

# **PROTOCOLOS VERBAIS: UMA METODOLOGIA NA INVESTIGAÇÃO DE PROCESSOS DE LEITURA**

**Ana Cláudia de Souza**

Universidade Federal de Santa Catarina - CNPq

Universidade do Extremo Sul Catarinense

**Cassio Rodrigues**

Programa de Mestrado em Reabilitação Neuromotora

Universidade Bandeirante de São Paulo

## **INTRODUÇÃO**

Neste capítulo, será apresentada a técnica dos protocolos verbais como instrumento de coleta de dados sobre o processo da leitura. Trata-se de técnica há muito tempo utilizada nas áreas de psicologia experimental e psicologia cognitiva (vide, para revisão, ERICSSON; SIMON, 1993; PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995). A intenção principal do capítulo é a sumarização dos conhecimentos relativos a este instrumento e a apresentação do potencial de aplicação em investigações sobre leitura, como instrumento de coleta de dados.

Embora existam, no contexto acadêmico internacional, há muito tempo (vide ERICSSON; SIMON, 1993; PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995), e no contexto acadêmico nacional, mais recentemente (vide CAVALCANTI, 1989; NARDI, 1993; TOMITCH, 2003; TORRES, 2003; SOUZA, 2004; entre outros), estudos que tenham utilizado a técnica dos protocolos verbais, há carência na literatura brasileira no que

concerne a questões de esclarecimento da técnica, de sua aplicação e, principalmente, de suas restrições.

Na tentativa de responder a esses questionamentos e, ao mesmo tempo, oferecer uma espécie de guia de aplicação da técnica dos protocolos verbais, o capítulo desenvolverá, a seguir, os seguintes tópicos: em primeiro lugar, será apresentada, de forma breve, a discussão teórica sobre a técnica dos protocolos verbais. Em seguida, será apresentada a sua relevância para investigações de processos de leitura. Logo após, serão apresentadas sugestões de aplicação da técnica. O capítulo termina com sugestões para pesquisas futuras.

## **RETRATO DA TÉCNICA DOS PROTOCOLOS VERBAIS**

A verbalização como forma de coleta de dados tem tradição sólida dentro de diversas áreas da psicologia clínica, da sociologia, da psiquiatria, da antropologia e, mais recentemente, dentro da psicologia cognitiva (vide, para revisão, ANDERSON, 1987). Tornar nossos pensamentos explícitos por meio da verbalização é, talvez, uma das formas mais antigas de oferecermos aos nossos interlocutores uma pequena imagem de quais são nossas crenças, atitudes ou emoções. Por exemplo, na psicologia clínica e na psiquiatria, profissionais envolvidos na avaliação de um paciente oferecem um diagnóstico sobre a sua situação mental com base não somente em testes clínicos ou laboratoriais, de acordo com a suspeita da patologia, mas também, e principalmente, com base na verbalização do paciente sobre as suas vivências, dores, emoções ou angústias. Verbalizar, portanto, pode ser uma estratégia extremamente eficaz na tomada de conhecimento de determinados processos da mente humana, mesmo que esse conhecimento seja restrito, uma vez que os relatos dependem de condições e

capacidades individuais de verbalização, bem como da familiarização do indivíduo com a técnica, entre outros fatores (vide, para uma discussão, SMAGORINSKY, 1994; ERICSSON, 1998).

A definição dos protocolos verbais é muito abrangente na literatura. No presente trabalho, protocolos verbais são interpretados como o resultado de um processo de verbalização coocorrente ou retrospectiva em relação a uma outra atividade executada. O objeto de análise, quando se aplica esta técnica, é o conteúdo dessas verbalizações. Trata-se, portanto, especificamente de dados verbais que são produzidos mediante a observância de determinados critérios metodológicos (vide ERICSSON; SIMON, 1993).

