sistema baseado em dados na abordagem instrucional, os professores estabelecem uma meta a longo prazo razoável para os alunos e desenvolvem regularmente breves avaliações para monitorar o progresso dos alunos em direção à meta de longo prazo. A tendência dos dados do aluno é analisada periodicamente para determinar se o aluno alcançará a meta instrucional. Alunos que não estão no caminho certo para atingir a sua meta requerem uma alteração instrucional, aumentando o tempo da intervenção, diminuindo o tamanho do grupo e/ou alterando o feedback ou o foco instrucional (National Center on Intensive Intervention, [NCII], 2013). O uso eficaz dos dados

é fundamental para identificar os alunos em risco, atender às suas necessidades, adaptar intervenções e avaliar a eficácia das instruções (Fuchs & Fuchs, 2007, 2008). Assim, no RTI é a análise dos dados que determina quando e como intensificar intervenções para alunos (National Center on Intensive Intervention [NCII], 2013).

Um estudo desenvolvido por Ciullo e colaboradores (2016) revelou que os professores do ensino médio frequentemente não utilizavam estratégias instrucionais baseadas em evidência na implementação dos sistemas multinível, comprometendo assim os progressos dos alunos (Durlak & DuPre, 2008). As intervenções baseadas em evidências são intervenções que demonstraram eficácia em estudos científicos, ou seja, cujos resultados melhoraram quando foi garantida a fidelidade da sua implementação. A fidelidade reflete o cumprimento dos procedimentos previstos, tendo em vista os resultados aferidos. A fidelidade da implementação do modelo RTI, pressupõe que os procedimentos inerentes ao despiste universal, monitoração do progresso da aprendizagem e intervenção sejam rigorosamente adotados, independentemente do contexto ou dos intervenientes envolvidos (Glover, 2010; Keller-Margulis, 2012), sendo frequentemente avaliada através de checklists (Harlacher et al., 2010). A precisão das medidas adotadas para a identificação de alunos em risco e a diversidade de indicadores de desempenho dos alunos durante a monitoração são requisitos essenciais para a fidelidade da implementação do RTI (Reynolds & Shaywitz, 2009).

Fuchs e Fuchs (2017) afirmam que o RTI parece ser implementado com baixa fidelidade em contexto norte-americano. Tomando como exemplo o Milwaukee's RTI Framework verificou-se que somente 47% das escolas implementam o modelo com a fidelidade adequada (Ruffini et al., 2016, cit. Fuchs & Fuchs, 2017). As restantes apresentam lacunas na forma como desenvolvem os três níveis do modelo, levando os autores a sugerir que, em alguns casos, é desejável implementar apenas o nível I do modelo até que os intervenientes estejam mais proficientes e existam maiores e melhores recursos. Pesquisas anteriores apontaram os fatores que podem condicionar uma implementação adequada do modelo RTI: o ceticismo dos educadores e professores quanto às práticas baseadas em evidências, transportando essa descrença para as salas de aula; e muitos professores podem não empregá-las com fidelidade (Castro-Villarreal et al., 2014). Portanto, explorar as crenças dos professores e a aceitação dos princípios orientadores do RTI pode otimizar a implementação, o sucesso e a sustentabilidade (Ciullo et al., 2016).

A literatura refere duas abordagens na implementação do modelo RTI nos contextos educativos, o protocolo standard e o protocolo problem solving (National Center on Intensive Intervention, [NCII], 2013). Na primeira os alunos recebem uma intervenção padronizada pré-determinada, igual para todas as crianças da escola, recebendo intervenção de Nível 1, Nível 2 ou Nível 3 (King & Coughlin 2016).

Na abordagem *problem solving*, as intervenções são selecionadas com base nas necessidades dos alunos (Hill, et al., 2012). As duas abordagens envolvem processos empíricos de avaliação, planejamento e intervenção, mas o grau de individualização varia (Hill et al., 2012). Revisões de estudos de RTI sugerem que a abordagem standard aumenta a fidelidade da intervenção e promove o tempo eficiência. A abordagem *problem solving* requer domínio de inúmeras práticas de intervenção e um extenso e cuidado planejamento. Apesar da base de pesquisa mais robusta no nível elementar para a abordagem do protocolo standard, muitos educadores preferem a abordagem de *problem solving* devido à sua flexibilidade (Hill et al., 2012). A maioria dos modelos implementados na prática combina vários aspectos de ambas as abordagens (e.g., Berkeley et al., 2009).

Um estudo desenvolvido por Castro-Villarreal et al. (2014) revela que professores do ensino pré-escolar, 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico não apresentam uma compreensão plena dos processos implicados no RTI. As barreiras que identificaram à implementação do RTI incluíam a falta de formação, tempo e recursos e questões com comunicação. Portanto, as perspectivas das partes interessadas devem ser investigadas para identificar questões contextuais que influenciam a intervenção e podem comprometer a fidelidade da implementação do modelo e progresso dos alunos (Hill et al., 2012). Assim terão que ser asseguradas as condições que garantem a fidelidade da implementação da intervenção bem como a formação contínua dos professores, através da observação, da modelagem de práticas eficazes e partilha de feedback sobre a implementação das práticas de RTI (Kretlow & Bartholomew, 2010; Pierce & Buysse, 2015). A formação de docentes online tem vindo a aumentar nos últimos anos. Esta permite integrar uma comunidade educativa em um mesmo meio virtual, fomenta a interatividade e a interação entre os profissionais e transcende o tempo e o espaço (Dede et al., 2009; Fishman et al, 2013)

A investigação revela ainda que a eficácia da implementação do modelo RTI depende em muito da liderança de toda a equipe. A liderança deverá apresentar de forma clara o modelo RTI, assumindo que este modelo irá garantir uma melhor aprendizagem dos alunos, sendo essencial a articulação entre todos os elementos que influenciam a prática do professor em toda a escola (Maier et al., 2016; O'Connor & Freeman, 2012). Uma forte liderança é fundamental para a mudança do sistema de RTI (Castro-Villarreal et al., 2014). Wenner e Campbell (2017) sugeriram que líderes eficazes deveriam (a) cultivar uma visão colaborativa, (b) liderar uma melhoria instrucional e (c) criar capacidade organizacional. Uma liderança eficaz requer assim definir um contexto para a mudança do sistema, ajudar os professores a entender a lógica do modelo RTI, obter a adesão dos professores antes da implementação, criando as infraestruturas necessárias e garantindo oportunidades que promovam o desenvolvimento profissional de alta qualidade e o acesso aos recursos necessários (Joyce & Showers, 2002). É muito importante definir uma equipe que garanta a existência de um sistema de coleta, armazenamento e a análise dos dados dos alunos, que promova a comunicação entre professores, pais, pessoal não docente e alunos, que compartilhe

sucessos, desafios, e possíveis soluções relacionadas com a implementação do RTI (Wenner & Campbell, 2017) e que estimule o envolvimento de todos os intervenientes (Rinaldi et al., 2010).

