

# Compreensão de Texto em Crianças: Comparações entre Diferentes Classes de Inferência a partir de uma Metodologia *On-line*

## *Text Comprehension in Children: Comparing Different Classes of Inferences by using On-Line Methodology*

Alina Galvão Spinillo\*<sup>a</sup> & Érika da Rocha Mahon<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil

<sup>b</sup>Faculdade Integrada do Recife, Recife, Brasil

### **Resumo**

A partir de uma metodologia *on-line*, examinou-se a compreensão de textos em crianças de 7 e 9 anos em relação a diferentes tipos de inferências estabelecidas durante a leitura de uma história: inferências causais, de estado e de previsão. A metodologia *on-line* consiste na leitura interrompida do texto, sendo feitas perguntas inferenciais sobre cada passagem lida e sobre o que o leitor acha que virá a seguir (previsão). Verificou-se que as inferências de previsão envolvem informações extratextuais e requerem a formulação de hipóteses sobre a continuidade da narrativa; gerando, nas crianças, certa dificuldade em prever eventos que estão por acontecer. Conclui-se que a capacidade de estabelecer inferências durante a leitura de um texto varia em função da natureza da informação inferencial solicitada, e que esta capacidade se desenvolve com a idade. Discute-se o caráter inovador da metodologia *on-line* de investigação e sua relevância para a pesquisa na área.

*Palavras-chave:* Compreensão de textos; crianças; inferências; metodologia *on-line*.

### **Abstract**

This study, by means of using an on-line methodology, examined 7 and 9-year-old children's text comprehension in relation to different types of inferences constructed during a story reading task: causal inferences, state inferences and inferences of prediction (what happens next in the story). The on-line methodology consists of making inferential questions to the child during text comprehension immediately after the subject has read a passage. Due to the fact that inferences of prediction involve extratextual information and require to raise hypothesis about the continuity of the narrative, children had difficulties in predicting events that had not occurred yet in the story. It was concluded that the ability to make inferences during text comprehension varies according to the type of inferential question presented and that this ability develops with age. The innovative aspect of the on-line methodology and its relevance to the research on text comprehension are discussed.

*Keywords:* Text comprehension; children; inferences; on-line methodology.

Compreender textos envolve fatores lingüísticos e cognitivos (Graesser, Singer & Trabasso, 1994; Kleiman, 2002; Oakhill & Yuill, 1996; Perfetti, Marron & Foltz, 1996; Yuill & Oakhill, 1991). Os fatores lingüísticos referem-se ao domínio dos aspectos sintáticos, semânticos, lexicais e à habilidade de decodificação do leitor. Os fatores cognitivos, por sua vez, se referem à memória de trabalho, ao monitoramento e ao estabelecimento de inferências. Embora a importância desses aspectos varie entre os modelos de compreensão existentes, os autores são unânimes em considerar as inferências cruciais no processo de compreensão (Graesser & Briton, 1996; Graesser, Swamer, Baggett & Sell, 1996).

Os modelos de compreensão propostos na literatura procuram explicar como as informações textuais e as informações derivadas do conhecimento de mundo do leitor se integram e se conectam em uma representação mental coerente. O modelo de maior aceitação na área é o Modelo de Construção-Integração (CI) de Kintsch (1998). Esse modelo especifica duas fases: a fase de construção e a fase de integração. Na primeira, o modelo mental é construído a nível local a partir do significado das palavras e das proposições. Na fase de integração, o leitor adiciona novas informações, constrói sentidos e detecta as inconsistências do texto através das informações textuais e da relação destas com seu conhecimento de mundo. Este modelo pressupõe duas instâncias: o texto-base e o modelo situacional. O texto-base é uma representação fortemente baseada na integração das proposições explicitadas no texto. O modelo situacional é uma representação mental que corresponde às elaborações do leitor, formadas a partir

\* Endereço para correspondência: Universidade Federal de Pernambuco, Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva-CFCH, sº Andar, Cidade Universitária, Recife, PE, 50670-901. Tel.: (081) 2126-8272 e 2126-7330, Fax: (081) 2126-7331. E-mail: spin@ufpe.br

dos conhecimentos lingüísticos, experiências e conhecimento de mundo. A maioria das inferências é gerada durante a construção do modelo situacional.

### *As Inferências*

Compreender textos é um processo inferencial por excelência. Uma vez que nem tudo no texto está explicitado, o estabelecimento de inferências se torna uma atividade essencial, um processo de alto nível responsável pela formação de sentidos e de uma representação mental organizada e coerente do texto, resgatando a não explicitude das informações nele veiculadas. Segundo Marcuschi (1996), as inferências preenchem as lacunas deixadas pelo autor, de forma que o texto pode ser entendido como algo inacabado, cujo significado é o produto de uma co-autoria: o autor produz parcialmente o texto e o leitor o completa. Embora inferir confira ao leitor certa flexibilidade, não se pode inferir qualquer coisa, visto que, a compreensão apropriada é direcionada pelo próprio texto.