Historicamente, dados contendo verbalizações de sujeitos têm sido coletados. Há, por exemplo, relatos do uso da técnica de métodos introspectivos nos trabalhos de Duncker (1926) e Claparede (1934). Em tais estudos, a verbalização era utilizada com o propósito de oferecer uma visão de como os sujeitos realizavam tarefas de raciocínio abstrato. Métodos introspectivos foram duramente criticados à época, por não seguirem padrões metodológicos rígidos. A crítica principal a métodos introspectivos estava relacionada ao potencial de reatividade que a técnica poderia proporcionar. Ou seja, o fato de o sujeito verbalizar durante a realização de uma determinada atividade cognitiva (p.ex.: realizar uma operação matemática) poderia influenciar de forma decisiva o resultado esperado. Além disso, houve críticas também ao fato de a técnica de verbalização favorecer um alto grau de interpretação sobre a atividade, que, de certa forma, poderia minar a veracidade dos protocolos (vide, para revisão, CRUTCHER, 1994). Por essas razões, que ainda nos dias de hoje servem como base para a crítica à técnica dos protocolos verbais (vide WILSON, 1994), é que métodos introspectivos em

geral ou de verbalização coocorrente foram abandonados durante décadas, precisamente até os anos sessenta.

No início dos anos sessenta, pesquisadores de diversas áreas com amplo interesse em processos cognitivos e, principalmente, na estrutura da mente humana, renovaram o seu interesse por técnicas de verbalização, juntamente com outras técnicas, como por exemplo observação da movimentação ocular e medidas fisiológicas como o eletroencefalograma. Com o avanço da teoria do processamento da informação (vide NEWELL; SIMON, 1972), surgiram inúmeras previsões computacionais do funcionamento da mente humana, que eram freqüentemente testadas empiricamente através de, entre outras técnicas, protocolos verbais. O uso freqüente de técnicas de verbalização e uma ampla discussão teórica sobre as suas limitações possibilitaram a solidificação da técnica dos protocolos verbais como uma ferramenta útil para a elaboração e testagem de hipóteses sobre processos mentais (vide NISBETT; WILSON, 1977; ERICSSON; SIMON, 1980; 1993; WILSON, 1994). Em diversas áreas do conhecimento — como por exemplo a psicologia cognitiva (DÖRNER, 1974), o processamento textual (ERICSSON, 1988; MAGLIANO; GRAESSER, 1991; TRABASSO; SUH, 1993), a leitura (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995), o processamento de segundas línguas (FAERCH; KASPER, 1987; COHEN, 1996), os processos de tomada de decisão (MONTGOMERY; SVENSON, 1989), o processo da escrita (SMAGORINSKY, 1989; 1994) e a tradução (FRASER, 1996; JÄÄSKELÄINEN, 1998) — a técnica dos protocolos verbais tem contribuído de forma significativa para o desenvolvimento de hipóteses sobre o processamento cognitivo. Além disso, resultados de estudos mais recentes têm sugerido que a técnica dos protocolos verbais pode ser empregada de forma satisfatória na testagem de modelos

cognitivos em áreas específicas (vide, para revisão, ROBERTSON, 1990; COMPTON; LOGAN, 1991; TRABASSO; SUH, 1993).

Na sua forma mais usual, a técnica dos protocolos verbais exige que os sujeitos verbalizem o que lhes vier à cabeça durante a realização de uma determinada atividade cognitiva. Segundo o referencial teórico que fundamenta esta técnica de coleta de dados, tais verbalizações, quando coletadas de forma adequada, refletem estruturas e processos do aparato cognitivo humano (ERICSSON; SIMON, 1993). De acordo com o referencial teórico oferecido por Ericsson e Simon (1993), a cognição humana se identifica com princípios da teoria do processamento da informação. Isso significa, por exemplo, que processos mentais “podem ser vistos como uma seqüência de estados internos sucessivamente transformados por uma série de processos de processos de informação”<sup>i</sup> (ERICSSON; SIMON, 1993, p.11). Em específico, o processamento da informação é interpretado como uma seqüência contínua de processamento, que pode ser influenciada por outros processos mentais. Paralelamente, Ericsson e Simon postulam a existência de dois módulos de memória nos quais informações diversas podem ser armazenadas, uma memória de trabalho e uma memória de longo prazo. Segundo a teoria, informações que se encontram ativas na memória de trabalho, e para as quais processos atencionais estão direcionados, podem ser verbalizadas. Ao contrário, informações que estão armazenadas na memória de longo prazo necessitam ser recuperadas pela memória de trabalho para então serem verbalizadas. As verbalizações são codificadas em protocolos e analisadas posteriormente pelo pesquisador, de acordo com diversas perspectivas teóricas (p.ex. processos de tomada de decisão, sistemas de memória, utilização de estratégias, funcionamento da memória de trabalho, processos criativos e afetivos, entre outras). Parte-se da premissa, portanto, de que as informações verbalizadas possam refletir, com grande probabilidade, a

interação de sistemas de memória distintos. Tal premissa tem sido confirmada em diversos estudos (vide ERICSSON; SIMON, 1993; ERICSSON, 1998).