De realçar que a investigação tem demonstrado a eficácia do RTI na promoção da literacia emergente, leitura e escrita (e.g., Bouck & Cosby, 2017; Briesch et al., 2019; Buysse et al., 2016; Grapin et al., 2019; Shepley & Grisham-Brown, 2019; Wanzek et al., 2015).

O que Fazer na Sala de Aula?

O Delinear do Despiste Universal no Domínio da Literacia Emergente

Aprender a ler e a escrever é um dos indicadores mais importantes do sucesso académico (Snow et al., 1999). A abordagem multinível, nomeadamente o RTI, assume uma abordagem desenvolvimental da aprendizagem da leitura e da escrita, considerando que esta ocorre através de um continuum, que formalmente tem início quando a criança entra na escola mas informalmente começa nas etapas mais precoces do desenvolvimento, através do contato com a linguagem escrita e com o “mundo letrado”, e progride ao longo da infância até que a criança seja capaz de ler, compreender, e escrever textos (Fountas & Pinnell, 2009). O desenvolvimento da alfabetização precoce e das competências de literacia durante os anos pré-escolares estão associadas a melhores resultados na leitura e escrita em anos posteriores. Essas habilidades são elementos fundamentais à aprendizagem da leitura e escrita no ensino fundamental (Whitehurst & Lonigan, 1998). Incluem (a) conhecimento do alfabeto e conceitos sobre o impresso, ou a capacidade de reconhecer produzir nomes e sons de letras e entender convenções do texto escrito (McBride-Chang, 1999); (b) compreensão ou capacidade de obter informações e fazer inferências a partir da linguagem falada (Snow et al., 1999); (c) linguagem oral expressiva, nomeadamente o conhecimento lexical ou, em um sentido mais restrito, o vocabulário (Dunst, et al., 2006); e (d) consciência fonológica, ou a capacidade de detectar e manipular unidades fonológicas da fala de diferentes dimensões, i.e., palavras, sílabas, unidades intra-silábicas (como ao rima) até ao fonema (a menor unidades linguística cuja representação mental só é habitualmente alcançada no contexto da aprendizagem da leitura) (Anthony & Francis, 2005).

Tal como já tivemos oportunidade de referir na primeira seção deste capítulo, as medidas usadas no modelo RTI devem identificar as crianças que possam exigir um nível mais intenso de intervenção e monitorar com precisão o progresso por breves períodos de tempo. Estas medidas, quando aplicadas no domínio da literacia emergente, devem considerar as diferentes componentes da literacia emergente e deverão ser psicometricamente robustas, logisticamente viáveis, permitindo aos profissionais da educação pré escolar reunir dados significativos para orientar as tomadas de decisão (Fuchs & Fuchs, 2007; Greenwood et al., 2009).

A criação das medidas do despiste universal exige um conjunto de procedimentos de coleta e análise de dados sumariados no quadro seguinte.

Quadro 3

Dados do despiste universal e procedimentos

Dados	Procedimentos
Dados normativos	Aplicação das subprovas inerentes a cada indicador a uma amostra alargada de crianças de 5 anos de idade em três momentos distintos - outono, inverno e primavera - permitindo assim obter os dados normativos em cada um destes momentos.
Pontos de corte	A realização da análise estatística Receiver Operating Characteristic (ROC) aos dados recolhidos que permitiu a obtenção dos pontos de corte; assim, para um valor de corte específico a representação de ROC dá a probabilidade do rendimento da criança em um determinado indicador estar em risco (ver Quadro 4).
Níveis de rendimento	A partir da pontuação obtida por cada criança em cada subprova foi possível estabelecer quatro níveis de rendimento: R: Risco (pontuação igual ou inferior ao percentil 20); RB: Rendimento Baixo (pontuação compreendida entre o percentil 20 e 40); RM: Rendimento Médio (pontuação compreendida entre percentil 40 a 60) e RO: Rendimento Ótimo (pontuação acima do percentil 60). Este tipo de informação pode ser útil para identificar os pontos fortes e fracos de cada criança no domínio da literacia emergente.
Pontuações z	Para determinar o grau de risco de cada criança avaliada calcularam-se as pontuações z para cada um das subprovas, aplicando a seguinte fórmula: o valor Z corresponde ao valor da diferença entre a pontuação direta da criança e a média aritmética do grupo testado no mesmo momento, dividido pelo valor do desvio padrão do grupo. Embora envolva várias etapas, é um cálculo bastante simples.

(adaptado de Jiménez e Gutiérrez, 2019)

Jiménez e Gutiérrez (2019) desenvolveram um protocolo designado por Indicadores de Progresso da Aprendizagem na Leitura (IPAL) organizado por anos de escolaridade, desde o pré-escolar até ao 2.º ano de escolaridade. No domínio da literacia emergente na educação pré-escolar (5 anos) Jiménez e Gutiérrez (2019) consideram os seguintes indicadores: a) conhecimento alfabético, b) consciência fonológica, c) vocabulário expressivo e receptivo e d) conhecimento acerca do impresso.

O quadro seguinte apresenta as seis subprovas que operacionalizam cada um dos indicadores e os seus pontos de corte para o Pré-escolar (5 anos).