O interesse pelas inferências é antigo entre os estudiosos. Warren, Nicholas e Trabasso (1979) propõem três classes de inferências em narrativas: as Inferências Lógicas, resultantes de relações causais entre as proposições do texto; as Inferências Informativas, geradas a partir das relações sobre eventos e personagens; e Inferências Avaliativas, relativas ao julgamento do leitor sobre a ação dos personagens. Essa taxionomia é linear, estruturada em uma única dimensão: para frente e para trás ao longo da cadeia de eventos presentes no texto. A principal crítica feita a esta taxionomia é que ela enfatiza as relações objetivas e intratextuais; como se o texto tivesse um sentido único, minimizando o papel do leitor na construção de significados (Graesser, Singer & Trabasso, 1994; Graesser & Zwaan, 1995; Marcuschi, 1985; Sampaio & Spinillo, 1986).

Entretanto, as inferências também dependem da associação com conhecimentos de mundo do leitor. Considerando esse aspecto, Kintsch (1993, 1998), Graesser et al. (1994) fornecem um novo enfoque quando passam a se preocupar não apenas com a natureza da informação inferencial, mas com a origem das inferências. Em função disso, as inferências podem ser classificadas como intratextuais e extratextuais. As inferências intratextuais derivam de conexões estabelecidas entre palavras, sentenças e proposições, garantindo a continuidade entre os diferentes ciclos de processamento do texto. As inferências extratextuais derivam de uma conexão entre aquilo que está explicitado no texto e o conhecimento de mundo do leitor, sendo acionadas informações prévias contidas na memória de longo prazo (Vidal-Abarca & Rico, 2003).

Graesser et al. (1994) elaboraram uma classificação a partir de textos narrativos, com vistas a mostrar a diversidade de inferências que um texto pode gerar em função do que veicula e em função dos conhecimentos trazidos pelo leitor. Embora esta classificação não esgote todas as classes de inferências que um texto possa suscitar, ela permite uma compreensão adequada de textos narrativos, uma vez que tratam de informações sobre tempo, espaço e personagens (características físicas, psicológicas, reações emocionais, motivação), ações, eventos e relações de causa e efeito.

A classificação de Graesser et al. (1994) distancia-se da taxionomia de Warren et al. (1979), pois não trata as informações textuais como uma cadeia de eventos em que uma proposição está interligada com aquela que a sucede ou precede. Na proposta de Graesser et al., adotada na presente investigação, as informações se integram com todo o texto; quebrando, assim, a idéia de linearidade subjacente ao modelo de Warren et al., e enfatizando a idéia de rede em que as ligações ocorrem de forma múltipla no interior do texto e associadas aos conhecimentos de mundo do leitor.

### *Os Métodos de Investigação e os Objetivos do Estudo*

A maioria das pesquisas na área adota uma metodologia em que após a apresentação do texto são feitas perguntas sobre ele (Brandão & Spinillo, 1998, 2001; Dias, Morais & Oliveira, 1995; Ferreira & Dias, 2002, 2004; Marcuschi, 1989; Oakhill & Yuill, 1996; Yuill & Oakhill, 1991). As perguntas podem ser classificadas em literais (sobre informações literalmente expressas no texto) ou inferenciais (sobre informações inferidas a partir do texto). Esta metodologia denominada *off-line* examina a compreensão após a leitura de todo o texto. O fato das perguntas serem feitas após a leitura impede que algumas facetas da compreensão sejam investigadas, como por exemplo, as inferências de previsão. A metodologia *on-line* examina a compreensão durante a leitura do texto e não após, como o faz a metodologia *off-line*. A metodologia *on-line*<sup>1</sup> consiste, basicamente, em uma leitura interrompida do texto, em que após cada passagem são feitas perguntas sobre o que foi lido até então ou sobre o que o leitor acredita que virá a seguir (previsão).

O presente estudo investigou se a capacidade de crianças em estabelecer inferências durante a leitura de um texto varia em função da natureza da informação inferencial, e se essa capacidade se altera em função da idade/escolaridade. Três classes de inferências foram consideradas: inferências de estado, causais e de previsão. Considerando que a metodologia *off-line* de investigação, usualmente adotada na pesquisa sobre compreensão de textos, não permite examinar inferências de previsão, a presente investigação foi conduzida a partir de uma metodologia *on-line*.

## **Método**

### *Participantes*

Quarenta crianças de nível sócio-econômico médio, alunas de escolas particulares da cidade de Olinda, Pernambuco, foram igualmente divididas em dois grupos: alunas da 1ª série do ensino fundamental com idade média de 7 anos e 2 meses; e alunas da 3ª série do ensino fundamental com idade média de 9 anos e 4 meses. Os participantes foram previamente avaliados em uma Tarefa de Decodificação

<sup>1</sup> A expressão *on-line* não deve ser associada ao uso de recursos digitais, mas apenas ao fato de ser uma estratégia metodológica que permite capturar a compreensão no momento da leitura e não após a leitura de todo o texto, como usualmente ocorre nas pesquisas na área.

de Leitura (Leal, 1993) que tinha por objetivo excluir da amostra crianças que tivessem dificuldades de decodificação que pudessem comprometer a leitura do texto.