De forma ampla, o tipo de verbalização descrito acima é conhecido na literatura como verbalização coocorrente e concorrente, ou seja, ela ocorre concomitantemente com a realização do processamento da informação e, por isso, concorre com a mesma (vide ERICSSON; SIMON, 1993). Além disso, existe um outro tipo de verbalização, denominado na literatura de verbalização retrospectiva. Na verbalização retrospectiva, o sujeito oraliza logo após o término da atividade, que pode variar de segundos a dias. Ericsson e Simon (1993) enfatizam, todavia, que um maior grau de intervalo entre o final da atividade e o início da verbalização pode comprometer a qualidade dos dados e, por conseqüência, favorecer a interpretação dos sujeitos sobre suas verbalizações.

Recentemente, uma adaptação da técnica dos protocolos verbais tem sido utilizada por pesquisadores na área da tradução (HOUSE, 1988; MATRAT, 1992; SCHMID, 1994; KUßMAUL, 1993, 1995; SÉGUINOT, 1996) e da leitura (ZANOTTO, 1995; NARDI, 1999). Trata-se da verbalização em grupo (*“Gruppenprotokolle”*). Ao contrário de sua variante individual, um grupo de sujeitos verbaliza o que lhes passa pela cabeça durante a tradução de um determinado segmento textual. De acordo com os pesquisadores que utilizam esta adaptação do instrumento de coleta de dados, o argumento favorável ao uso está relacionado com o fato de os sujeitos, muitas vezes, se sentirem mais seguros em grupos do que individualmente para verbalizarem os seus pensamentos. O estudo comparativo de House (1988) entre a verbalização individual e em grupo sustenta esta hipótese. Os resultados dos estudos de Kußmaul (1993, 1995), Matrat (1992), Schmid (1994) e Séguinot (1996) corroboraram o estudo de House (1988) no quesito maior auto-confiança durante a verbalização. Algumas restrições com relação à eficácia da técnica são apresentadas em Kußmaul (1993, p.276) e Schmid

(1994, p.126). Tais restrições dizem respeito a um maior número de processos cognitivos “alheios” ao processo tradutório, que podem atrapalhar na reconstrução do processo da tradução. No geral, porém, a técnica é vista na literatura como uma alternativa interessante de coleta de dados (vide JÄÄSKELÄINEN, 1998).

Embora a técnica dos protocolos verbais venha sendo utilizada com sucesso, ela não está imune a críticas (para revisão ampla dos pontos críticos da técnica, o leitor pode encontrar maiores informações em ERICSSON; SIMON, 1993). Três argumentos têm sido freqüentemente citados na literatura como particularmente problemáticos no quesito validação da técnica dos protocolos verbais. Em primeiro lugar, há a questão da correlação entre o conteúdo das verbalizações e as predições existentes sobre a resolução de uma determinada tarefa. Ericsson e Simon (1993) sustentam que, mesmo em sujeitos acostumados com a técnica, não há correlação positiva perfeita entre as etapas mentais perseguidas pelo sujeito e as respectivas verbalizações. Na verdade, é um erro de inferência presumir que seria possível atingir tal correlação. Ericsson (1998) sustenta, por exemplo, que isso é impossível devido a dois fatores: 1) existe uma quantidade considerável de processamento que ocorre de forma inconsciente (vide também para argumentação semelhante WILSON, 1994) e, portanto, fora do escopo da atenção; 2) há uma quantidade expressiva de processos automáticos durante a realização de uma determinada atividade cognitiva. Trata-se de processos que foram automatizados para melhor otimização da tarefa. Cabe aqui salientar, entretanto, que existe validação expressiva para os pensamentos que são verbalizados. Em diversos estudos, tem sido possível a elaboração de modelos de predições sobre o desempenho em uma determinada atividade cognitiva baseados em verbalizações coocorrentes (vide, por exemplo, para a análise do processo tradutório, JÄÄSKELÄINEN, 1998). Parte-se do princípio, nesses casos, de que existe correlação satisfatória entre a verbalização dos

sujeitos e os processos mentais que serviram de base para a geração das verbalizações. A crítica, portanto, deve ser aceita como uma forma de reflexão sobre a impossibilidade de correspondência entre verbalização e conteúdo mental; ela, no entanto, não inviabiliza a técnica (vide ERICSSON, 1998).