Quadro 4

Pontes de corte para as seis subprovas da IPAL – Pré -escolar (5 anos)

Indicadores	Subprovas	Risco	Rendimento Baixo	R. Médio	R.Alto
Conhecimento Alfabético	Conhecer o Som das Letras (CSL)	≤ 5	6-8	9-14	>14
	Conhecer o nome da Letra (CNL)	≤6	7-8	x	>18
Consciência Fonológica	Tarefas de Consciência Fonológica (CF)	≤ 17	18-38	39-46	>46
Vocabulário	Responder a adivinhas (AD)	≤ 8	9	x	>9
Conhecimento Acerca do Impresso	Conhecimento acerca do Impresso de imagens (CII)	≤ 28	29-31	x	>31
	Conhecimento acerca do Impresso de textos (CIT)	≤ 2	3	x	>≤3

Fonte: Jiménez e Gutiérrez, 2019

Vejamos um exemplo concreto do desempenho de uma menina de 5 anos, a Maria. Uma análise dos resultados obtidos pela Maria (ver Quadro 5) evidenciam um rendimento de risco nas tarefas que implicam o conhecimento do som da letra, a consciência fonológica e o vocabulário receptivo. A Maria apresenta o rendimento mais elevado na nomeação dos nomes das letras. Assim, a Maria deverá beneficiar de uma intensificação da intervenção no domínio da consciência fonológica de forma a garantir uma correspondência entre o seu nível de competência e o conteúdo instrucional (Fuchs et al., 2012).

A investigação revela que o desempenho de crianças em idade pré-escolar nas tarefas de consciência fonêmica está altamente correlacionado com os resultados das avaliações de leitura no final do 1.º ano de escolaridade (Lonigan, et al., 2008). As crianças que revelam uma consciência fonológica mais elevada na pré-escola serão leitores mais proficientes no 3.º ano (Muter et al., 2004; Wagner et al., 1994).

A habilidade do aluno isolar e identificar fonemas aos 4 e 5 anos de idade prevê o desempenho do aluno em tarefas de compreensão e na leitura de palavras durante o 2.º ano (Muter et al., 2004).

Quadro 5

Pontuação direta obtida pela Maria (5 anos) e fórmulas para os cálculos das pontuações nas subprovas do despiste universal

Subprovas	Pontuação direta	Rendimento	Cálculo do Z	Pontuação z
CSL	5	R*	$(5-14.194)/12.676$	-0.725
CNL	11	RO*	$(11-9.780)/11.721$	0.104
CF	12	R*	$(12-37.748)/30.232$	-0.851
AD	8	R*	$\times(8-7.863)/2.802$	0.048
CII	3	RB*	$(3-3.450)/1.225$	-0.367
CIT	29	RB*	$(29-25.706)/7.395$	0.445

Fonte: Jiménez e Gutiérrez, 2019

*Legenda: R : Risco ; RB: Rendimento Baixo; RM: Rendimento Médio e RO: Rendimento Ótimo.

O processo de aprendizagem da leitura e da escrita do português é um processo contínuo que assenta na compreensão do princípio alfabético, passando pelo domínio da habilidade de decodificação e de identificação de palavras escritas, até à capacidade de compreensão da leitura e de produção escrita. Por outras palavras, a qualidade desta aprendizagem dependerá de um conjunto de competências que vão sendo adquiridas ao longo do percurso escolar. Assim no esquema seguinte temos uma síntese das principais componentes da aprendizagem da leitura e da escrita (Lopes, 2010).

A Monitorização do Progresso e a Tomada de Decisão com Base nos Dados na Promoção da Fluência Leitora

À semelhança do que vimos no domínio da literacia emergente será importante criar tarefas que permitam uma coleta de dados nas diferentes componentes da leitura garantindo assim a informação necessária ao despiste universal e à monitorização do progresso durante a instrução. Neste capítulo centraremos a nossa atenção na fluência leitora.

Vários métodos no âmbito da avaliação com base no currículo (Deno, 1985, citado por Deno 2003) propõem que se escolha um texto do nível educacional do aluno e se peça para que leia o texto em voz alta. O técnico deverá cronometrar a leitura e assinalar os erros, posteriormente calcular as palavras corretamente lidas por minuto. Já tivemos oportunidade de referir que deve ser garantida a fidelidade na aplicação das medidas bem como na sua análise, assim, deverão ser definidos com clareza os critérios para cada subprova. Assim, será importante identificar os critérios que definiram as – palavras corretamente lidas e os erros de leitura ao longo de uma frase ou de um texto. O Consortium on Reading Excellence, Inc (CORE, 2008) considera que a pronúncia clara das palavras e autocorreção após 3 segundos são indicadores de uma leitura correta. A leitura repe-tida da mesma palavra e a leitura de palavras que

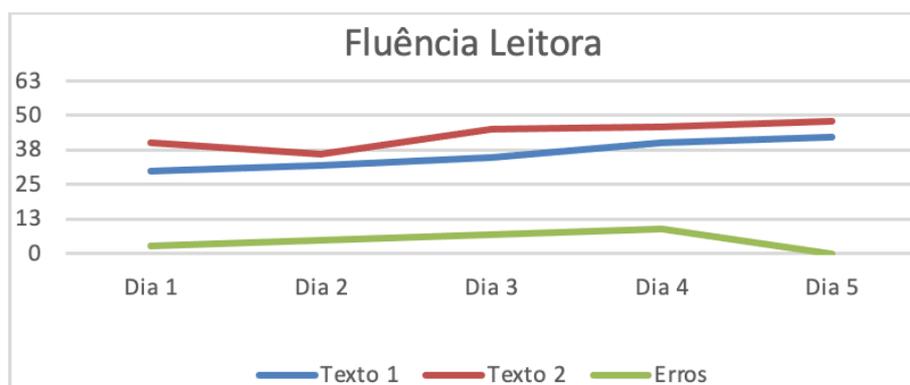
não estão na frase não será contabilizado como erro. Será contabilizado um erro sempre que o leitor: 1) hesite mais de 3 segundos, 2) leia de forma incorreta, 3) pronuncie mal a palavra, 4) omita palavras e 4) troque a ordem das palavras (CORE, 2008)

Para implementar a avaliação com base no currículo, a propósito da fluência de leitura oral, Rasinski (2006) descreve os passos necessários. O primeiro passo consiste em selecionar um texto de nível educacional adequado ao estudante em causa e submeter este texto a uma fórmula de legibilidade (para avaliar a sua facilidade de leitura). Em seguida, pede-se ao estudante que leia oralmente o texto, a leitura é gravada e cronometrada. Para a análise da velocidade de leitura são descontados os erros de leitura e calculadas as palavras corretamente lidas por minuto (Rasinski & Padak, 2005). Refere também que é aconselhável pedir mais que uma leitura e realizar a média das palavras corretamente lidas em vários textos. Finalmente, para a análise da correção na leitura, é calculada a percentagem de palavras corretamente lidas tendo em conta o total de palavras do texto (Rasinski, 2004).