#### Material e Procedimento

O texto apresentado consistia em uma história adaptada de um livro didático de Português do ensino funda-

mental. Tendo em vista o interesse da pesquisa, foram retiradas da história original algumas passagens, possibilitando assim, o estabelecimento de inferências, especialmente as de previsão. A história, como mostra a Tabela 1, foi dividida em sete partes cuja divisão baseou-se na manutenção do sentido das passagens e não no número de palavras ou de proposições, o que gerou partes com tamanhos diferentes.

Tabela 1

*O texto, com as Partes em que foi Dividido, as Perguntas Relativas a cada Parte e as Classes de Inferência*

Partes do texto	Perguntas
<p>Parte 1</p> <p>Pedrinho chegou da escola feliz da vida. Não tinha nenhuma lição naquele dia. Já pensou, ter uma tarde inteira e mais dois dias de descanso e brincadeira? Era muita felicidade para um garoto só. Mas a felicidade ele repartia com os amigos da rua, enquanto brincava.</p>	<p>P1: Quando chegou da escola, para onde foi Pedrinho? (estado)</p> <p>P2: Que dia da semana era aquele? (estado)</p>
<p>Parte 2</p> <p>No almoço, entre uma colherada e outra do prato de arroz com feijão, foi contando as novidades:</p> <p>- Sabe mãe, hoje tem reunião no campinho. Nós vamos decidir os times pro campeonato. Você já costurou o emblema na minha camisa? A mãe distraída, nem responde.</p> <p>- Ô mãe! E a camisa? Tá pronta?</p>	<p>P3: Qual era o horário da escola de Pedrinho? (estado)</p> <p>P4: Em que parte da casa Pedrinho estava enquanto conversava com a sua mãe? (estado)</p> <p>P5: Qual o esporte que Pedrinho fazia? (estado)</p>
<p>Parte 3</p> <p>Nisso, a campainha tocou três vezes seguidas. Era o Baratinha chamando pra brincar.</p> <p>- Come logo uma banana e vai atender a porta, filho. Outra hora a gente conversa, tá? Pedrinho achou esquisito esse jeito da mãe de não olhar nos olhos enquanto falava com ele. Mas a campainha tocou novamente e ele então precisou sair, todo apressado.</p> <p>A mãe sentiu um aperto no coração. Ele iria ficar bem triste quando soubesse. E foi logo o Baratinha quem deu a notícia.</p>	<p>P6: Quem era o Baratinha? (estado)</p> <p>P7: Qual era a notícia que Baratinha ia dar? (previsão)</p>
<p>Parte 4</p> <p>Acho que não vai ter mais campeonato nenhum, Pedro. Pedrinho não acreditou. Mas era verdade. Bem em frente do campinho Seu Nicolau colocou uma tabuleta amarela anunciando: VENDE-SE. Dali a pouco chegaram as outras crianças e ficaram, todos ali, pensando no que fazer.</p> <p>- Já sei! Gritou o Pedro. – Vamos falar com Seu Nicolau.</p>	<p>P8: Por que não ia ter mais campeonato? (causal)</p> <p>P9: Quem era Seu Nicolau? (estado)</p> <p>P10: Onde estavam as crianças enquanto esperavam pela decisão de Seu Nicolau? (estado)</p> <p>P11: O que Pedrinho queria falar pra Seu Nicolau? (previsão)</p> <p>P12: Como você acha que essa história vai terminar? (previsão)</p>
<p>Parte 5</p> <p>Mas o velho não estava para conversas. Queria mesmo vender o terreno e ponto final. Não que ele precisasse. Era dono de muitas casas na rua, inclusive a que Pedro morava.</p> <p>- Mas Seu Nicolau, é o único lugar que a gente tem para brincar! Na rua a mãe não deixa, na escola não dá tempo, em casa nem pensar... Onde é, então, que a gente vai brincar, hein?</p> <p>Seu Nicolau sacudiu os ombros. As crianças que procurassem outro lugar. Disse também que o terreno era sujo, cheio de lixo, que não podia ficar assim, sem uso para nada.</p> <p>Foi então que uma idéia passou voando pela cabeça de Pedro.</p>	<p>P13: Por que Seu Nicolau queria vender o terreno? (causal)</p> <p>P14: Por que Pedrinho e os amigos não queriam que Seu Nicolau vendesse o terreno? (causal)</p> <p>P15: Qual era a idéia que Pedrinho iria ter? (previsão)</p>
<p>Parte 6</p>	

Pedro piscou pros amigos, despediu-se do velho Nicolau e, no caminho de volta, explicou pra turma o que pretendia fazer. Durante o sábado, Pedrinho e seus amigos trabalharam no campinho, trazendo caixotes, carregando lixo, catando latas e papéis no chão, varrendo. Pedrinho pensou: Seu Nicolau vai ter uma surpresa. Quando voltou pra casa já era quase noite.

P16: Por que os meninos limparam o terreno? (causal)

P17: Qual seria a surpresa que Seu Nicolau ia ter? (previsão)

P18: Como você acha que essa história vai terminar? (previsão)

#### Parte 7

No Domingo, ao voltar da missa, Seu Nicolau teve uma grande surpresa. O terreno à venda não parecia mais o mesmo. Numa faixa improvisada lia-se: PRAÇA DO SEU NICOLAU.