Fuchs e Fuchs (1992, 1993, 1999) considera que estes procedimentos garantem os standards de validade e precisão através da uniformização dos procedimentos de administração, cotação das provas e contínua validação empírica das medidas utilizadas. A representação gráfica dos dados recolhidos para a monitoração do progresso, por pontos ao longo do tempo, irá facilitar a leitura dos dados que antecede a tomada de decisão acerca do nível de instrução que o aluno deverá beneficiar (Fuchs et al., 1984). No gráfico I apresenta-se um exemplo de um registro do número de palavras corretamente lidas, o número de palavras incorretamente lidas durante um minuto, bem como o número de erros cometidos ao longo de uma semana, sumariando o progresso do aluno na fluência leitora.

Figura I

Registro do número de palavras lidas correta e incorretamente por minuto durante 5 dias



A representação gráfica dos resultados permitirá analisar as curvas de evolução do desempenho do aluno na fluência leitora e a sensibilidade à intervenção. Esta deverá incluir práticas pedagógicas baseadas em evidência, garantindo critérios de fidelidade (Bernhardt & Hébert, 2017; Burns, 2010).

A Implementação de Práticas Pedagógicas Baseadas na Evidência no Ensino da Escrita

A capacidade de um aluno escrever eficazmente tem sido bem estabelecida na investigação como uma habilidade fundamental que promove a aprendizagem e o sucesso em múltiplos conteúdos e áreas (Taft & Mason, 2011). Por exemplo, a integração do treino de autorregulação com tarefas de transcrição parece ser uma abordagem instrucional promissora para melhorar a capacidade de escrita de todos os alunos e evitar problemas futuros de escrita (Limpo & Alves, 2018). Ensinar explicitamente as etapas do processo de escrita, juntamente com as convenções para escrever em diferentes gêneros, e fornecer feedback na revisão de amostras de redação é eficaz (Cihak & Castle, 2011). Além disso, o uso de uma estratégia específica ou mnemônica é útil para ajudar os alunos a internalizar e auto-monitorar o processo de escrita enquanto estão envolvidos na tarefa (Cihak & Chalk, 2011; Graham & Harris, 2000), tal como é proposto pelo programa de Desenvolvimento de Estratégia Autorregulado (SRSD, Graham & Harris, 1993; Harris & Graham, 1997).

O SRSD é um método para ensinar explicitamente o processo de escrita e integra procedimentos de monitoração para a composição escrita (De La Paz & Graham, 2002; Santangelo et al., 2008). O SRSD possui seis etapas de instrução que incluem (1) os estudantes ativam conhecimentos básicos da escrita; (2) os estudantes e professores discutem o propósito e benefícios da estratégia; (3) os professores modelam o uso da estratégia; (4) os estudantes memorizam as etapas da estratégia; (5) os estudantes praticam a estratégia com apoio do professor; e (6) os estudantes usam de forma independente a estratégia (Santangelo et al., 2008). Para os alunos identificados como escritores em dificuldades, a chave para melhorar as habilidades de escrita por meio da abordagem SRSD é a inclusão de todas as seis etapas durante o processo instrucional. As etapas do processo devem ser combinadas, repetidas e podem ser usadas ou ensinadas na ordem que melhor atenda às necessidades dos estudantes individuais (Santangelo et al., 2008).

Os resultados do estudo desenvolvido por De La Paz (2001) reforçaram o SRSD como uma abordagem eficaz para o ensino da escrita. Os alunos receberam instruções em todas as etapas do processo de escrita e todos os alunos produziram planos de pré-escrita completos e organizados, além de melhorar a qualidade de suas composições escritas (De La Paz, 2001). Esses resultados são consistentes com os resultados de outros estudos que também ensinaram a redação expositiva usando a abordagem SRSD (Graham & Harris, 1993). O SRSD melhora as habilidades de escrita de alunos com e sem dificuldades de aprendizagem (De La Paz, 2001; De La Paz & Graham, 2002; Graham & Harris, 1993; Harris & Graham, 1997). A investigação desenvolvida no domínio da escrita permite-nos identificar um conjunto de práticas baseadas na evidência potencializadoras da composição escrita (ver Quadro 6).

Quadro 6

Tipo de intervenção, descrição, níveis sugeridos e indicadores da composição escrita

Tipo de intervenção	Descrição	Níveis sugeridos	Indicadores
Estratégias de escrita	Ensinar as etapas do processo de redação de um descrição ou narrativa de qualidade, bem como o gerir as tarefas de escrita e o ambiente.	2 ou 3	Comprimento, estrutura e qualidade do texto
Estratégias de escrita com auto-regulação	Aprender a definir e atingir os objetivos, auto-monitorar, fornecendo auto-instruções e reforços no decorrer das tarefas de escrita.	3	Comprimento, estrutura e qualidade do texto
Sumarização/ Resumo	Ensinar estratégias específicas para resumir os textos lidos, recorrendo a estratégias explícitas de sumarizar.	2 ou 3	Comprimento e qualidade dos sumários
Escrita com pares	Apresentar uma temática e convidar os alunos a debatê-la com o seu par e ajudarem-se mutuamente a tarefa de escrita.		A melhoria decorrerá no foco da intervenção