E todo o pessoal que havia ajudado na arrumação aguardou em silêncio, esperando a reação do velho homem. Pais, mãe e crianças, num só olhar. Seu Nicolau se aproximou deles, sem saber o que dizer, mas sabendo o que fazer. Caminhou lentamente até a tabuleta amarela de vende-se e arrancou-a do chão com um sorriso.

P19: Onde estavam as pessoas enquanto esperavam pela decisão de Seu Nicolau? (estado)

P20: Qual foi a decisão que Seu Nicolau tomou? (estado)

P21: Como os meninos conseguiram convencer Seu Nicolau a não vender mais o terreno? (causal)

Cada criança lia em voz alta uma história (Tabela 1), sendo a leitura interrompida em pontos pré-determinados. A interrupção era feita com tiras de papel cobrindo cada parte do texto, ficando à mostra a passagem que estava sendo lida e aquelas já lidas. Imediatamente após a leitura de uma dada parte, eram feitas perguntas inferenciais referentes àquela parte do texto e perguntas de previsão. Era dito à criança que seriam feitas perguntas sobre o que estava lendo e perguntas sobre fatos que ainda poderiam acontecer na história. As perguntas eram apresentadas oralmente, uma por vez e em ordem fixa (seguindo a seqüência de eventos do texto). O número de perguntas em cada parte variava em função das informações contidas na parte que estava em foco.

As Perguntas de Estado se referem a informações sobre tempo, local, personagem ou eventos narrados. As Perguntas Causais versam sobre relações de causa e efeito entre os eventos e as ações dos personagens. As Perguntas de Previsão versam sobre eventos ainda não narrados, requerendo do leitor uma antecipação acerca do que virá a seguir.

A entrevista foi individual, com tempo livre de duração, sendo as respostas gravadas em áudio e transcritas em protocolos para posterior análise.

#### Sistema de Análise

As respostas às perguntas foram classificadas em três categorias como descrito e exemplificado a seguir:

Categoria I (não responde): a criança não responde, mesmo após intervenções do examinador.

Categoria II (Incoerente ou Improvável): Respostas incoerentes sem relação com as informações veiculadas no texto; ou que, no caso das perguntas de previsão, são improváveis de ocorrer. Respostas incoerentes ou improváveis são de caráter idiossincrático, onde o investimento de conhecimentos pessoais é muito grande, sendo consideradas respostas desautorizadas que extrapolam o sentido do texto. Nas perguntas de previsão, o erro foi entendido como respostas improváveis que não apresentavam coerência com a infor-

mação textual (Marcuschi, 1989, 1996; Solé, 1998). Exemplos<sup>2</sup>:

#### Exemplo 1

P2 - Que dia da semana era aquele?

C: Quarta.

E: Quarta.

C: É. Hoje não é quarta?

Comentário: A resposta apropriada seria sexta-feira, mas a criança responde quarta-feira, por se tratar do dia em que a entrevista foi realizada; ou seja, sua resposta está em desacordo com as informações do texto.

#### Exemplo 2

P7 - Qual era a notícia que Baratinha ia dar?

C: A mãe sentiu um aperto no coração.

Comentário: A criança apenas repete uma frase do texto que não responde a pergunta de forma apropriada.

Categoria III (Coerente ou Provável): Respostas inferenciais geradas a partir do texto e/ou de conhecimentos prévios do leitor, caracterizando-se pela reunião de informações do próprio texto e pela introdução de informações e conhecimentos não contidos no texto, porém associados a ele. Nas perguntas de previsão foi considerado acerto respostas prováveis (plausíveis) que mantinham conexão com a cadeia narrativa da história (Marcuschi, 1989; Solé, 1998). Exemplos:

#### Exemplo 3

P4 - Em que parte da casa Pedrinho estava, enquanto conversava com sua mãe?

C: Na cozinha.

Comentário: A inferência sobre o local só foi possível ser estabelecida porque a criança associou uma dada

<sup>2</sup> A letra P, seguida de um número, indica a pergunta endereçada à criança. A letra C indica a fala da criança. A letra E indica a fala da examinadora.

informação textual (Pedrinho estava almoçando) com seu conhecimento de mundo de que almoçamos na cozinha (dentre outros possíveis ambientes como a sala de jantar, a copa).

Exemplo 4

P11 - O que você acha que Pedrinho queria dizer para Seu Nicolau?

C: Eu acho que ele ia pedir pra Seu Nicolau não vender o terreno.

Comentário: É possível prever que o comportamento de Pedrinho será motivado por tentativas para evitar a venda do terreno. Assim, convencer Seu Nicolau a desistir da venda do terreno seria uma possibilidade.

Exemplo 5

P7 - Qual a notícia que Baratinha ia dar?

C: Uma notícia ruim.

Comentário: Apesar de seu caráter genérico, a resposta é considerada correta, já que o texto menciona que a mãe sentiu um aperto no coração e que Baratinha seria aquele a dar a notícia. Assim, foi preciso integrar as duas informações intratextuais para estabelecer a inferência de que Baratinha ia dar uma notícia ruim.

**Resultados**

O Teste de Friedman revelou diferenças significativas entre as categorias tanto entre as crianças de 7 anos ( $d.f.=2$ ,  $p=.0002$ ) como entre as de 9 anos ( $d.f.=2$ ,  $p=.00001$ ). Como mostra a Tabela 2, em ambas as idades as respostas concentraram-se na Categoria III.