(adaptado de Graham & Harris, 1993; Harris & Graham, 1997)

Conclusões

A implementação do modelo RTI nos contextos educativos permite uma identificação precoce das dificuldades de aprendizagem e uma ativação de um sistema de prevenção multinível. O modelo de RTI implementa um despiste universal junto de todas as crianças na sala de aula da educação e defende a implementação de instruções de alta qualidade (Fuchs & Vaughn, 2012). Os alunos em dificuldades recebem intervenções em níveis crescentes de intensidade para acelerar o seu rendimento. O progresso de cada aluno é monitorado e permite avaliar o nível de desempenho atual e a taxa de crescimento do desempenho de cada aluno. As decisões educacionais sobre a intensidade e a duração das intervenções são baseadas na resposta individual do aluno à instrução (Deno, 2016). O RTI foi projetado para orientar as tomadas de decisões, tanto na educação regular como na educação especial, criando um sistema bem integrado de instrução e intervenção orientado pelos resultados da própria criança. Para que a implementação da RTI funcione os seguintes componentes devem ser implementados com fidelidade e rigor: 1) Avaliação universal de triagem de todos os alunos para identificar os alunos que estão a aprender/progredir de acordo com o esperado e sinalizar os alunos que não estão a ser capazes de o fazer;. 2) Monitorização do progresso dos alunos que revelaram um desempenho aquém do esperado; 3) Níveis de instrução cada vez mais intensivos para garantir que todos os estudantes recebem o apoio que precisam para melhorar os resultados de aprendizagem

(National Center on Intensive Intervention [NCII], 2013); e 4) Procedimentos de utilização de dados de avaliação para tomar decisões sobre a alocação e transição do estudante de um nível para outro (Fuchs et al., 2012; Gersten et al., 2008).

A implementação do modelo Response to Intervention (RTI) do domínio da literacia emergente constituiu uma alternativa à abordagem “*Wait to Fail Model*” permitindo a promoção de competências de literacia assim como uma resposta preventiva às dificuldades de aprendizagem (Greenwood et al., 2011). A incorporação formal do modelo RTI no Individuals with Disabilities Education Act (IDEA, 2004) marcou uma grande mudança nas abordagens das escolas na identificação dos alunos com dificuldade de aprendizagem. As equipas interdisciplinares das escolas devem incorporar estas mudanças e utilizá-las na identificação de crianças com dificuldades de aprendizagem e, mais importante, adotar abordagens de intervenção eficazes.

Em síntese, o RTI pressupõe instruções e intervenções de alta qualidade, de acordo com a necessidade do aluno, monitoriza frequentemente o progresso para fazer alterações na instrução ou nos objetivos e utiliza os dados da resposta à intervenção para as decisões educacionais relativas ao nível de apoio de que cada criança necessita.

Referências

- Al Otaiba, S., & Fuchs, D. (2002). Characteristics of children who are unresponsive to early literacy intervention: A Review of the Literature. *Remedial and Special Education, 23*(5), 300–316.
- Anthony, J. & Francis, D. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science, 14*(5), 255–259.
- Ardoin, S. P. (2006). The response in response to intervention: Evaluating the utility of assessing maintenance of intervention effects. *Psychology in the Schools, 43*, 713–725.
- Ardoin, S. P., Witt, J. C., Suldo, S. M., Connel, J. E., Koenig, J. L., Resetar, J. L., et al. (2004). Examining the incremental benefits of administering a maze and three versus one curriculum-based measurement reading probe when conducting universal screening. *School Psychology Review, 33*, 218–233.
- Baker, S. K., Fien, H., & Baker, D. L. (2010). Robust reading instruction in the early grades: Conceptual and practical issues in the integration and evaluation of Tier 1 and Tier 2 instructional supports. *Focus on Exceptional Children, 42*(9), 1–20.
- Berkeley, S., Bender, W. N., Peaster, L. G., & Saunders, L. (2009). Implementation of response to intervention: A snapshot of progress. *Journal of Learning Disabilities, 42*(1), 85–95.
- Bernhardt, V., & Hébert, C. (2017). *Response to intervention and continuous school improvement: How to design, implement, monitor, and evaluate a school-wide prevention system* (2nd ed.). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Bouck, E. C & Cosby, M. D. (2017). Tier 2 response to intervention in secondary mathematics education. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 61* (3), 239-247.
- Briesch, A. M., Chafouleas, S. M., Nissen, K., & Long, S. (2019). A Review of state-level procedural guidance for implementing multitiered systems of support for behavior (MTSS-B). *Journal of Positive Behavior Interventions*.