Tabela 2

*Número e Porcentagem (entre parênteses) de Categorias de Resposta por Idade*

Categorias	7 anos( $n=420$ )	9 anos( $n=420$ )
I	96 (22,8)	14 (3,3)
II	83 (19,8)	54 (12,9)
III	241 (57,4)	352 (83,8)

Notas. Categoria I: não responde; Categoria II: incoerente/ improvável; Categoria III: coerente/provável.

O Teste U de Mann-Whitney detectou diferenças significativas entre as idades em relação à Categoria I ( $U=41,5$ ,  $p=.00001$ ) e em relação à Categoria III ( $U=47$ ,  $p=.00001$ ). As principais diferenças residem no fato de que as crianças de 7 anos fornecem mais respostas da Categoria I (22,8%) do que as crianças de 9 anos (3,3%); enquanto as crianças de 9 anos fornecem mais respostas da Categoria III (83,8%) do que as de 7 anos (57,4%).

Como o presente estudo não buscou relacionar o desempenho em decodificação às categorias de respostas na compreensão de textos, não foi realizado qualquer tratamento estatístico nesta direção. Na realidade, ao consti-

tuir-se a amostra apenas com crianças que não apresentavam dificuldades de decodificação, procurou-se controlar o efeito desse fator. Na literatura há estudos que exploraram as relações entre esses fatores (e.g., Salles & Parente, 2002), mostrando também que a decodificação é relevante, porém não é suficiente para explicar as dificuldades com as inferências (Yuill & Oakhill, 1991).

Além de diferenças entre as idades, examinou-se o desempenho em cada classe de inferência (Tabela 3).

Tabela 3

*Número e Porcentagem (entre parênteses) de Categorias de Resposta por Idade e Tipo de Pergunta*

7 anos			
Categorias	Causais ( $n= 100$ )	Estado ( $n= 200$ )	Previsão ( $n= 120$ )
I	10 (10)	43 (21,5)	43 (35,8)
II	20 (20)	55 (27,5)	8 (6,7)
III	70 (70)	102 (51)	69 (57,5)
9 anos			
I	0	2 (1)	12 (10)
II	8 (8)	39 (19,5)	7 (5,8)
III	92 (92)	159 (79,5)	101 (84,2)

Notas. Categoria I: não responde; Categoria II: incoerente/improvável; Categoria III: coerente/provável.

Em relação às Perguntas Causais, em ambas as idades, a maior concentração de respostas encontra-se na Categoria III, como confirmado pelo Teste U de Mann-Whitney que não detectou diferenças significativas entre as idades ( $U=179,5$ ,  $p= .5461$ ).

Quanto às Perguntas de Estado, o Teste U de Mann-Whitney revelou diferenças significativas entre as idades ( $U= 71,5$ ,  $p= ,0005$ ). Isto pode ser explicado pelo fato de que aos 7 anos as respostas da Categoria III representaram apenas 51% do total de respostas, ao passo que aos 9 anos este índice era bem mais alto (79,5%).

Quanto às Perguntas de Previsão, observam-se diferenças significativas entre as idades ( $U=81,5$ ,  $p= ,0012$ ), como revelado pelo Teste U de Mann-Whitney. Aos 9 anos obteve-se 84,2% de respostas na Categoria III, enquanto aos 7 anos, este percentual é mais baixo (57,5%). Diferentemente das Perguntas Causais e de Estado, nas Perguntas de Previsão, o segundo tipo mais freqüente de respostas concentra-se na Categoria I (7 anos: 35,8%, e 9 anos: 10%), sugerindo que para este tipo de pergunta as crianças de ambos os grupos tendem mais a não responder do que a responder de forma «improvável» (Categoria II). Talvez isto ocorra porque estas perguntas exigem formulação de hipóteses acerca de eventos que ainda estão por acontecer; optando, as crianças, por não arriscar uma resposta. De modo geral, as crianças nos dois grupos tendem igualmente a dar respostas coerentes e prováveis para os três tipos de inferências.

**Considerações Específicas sobre cada Tipo de Pergunta Inferencial**

Os comentários a seguir especificam a relação entre as repostas fornecidas e a natureza das inferências examinadas neste estudo.

*Perguntas Causais*

Em ambas as idades e em relação a cada pergunta causal observa-se uma tendência em oferecer repostas coerentes ou prováveis (Tabela 4). Ao que parece, durante a leitura as crianças detectam relações entre o evento e sua causa e entre o evento e sua consequência.

Tabela 4  
Número de Respostas em cada Categoria nas Perguntas Causais por Idade

Perguntas Causais	7 anos (n=20)			9 anos (n=20)		
	I	II	III	I	II	III
P8: Por que não iria ter mais campeonato?	3	6	11	0	2	18
P13: Por que Seu Nicolau queria vender o terreno?	2	5	13	0	4	16
P8: Por que não iria ter mais campeonato?	3	6	11	0	2	18
P13: Por que Seu Nicolau queria vender o terreno?	2	5	13	0	4	16
P14: Por que Pedro não queria que Seu Nicolau vendesse o terreno?	2	3	15	0	0	20
P16: Por que os meninos limpavam o terreno?	1	3	16	0	1	19
P21: Como os meninos conseguiram convencer Seu Nicolau a não vender o terreno?	2	3	15	0	1	19

Notas. Categoria I: não responde; Categoria II: incoerente/ improvável; Categoria III: coerente/provável.

Note-se que, na história apresentada, as perguntas causais se relacionam a inferências intratextuais, como na pergunta P13, cuja resposta apropriada requer a integração de duas informações explícitas no texto: (a) Bem em frente do campinho, Seu Nicolau colocou uma tabuleta amarela anunciando: VENDE-SE, e (b) Disse também que o terreno era sujo, cheio de lixo que não podia ficar assim, sem uso. É possível pensar que perguntas inferenciais causais demandam uma maior participação da integração de in-

formações intratextuais do que de informações extratextuais. No entanto, o conhecimento de mundo do leitor é sempre acionado, quer de forma mais direta ou indireta.

*Perguntas de Estado*

Essas perguntas, diferentemente das perguntas causais, não foram sistematicamente respondidas de forma coerente (Categoria III), como ilustra a Tabela 5.

Tabela 5  
Número de Respostas em cada Categoria nas Perguntas de Estado por Idade

Perguntas de Estado	7 anos (n=20)			9 anos (n=20)		
	I	II	III	I	II	III
P1: Quando chegou da escola para onde foi Pedrinho?	2	12	6	0	13	7
P2: Que dia da semana era aquele?	8	8	4	0	4	16
P3: Qual era o horário da escola de Pedrinho?	8	8	4	0	4	16
P4: Em que parte da casa Pedrinho estava enquanto conversava com sua mãe?	2	5	13	0	2	18
P5: Qual era o esporte que Pedrinho fazia?	2	3	15	1	0	19
P6: Quem era o Baratinha?	3	2	15	0	3	17
P9: Quem era Seu Nicolau?	6	7	7	0	5	15
P10: Onde estavam as crianças enquanto pensavam no que fazer?	5	2	13	0	4	16
P19: Onde estavam as pessoas enquanto esperavam pela decisão de Seu Nicolau?	5	5	10	1	0	19
P20: Qual foi a decisão que Seu Nicolau tomou?	2	3	15	0	4	16

Notas. Categoria I: não responde; Categoria II: incoerente/ improvável; Categoria III: coerente/provável.

Algumas destas perguntas foram respondidas sem dificuldades, como é o caso das perguntas P4, P5, P6, P10, P19 e P20. As perguntas P4, P10 e P19 versam sobre informações espaciais relativas a diversos cenários que surgem na história; enquanto as perguntas P5, P6 e P20 referem-se a personagens. Tais perguntas geraram, em sua maioria, respostas na Categoria III, sugerindo que tanto as crianças de 7 como as crianças de 9 anos não apresentam dificuldades em criar uma representação mental dos personagens, do cenário (considerando o espaço físico) e das mudanças de cenário ao longo da história.

No entanto, o mesmo não foi observado em relação às perguntas P9 e P1. A pergunta P9 (Quem era Seu Nicolau?) mostrou-se particularmente difícil para as crianças de 7 anos que tendiam a não oferecer qualquer resposta (Categoria I) ou, quando respondiam, tendiam a dizer que Seu Nicolau era o treinador ou o professor. Talvez as crianças tenham feito uma associação entre escola e Seu Nicolau, derivando daí a idéia de que Seu Nicolau era professor. É possível, também, que tenham associado as palavras jogo e campeonato a Seu Nicolau, derivando daí a idéia de que Seu Nicolau era treinador.

Já as crianças de 9 anos, não tiveram dificuldades com esta pergunta, concentrando suas respostas na Categoria III.

Quanto à pergunta P1 (Quando chegou da escola para onde foi Pedrinho?), a maioria das respostas foi classificada na Categoria II. Em ambas as idades, a resposta mais freqüente foi: Pedrinho foi brincar na rua com os amigos. Isto se explica pelo fato das crianças tenderem a responder de forma literal com base na passagem: Mas a felicidade ele repartia com os amigos da rua enquanto brincava.

Por fim, as perguntas P2 e P3, que versam sobre informações temporais, apresentaram maior freqüência de respostas na Categoria III entre as crianças de 9 anos do que entre as de 7 anos. Parece que as crianças mais novas apresentam mais dificuldades para fornecer respostas temporais que as crianças mais velhas.

#### *Perguntas de Previsão*

Conforme a Tabela 6, as crianças tendem a responder as perguntas P11, P12, P17 e P18 de forma plausível (Categoria III). Diferenças entre as idades decorrem do fato de que aos 7 anos as respostas a estas perguntas concentram-se na Categoria I, o que não ocorre aos 9 anos em que esta categoria raramente aparece.