- Burns, M. (2010). *Response-to-intervention research: Is the sum of the parts as great as the whole?. RTI Action Network*.<http://www.rtinetwork.org/learn/research/response-to-intervention-research-is-the-sum-of-the-parts-as-great-as-the-whole>
- Buyse, V., Peisner-Feinberg, E., Soukakou, E., Fetting, A., Schaaf, J., & Burchinal, M. (2016). Using Recognition & Response (R&R) to improve children's language and literacy skills: Findings from two studies. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 11–20.
- Castro-Villarreal, F., Rodriguez, B. J., & Moore, S. (2014). Teachers' perceptions and attitudes about response to intervention (RTI) in their schools: A qualitative analysis. *Teaching and Teacher Education*, 40, 104–112.
- Cihak, D.F., & Castle, K. (2011). Improving expository writing skills with explicit and strategy instructional methods in inclusive middle school classrooms. *International journal of special education*, 26(3), 106-113
- Ciullo, S., Lembke, E., Carlisle, A., Thomas, C. N., Goodwin, M., & Judd, L. (2016). Implementation of evidence-based literacy practices in middle-school response to intervention: An observation study. *Learning Disability Quarterly*, 1-14.
- Compton, D. L., Fuchs, D., Fuchs, L. S., Bouton, B., Gilbert, J. K., Barquero, L.A., et al. (2010). Selecting at-risk first-grade readers for early intervention: Eliminating false positives and exploring the promise of a two-stage gated screening process. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 327–340.
- Consortium on Reading Excellence. (2008). Core phonics surveys. In B. Honing, L. Diamond, & R. Nathan (Eds.), *Assessing reading: Multiple measures for kindergarten through eighth grade* (2nd Ed., pp. 63–80).
- Crespo, P., Jiménez, J., Rodríguez, C., Baker, D., & Park, Y. (2018). Differences in Growth Reading Patterns for at-Risk Spanish-Monolingual Children as a Function of a Tier 2 Intervention. *The Spanish Journal of Psychology*, 21, E4.
- De la Paz, S. (2001). Teaching writing to students with attention deficit disorders and specific language impairment. *The Journal of Educational Research*, 95(1), 37-47.
- De La Paz, S., & Graham, S. (2002). Explicitly teaching strategies, skills, and knowledge: Writing instruction in middle school classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 94(4), 687–698.
- Dede, C., Jass Ketelhut, D., Whitehouse, P., Breit, L., & McCloskey, E. M. (2009). A research agenda for online teacher professional development. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 8–19.
- Deno, S. L. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional Children*, 52, 219–232.
- Deno, S.L. (2003). Developments in curriculum-based measurement. *The Journal of Special Education*, 37, 184–192.
- Deno, S. L. (2005). Problem-solving assessment with curriculum-based measurement (CBM). In Rachel Chidsey-Brown (Eds.), *Problem-Solving Based Assessment for Educational Intervention*. Guilford Press.
- Deno, S. L. (2016). Data-based decision-making. In S. R. Jimerson, M. K. Burns, & A. M. VanDerHeyden (Eds.), *Handbook of response to intervention: The science and practice of multi-tiered systems of support* (p. 9–28). Springer Science.
- Deno, S.L., Fuchs, L.S., Marston, D., & Shin, J. (2001). Using curriculum-based measurement to establish growth standards for students with learning disabilities. *School Psychology Review*, 30, 507–524.
- Duhon, G., Mesmer, E., Atkins, M., Greguson, L., & Olinger, E. (2009). Quantifying intervention intensity: A systematic approach to evaluating student response to increasing intervention frequency. *Journal of Behavioral Education*, 18, 101–118.
- Dunst, C. J., Trivette, C. M., Masiello, T., & McInerney, M. (2006). Scaling up early childhood intervention literacy learning practices. *CELLpapers*, 1(2), 1-10.

- Durlak, J.A., & DuPre, E. P. (2008). Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41, 327–350.
- Fishman, B., Konstantopoulos, S., Kubitskey, B.W., Vath, R., Park, G., Johnson, H., & Edelson, D. C. (2013). Comparing the impact of online and face-to-face professional development in the context of curriculum implementation. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 426-438.
- Fletcher, J.M., Vaughn, S., (2009). Response to intervention: Preventing and remediating Academic difficulties. *Journal of Child Developmental Perspective*, 3(1), 30-37.
- Fountas, I. C., & Pinnell, G. S. (2009). *Leveled literacy intervention*. Heinemann
- Fuchs, L. S., Deno, S. L., & Mirkin, P. K. (1984). The effects of frequent curriculum-based measurement and evaluation on pedagogy, student achievement, and student awareness of learning. *American Educational Research Journal*, 21(2), 449–460.
- Fuchs, D., & Deshler, D. D. (2007). What we need to know about responsiveness to intervention (and shouldn't be afraid to ask). *Learning Disabilities Research & Practice*, 22, 129–136.
- Fuchs, D., & Fuchs, L.S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, 41, 92-99
- Fuchs, L.S., & Fuchs D. (2007). A model for implementing responsiveness to intervention. *Teaching Exceptional Children*, 35(1), 14-23.
- Fuchs, L., & Fuchs, D. (2008). The role of assessment within the RTI framework. In D. Fuchs., L. Fuchs et al. (Ed.). *Response to intervention: A framework for reading educators* (pp. 27-49). International Reading Association.
- Fuchs, D., & Fuchs, L. (2017). Critique of the national evaluation of response to intervention: A case for simpler frameworks. *Exceptional Children*, 83(3), 255–268.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Compton, D. L. (2012). Smart RTI: A next generation approach to multilevel prevention. *Journal of Learning Disabilities*, 44(4), 339–347.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Craddock, C., Hollenbeck, K. N., Hamlett, C. L., & Schatschneider, C. (2008). Effects of small-group tutoring with and without validated classroom instruction on at-risk students' math problem solving: Are two tiers of prevention better than one?. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 491–509.
- Fuchs, D., Fuchs, L., & Stecker, P. (2010). The “blurring” of special education in a new continuum of general education placements and services. *Exceptional Children*, 76(3), 301–323.
- Fuchs, D., Mock, D., Morgan, P.L., & Young, C.L. (2003). Responsiveness-to-intervention: Definition, evidence, and implications for the learning disabilities construct. *Learning Disabilities Research & Practice*, 18, 157-171.
- Fuchs L. S., & Vaughn S. (2012). Responsiveness-to-intervention: a decade later. *Journal of Learning Disabilities*. 45(3), 195-203.
- Gersten, R., Beckmann, S., Clarke, B., Foegen, A., Marsh, L., Star, J. R., et al. (2009). *Assisting students struggling with mathematics: Response to intervention (RTI) for elementary and middle schools*. USA Department of Education.
- Gersten, R., Compton, D., Connor, C. M., Dimino, J., Santoro, L., Linan-Thompson, S., (2008). *Assisting students struggling with reading: Response to intervention and multitier intervention for reading in the primary grades*. USA Department of Education.

- Glover, T. (2010). Key RTI service delivery components: Considerations for research-informed practice. In T.A. Glover & S. Vaughn (Eds.), *The promise of response to intervention: Evaluating current science and practice* 7-22. Guilford Press.
- Glover, T.A., & Albers, C.A. (2007). Considerations for evaluating universal assessments. *Journal of School Psychology, 45*, 117- 135.
- Graham, S., & Harris, K.R. (1993). Self-regulated strategy development: Helping students with learning problems develop as writers. *Elementary School Journal, 94*, 159-182.
- Graham, S., & Harris, K.R. (1997). Whole language and process writing: Does one approach fit all? In J. Lloyd, E. Kameenui, & D. Chard (Eds.), *Issues in educating students with disabilities*. 239-258. Lawrence Erlbaum.
- Graham, S., Harris, K. R. (2000). The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development. *Educational Psychologist, 35*(1), 3–12.
- Grapin, S., Waldron, N., & Joyce-Beaulieu, D. (2019). Longitudinal effects of RTI implementation on reading achievement outcomes. *Psychology in the Schools, 56*, 242– 254.
- Greenwood, C., Carta, J., McConnell, S., Goldstein, H., & Kaminski, R. (2009). Center for Response to Intervention in Early Childhood (CRTIEC): Roadmap to Pre-K RTI. National Center for Learning Disabilities. <http://www.nclld.org>
- Harlacher, J., Walker, N., & Sanford, A. (2010). The “I” in RTI: Research-based factors for intensifying instruction. *Teaching Exceptional Children, 42*(6), 30-38.
- Hill, D. R., King, S.A., Lemons, C. J., & Partanen, J. N. (2012). Fidelity of implementation and instructional alignment in Response to Intervention research. *Learning Disabilities Research & Practice, 27*, 116–124.
- Hintze, J. M., Owen, S.V., Shapiro, E. S., & Daly, E. J. (2000). Generalizability of oral reading fluency measures: Application of G theory to curriculum-based measurement. *School Psychology Quarterly, 15*, 52-68.
- Hughes, C., & Dexter, D. (2011). Response to intervention: A research-based summary. *Theory Into Practice, 50*(1), 4-11.
- Jiménez, J.E. & Gutiérrez, N. (2019). IPAL: Indicadores de progreso de aprendizaje de la lectura. En J.E. Jiménez (Coord.) *Modelo de Respuesta a la Intervención. Un enfoque preventivo para el abordaje de las dificultades específicas de aprendizaje*. Pirámide.
- Johnson, E. S., Mellard, D. F., Fuchs, D., & McKnight, M. (2006). *Response to intervention: How to do it*. National Research Center on Learning Disabilities. https://www.researchgate.net/publication/234676226_Responsiveness_to_Intervention_RTI_How_to_Do_ItRTI_Manual
- Joyce, B. R., & Showers, B. (2002). *Student achievement through staff development*. Association for Supervision and Curriculum Development. https://www.unrwa.org/sites/default/files/joyce_and_showers_coaching_as_cpd.pdf
- Keller-Margulis, M. (2012). Fidelity of implementation framework: A critical need for response to intervention models. *Psychology in the Schools, 49*, 342-352.
- Kim, Y. G., Petscher, Y., Wanzek, J., & Al Otaiba, S. (2018). Relations between reading and writing: A longitudinal examination from grades 3 to 6. *Reading and writing, 31* (7), 1591–1618.
- King, D., & Coughlin, P. (2016). Looking beyond RTI standard treatment approach: It's not too late to embrace the problem-solving approach. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 60*(3), 244-251.
- Kretlow, A. G., & Bartholomew, C. C. (2010). Using coaching to improve the fidelity of evidence-based practices: A review of studies. *Teacher Education and Special Education, 33*(4), 279–299.

- Limpo, T., & Alves, R.A. (2018). Tailoring multicomponent writing interventions: Effects of coupling self-regulation and transcription training. *Journal of Learning Disabilities*, 51(4), 381–398.
- Lonigan, C. J., Schatschneider, C., & Westberg, L. (2008). Identification of children's skills and abilities linked to later outcomes in reading, writing, and spelling. In *National Early Literacy Panel, Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. 55–106. National Institute for Literacy.
- Lopes, J. (2010). *Conceptualização, avaliação e intervenção nas DA. A sofisticada arquitetura de um equívoco*. Psiquilibrios Edições. ISBN 978-989-8333-05-6.
- Maier, M. P., Pate, J. L., Gibson, N. M., Hilgert, L., Hull, K., & Campbell, P. (2016). A quantitative examination of school leadership and response to intervention. *Learning Disabilities Research & Practice*, 31(2), 103–112
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M. J., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40, 665-681.
- National Center on Intensive Intervention (2013). *Data-based individualization: A frame-work for intensive intervention*. U.S. Department of Education, Office of Special Education Programs, National Center on Intensive Intervention. Retrieved from http://www.intensiveintervention.org/sites/default/files/DBI_Framework.pdf
- National Center on Response to Intervention (2010). *Essential components of RTI: A closer look at response to intervention* [Website]. <http://www.rti4success.org>
- National Joint Committee on Learning Disabilities (2011). *Comprehensive Assessment and Evaluation of Students With Learning Disabilities*. *Learning Disability Quarterly*, 34(1), 3-16.
- O'Connor, E. P., & Freeman, E.W. (2012). District level considerations in supporting and sustaining RTI implementation. *Psychology in the Schools*, 49(3), 297–310
- O'Connor, R. E., & Jenkins, J. R. (1999). The prediction of reading disabilities in kinder-garten and first grade. *Scientific Studies of Reading*, 3(2), 159–197.
- Pierce, J. D., & Buysse, V. (2015). *Effective coaching: Improving teacher practice and outcomes for all learners*. National Center for Systemic Improvement. <http://www.air.org/sites/default/files/>
- Rasinski, T.V. (2004). *Assessing reading fluency: Pacific resources for education and learning*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED483166.pdf>
- Rasinski, T.V. (2006). Reading fluency instruction: Moving beyond accuracy, automaticity, and prosody. *The Reading Teacher*, 59, 704–706.
- Rasinski, T.V., & Padak, N. (2005). *Three minute reading assessments: Word recognition, fluency and comprehension*. Scholastic.
- Reschly, A., Busch, T., Betts, J., Deno, S., & Long, J. (2009). Curriculum-based measurement oral reading as an indicator of reading achievement: A meta-analysis of the correlational evidence. *Journal of School Psychology*, 47(6), 427-469.
- Reynolds, C., & Shaywitz, S. (2009). Response to Intervention: Ready or not? Or, from wait-to-fail to watch-them-fail. *School Psychology Quarterly*, 24(2), 130-145.
- Rinaldi, C., Averill, O. H., & Stuart, S. (2010). Response to intervention: Educators' perceptions of a three-year RTI collaborative reform effort in an urban elementary school. *Journal of Education*, 43–53.
- Sabel, C., Saxenian, A., Miettinen, R., Hull Kristensen, P., & Hautamäki, J. (2011). *Individualized service provision in the new welfare system: Lessons from special education in Finland*. *Sitra Studies* 62.