Tabela 6  
*Número de Respostas por Categoria nas Perguntas de Previsão por Idade*

Perguntas de previsão	7 anos (n=20)			9 anos (n=20)		
	I	II	III	I	II	III
P7: Qual era a notícia que Baratinha ia dar?	9	6	5	5	6	9
P11: O que você acha que Pedrinho queria dizer pra Seu Nicolau?	7	0	13	0	0	20
P12: Como esta história vai terminar?	6	1	13	0	0	20
P15: Qual seria a idéia que Pedrinho ia ter?	12	1	5	5	0	15
P17: Qual seria a surpresa que Seu Nicolau ia ter?	5	0	15	1	1	18
P18: Como esta história vai terminar?	4	0	16	1	0	19

*Notas.* Categoria I: não responde; Categoria II: incoerente/ improvável; Categoria III: coerente/provável.

As perguntas P7 e P15 foram as mais difíceis, particularmente para as crianças de 7 anos. A dificuldade com a pergunta P7 (Qual era a notícia que Baratinha ia dar?) pode ter decorrido do fato dessa pergunta ter sido feita ao final da Parte 3, e que até aquele momento só haviam sido apresentadas informações relativas à introdução da história (indicadores espaciais, marcadores temporais e caracterização de personagens) e um esboço do evento principal e da trama. Talvez, essas informações não tenham sido suficientes para que a criança fizesse uma previsão plausível a respeito da continuidade da história. Importante mencionar que a pergunta P7 versa sobre um evento relativo a uma mudança de estado que envolve a configuração da situação-problema. Isso, provavel-

mente, justifica a dificuldade em antecipar a situação-problema. No entanto, mesmo assim, 9 em 20 crianças de 9 anos foram capazes de fazer uma previsão plausível.

A pergunta P15 (Qual era a idéia que Pedrinho ia ter?) mostrou ser difícil apenas para as crianças de 7 anos (Categoria I), mas não para as de 9 anos (Categoria III). Esta pergunta, que versa sobre um plano de resolução da situação-problema, pode ser interpretada como mais uma mudança de estado. Talvez, as crianças de 9 anos sejam capazes de integrar informações e levantar hipóteses sobre a possível forma de resolução do problema, ao passo que as crianças de 7 anos ainda apresentam dificuldades em lidar com antecipação de eventos relativos à mudança de estado.

## Conclusões e Discussão

De modo geral, os resultados indicam que as crianças, nas séries e idades investigadas, são capazes de estabelecer inferências, fornecendo respostas coerentes com o texto. Contudo, o percentual de respostas coerentes aos 9 anos é superior ao percentual aos 7 anos; indicando que, como demonstrado por Brandão e Spinillo (1998), esta capacidade evolui com a idade. Comparações mostraram não haver diferenças entre as idades em relação às perguntas inferenciais causais, visto que os dois grupos de crianças fornecem muitas respostas coerentes a essas perguntas. As diferenças entre as idades decorreram do fato das perguntas de estado serem respondidas de forma coerente mais freqüentemente pelas crianças de 9 anos do que pelas de 7 anos. Este mesmo padrão de resultados é observado em relação às perguntas de previsão, acrescentando-se, ainda, haver um aumento expressivo de respostas “não sei” aos 7 anos frente a essa classe de inferência. Importante mencionar que as diferenças entre os grupos de crianças não se devem apenas à idade, mas também à escolaridade (1ª e 3ª séries).

Respostas “não sei” merecem comentário à parte, uma vez que eram menos freqüentes nas perguntas causais e mais freqüentes nas perguntas de previsão, particularmente entre as crianças de 7 anos alunas da 1ª série. Talvez isso ocorra porque as inferências causais se baseiam em relações entre informações intratextuais que podem ser identificadas no texto; enquanto as inferências de previsão envolvem informações extratextuais e, ainda, exigem a formulação de hipóteses sobre a continuidade da narração. Parece que as crianças não se sentem à vontade ou têm dificuldade em prever os eventos que ainda estão por acontecer. É provável que acreditem que só é possível referir-se a eventos já mencionados no texto ou acreditem que as informações apresentadas até então são insuficientes para inferir através de quais caminhos a história será conduzida. Respostas como “Como é que eu vou saber se eu não li o final da história?” ou “Ainda não disse isso aqui” ilustram essa discussão. Importante comentar que fato semelhante foi identificado por Feldman, Bruner, Render e Spitzer (1990): frente a perguntas de previsão, mesmo adultos, hesitavam em levantar hipóteses sobre a continuidade do texto.

Conclui-se que a capacidade de crianças em estabelecer inferências durante a leitura de um texto varia em função da natureza da informação inferencial que está sendo solicitada, e que esta capacidade se desenvolve entre as idades de 7 e 9 anos, durante os anos iniciais do ensino fundamental. Ao que parece, o leitor mais maduro tanto procura não extrapolar as informações textuais de forma a manter uma coerência entre suas respostas e o texto como também é capaz de fazer previsões apropriadas. O grande desafio do leitor é, na realidade, ser capaz de extrapolar o texto, sem, porém, afastar-se dele a ponto de estabelecer inferências desautorizadas.