- Santangelo, T., Harris, K. R., & Graham, S. (2008). Using self-regulated strategy development to support students who have “trubol giting thans into werds.” *Remedial and Special Education, 29*(2), 78–89.
- Shapiro, E. S., & Clemens, N. H. (2009). A conceitual model for evaluating systems effects of RTI. *Assessment for Effective Intervention, 35*, 3–16.
- Shepley, C., & Grisham-Brown, J. (2019). Multi-tiered systems of support for preschool-aged children: A review and meta-analysis. *Early Childhood Research Quarterly, 47*, 296-308.
- Snow, C.E., Burns, M.S., & Griffin, P. (1998) *Preventing reading difficulties in young children*. National Academy Press.
- Swanson, E., Solis, M., Ciullo, S., & McKenna, J. W. (2012). Special education teachers’ perceptions and instructional practices in response to intervention implementation. *Learning Disability Quarterly, 35*(2), 115-126.
- Taft, R. J. & and Mason, L. H.(2011). Examining Effects of Writing Interventions: High-lighting Results for Students With Primary Disabilities Other Than Learning Disabilities. *Remedial and Special Education, 32*(5), 359–370.
- Vaz, P., Martins A. L., Correia, L. (2017). Monitorização do progresso do aluno na identificação de risco na leitura. *Cadernos de Pesquisa, 47*(164), 612- 630.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Small, S., & Fanuele, D. P. (2006). Response to intervention as a vehicle for distinguishing between children with and without reading disabilities: Evidence for the role of kindergarten and first grade intervention. *Journal of Learning Disabilities, 39*(2), 157–169.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C.A. (1994). The development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bi-directional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 30*, 73-87
- Wanzek, J., Vaughn, S., Scammacca, N., Gatlin, B., Walker, M., & Capin, P. (2015). Meta-analyses of the effects of tier 2 type reading interventions in grades K-3. *Educational Psychology Review, 28*(3), 551–576.
- Wenner, J.A., & Campbell, T. (2017). The theoretical and empirical basis of teacher leadership: A review of the literature. *Review of Educational Research, 87*(1), 134–171.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (2001). *Emergent literacy: Development from prereaders to readers*. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 11-29). Guilford Press.

Leituras Recomendadas

- Johnson, E. S., Mellard, D. F., Fuchs, D., McKnight, M. (2006). *Response to intervention: How to do it*. National Research Center on Learning Disabilities. https://www.researchgate.net/publication/234676226_Responsiveness_to_Intervention_RTI_How_to_Do_ItRTI_Manual
Manual essencial para uma boa compreensão dos princípios orientadores do modelo RTI e das diferentes fases da sua implementação, nomeadamente do despiste universal, da monitoração contínua do progresso e do sistema multinível de prevenção. Neste manual pode ainda encontrar informação acerca da fidelidade da implementação e exemplos de projetos implementados em escolas, estudos de caso de alunos e dados da pesquisa desenvolvida no modelo RTI.
- Fuchs L. S. ,& Vaughn S. (2012). Responsiveness to intervention:A decade later. *Journal of Learning Disabilities*.45(3):195-203. doi: <http://10.1177/0022219412442150>
Neste artigo, os autores apresentam um balanço de uma década de implementação do modelo RTI destacando as componentes que contribuem para o seu sucesso e levantam questões a considerar em futuras implementações.
- Jiménez, J.E. & Gutiérrez, N. (2019). IPAL: Indicadores de progreso de aprendizaje de la lectura. En J.E. Jiménez (Coord.) *Modelo de Respuesta a la Intervención. Un enfoque preventivo para el abordaje de las dificultades específicas de aprendizaje*.
Livro que apresenta um projeto implementado à luz do modelo RTI. Este projeto espanhol visa a identificação e intervenção junto de alunos em risco de dificuldades de aprendizagem nos níveis de Educação Pré-escolar e Primária. O livro fornece uma descrição detalhada das diferentes etapas e materiais utilizados.

Recursos Online

- <http://www.rtinetwork.org/essential/tieredinstruction>
A RTI Action Network é um programa do Centro Nacional de Dificuldades de Aprendizagem, financiado pela Cisco Foundation, desenvolvido em parceria com associações de educação norte americanas e com especialistas em RTI. Fornece informações e ferramentas muito importantes para a implementação do modelo RTI.
- <https://www.ull.es/portal/noticias/2017/validacion-rti-lectura-matematicaslo-atencion-temprana-mejorar-rendimiento-lectura-matematicas-infantil-primaria/>.
Um projeto espanhol implementou um protocolo de avaliação e intervenção para identificação e intervenção junto de alunos em risco de dificuldades de aprendizagem nos níveis de Educação Pré-escolar e Primária. Este site disponibiliza muitos materiais do projeto e um vídeo que explica os principais objetivos, componentes e etapas do modelo RTI.
- National Center on Educational Outcomes (NCEO)
TO NCEO inclui vários projetos sobre diferentes metodologias de avaliação (avaliação formativa, avaliação sumativa, avaliação aferida a critério, sistema de indicadores de desempenho etc.), disponibilizando um conjunto de ferramentas que podem ser úteis para o desenho das medidas de despiste universal e monitoração contínua do progresso.
- <http://sisep.fpg.unc.edu>
O State Implementation and Scaling-up of Evidence-based Practices (SISEP), do Centro Estadual de Implementação e Ampliação de Práticas Baseadas em Evidências (SISEP) está alojado no Instituto de Desenvolvimento Infantil da FPG, na Universidade da Carolina do Norte, em Chapel Hill. Fornece informação atualizada sobre práticas educacionais baseadas na evidência.