Torna-se importante refletir, ainda, acerca da metodologia *on-line* de investigação, tanto em relação a seu caráter

inovador como em relação às suas potencialidades. Antes, porém, é necessário enfatizar que em nenhum momento se deseja afirmar que uma metodologia seja mais apropriada que a outra; pois, como apontam Brandão e Spinillo (1998), metodologias distintas avaliam aspectos distintos da compreensão e, dada a complexidade deste tema, uma única metodologia seria incapaz de revelar as diferentes facetas desse processo. Na realidade, a metodologia utilizada pode ser entendida como mais um recurso para a pesquisa na área. Um aspecto positivo é que a *on-line* exige pouco esforço da memória de trabalho do leitor. Isso é de particular importância quando se deseja investigar a compreensão através de textos longos como aquele utilizado neste estudo. Sobretudo nas pesquisas com crianças, é freqüente o uso de textos curtos que muitas vezes não permitem o exame de relações inferenciais complexas. A metodologia *on-line*, por demandar pouco da memória de trabalho, permite que sejam apresentados textos mais longos, mais próximos dos textos com os quais as crianças se deparam em seu cotidiano escolar e extra-escolar. Além disso, como mencionado anteriormente, esta metodologia permite investigar as inferências de previsão que apesar de relevantes na compreensão de textos, são ainda pouco exploradas. Um recurso metodológico como este contribui para um exame mais sistemático e aprofundado deste tipo de inferência. A metodologia *on-line*, associada a uma entrevista clínica, permite, ainda, investigar o nível de consciência que o leitor tem acerca de seu processo inferencial e a capacidade que possui em identificar as bases geradoras de suas inferências.

## Referências

- Brandão, A. C. P., & Spinillo, A. G. (1998). Aspectos gerais e específicos na compreensão de textos. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 11(2), 253-272.
- Brandão, A. C. P., & Spinillo, A. G. (2001). Produção e compreensão de textos em uma perspectiva de desenvolvimento. *Estudos de Psicologia*, 6(1), 55-66.
- Dias, M. das G. B. B., Moraes, E. P. M. de, & Oliveira, M. C. N. P. (1995). Dificuldades na compreensão de textos: Uma tentativa de remediação. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 47(4), 13-22.
- Feldman, C. F., Bruner, J. S., Render, B., & Spitzer, S. (1990). Narrative comprehension. In B. Britton & A. Pellegrini (Eds.), *Narrative thought and narrative language* (pp. 1-78). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ferreira, S. P. A., & Dias, M. G. B. B. (2002). Compreensão de leitura: Estratégias de tomar notas e da Imagem Mental. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 18(1), 51-62.
- Ferreira, S. P. A., & Dias, M. G. B. B. (2004). A leitura, a produção de sentidos e o processo inferencial. *Psicologia em Estudo*, 9(3), 439-448.
- Graesser, A. C., & Britton, B. K. (1996). Five metaphors for text understanding. In B. K. Britton & A. C. Graesser (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 341-351). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Graesser, A. C., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, 101(3), 271-395.
- Graesser, A. C., Swamer, S., Baggett, W. B., Sell, M. A. (1996). New models of deep comprehension. In B. K. Britton & A. C. Graesser (Eds.), *Models of understanding text* (pp. 1-32). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Graesser, A. C., & Zwaan, R. A. (1995). Inference generation and the construction of situation models. In C. A. Weaver, S. Mannes & C. R. Fletcher (Eds.), *Discourse comprehension: Essays in honor of Walter Kintsch* (pp. 117-139). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kleiman, A. (2002). *Texto e leitor: Aspectos cognitivos da leitura*. Campinas, SP: Pontes.
- Kintsch, W. (1993). Information accretion and reduction in text processing: Inferences. *Discourse Processes*, 16, 193-202.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Leal, T. F. (1993). *Uso do contexto na aquisição da leitura*. Dissertação de Mestrado não-publicada, Curso de Pós-graduação em Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.
- Marcuschi, L. A. (1985). Leitura como um processo inferencial num universo cultural-cognitivo. *Leitura: Teoria e Prática*, 4, 3-16.
- Marcuschi, L. A. (1989). *O processo inferencial na compreensão de textos* (Relatório Técnico-Científico CNPq).
- Marcuschi, L. A. (1996). Exercícios de compreensão ou cópiação nos manuais de ensino de língua? *Em aberto*, 16(69), 63-82.
- Oakhill, J., & Yuill, N. (1996). Higher order factors in comprehension disability: Processes and remediation. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention* (pp. 69-92). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Perfetti, C. A., Marron, M. A., & Foltz, P. W. (1996). Sources of comprehension failure: Theoretical perspective and case studies. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention* (pp. 137-165). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2002). Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: Relações com compreensão e tempo de leitura. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(2), 321-331.
- Sampaio M. C. H., & Spinillo, A. G. (1986). Compreensão de narrativas: Inferências pragmático-culturais. *Cadernos de Estudos Sociais*, 2(2), 529-541.
- Solé, I. (1998). *Estratégias de leitura*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Vidal-Abarca, E., & Rico, G. M. (2003). Por que os textos são tão difíceis de compreender? As inferências são a resposta. In A. Teberosky & C. Oller (Eds.), *Compreensão de leitura: A língua como procedimento* (pp. 139-154). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Warren, W. H., Nicholas, D. W., & Trabasso, T. (1979). Event chains and inferences in understanding narratives. In R. O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing* (pp. 23-51). Norwood, NJ: Ablex.
- Yuill, N., & Oakhill, J. (1991). *Children's problems in text comprehension: An experimental investigation*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.