Em segundo lugar, há crítica com respeito à validade do dado obtido através da verbalização como única indicação do processamento mental. Ericsson (1998) advoga, neste caso específico, que a técnica pode ser complementada com outros tipos de medições, como por exemplo, a medição da frequência dos erros, tempo de reação, mensuração da movimentação ocular e mensuração cerebral. Em sua ampla revisão da literatura, Ericsson e Simon (1993) encontraram evidências que sugerem correlação positiva entre a técnica dos protocolos verbais e outras medidas, como tempo de reação (p.ex.: longos tempos de reação foram correlacionados positivamente com uma intensa verbalização sobre o problema em questão) e mensuração da movimentação ocular. É questionável, portanto, se a crítica deve ser aceita face às evidências existentes na literatura. Vale salientar que um número maior de instrumentos de coleta de dados sobre determinado objeto de estudo, no sentido de uma triangulação de técnicas, só favorece a transparência dos dados. Em virtude dos avanços feitos na área dos protocolos verbais, parece ser viável, respeitando-se os objetivos do estudo e o escopo pretendido, a aplicação da técnica como instrumento de coleta único.

Em terceiro lugar, a crítica mais contundente diz respeito à recenticidade do processo de verbalização. Em específico, parte-se do princípio de que processos reflexivos possam interferir no processo de verbalização quanto maior for a distância entre o fim da realização da tarefa e o início da verbalização. Nesse caso específico, a crítica é muito válida, uma vez que diversos estudos evidenciaram que a verbalização retrospectiva pode induzir a processos não existentes no momento da realização da



tarefa ou a interpretações ou confabulações sobre o que poderia ter acontecido, mas efetivamente não ocorreu (vide para uma revisão CRUTCHER, 1994; WILSON, 1994; ERICSSON, 1998). Para solucionar esse problema, Ericsson e Simon (1993) recomendam que o maior grau de validade da técnica dos protocolos verbais é alcançado com a utilização da verbalização coocorrente ou da verbalização retrospectiva imediata (até dez segundos após o término da tarefa, vide ERICSSON, 1998, p.431). Para outros casos, há o risco de a verbalização não ser mais acurada.

## **A INVESTIGAÇÃO DOS PROCESSOS DE LEITURA**

Nas últimas décadas, pesquisadores têm demonstrado interesse em estudar os processos cognitivos envolvidos na leitura por meio de relatos verbais dos leitores (AFFLERBACH; JOHNSTON, 1984, p.307). Na verdade, este interesse parece ser uma continuação da história dos relatos verbais na pesquisa em leitura. Afflerbach e Johnston citam, entre outros, os trabalhos de Huey (1908) e McCallister (1930), como possíveis precursores do emprego da técnica na investigação de processos de leitura.

Como a técnica de protocolos verbais implica a execução simultânea de duas tarefas complexas e aparentemente distintas, no caso da leitura — a tarefa experimental e o relato dos processos cognitivos coocorrentes com a execução desta tarefa —, o desempenho neste instrumento exige do participante consciência metacognitiva do seu processo de leitura, ou seja, o leitor precisa estar atento para poder verbalizar seus pensamentos durante o processo de construção do sentido do texto (AFFLERBACH; JOHNSTON, 1984, p.314). Dizer que as tarefas de leitura e verbalização são aparentemente distintas decorre do fato de que muito daquilo que se relata em uma sessão de coleta de dados é fruto do processo natural de leitura. Verbalizar enquanto se

tenta compreender um texto é uma atividade um tanto natural, sobretudo nos casos em que o texto representa um desafio à compreensão.

Uma das importantes questões relacionadas a esta técnica é o fato de que, quando os participantes relatam, obtém-se informação sobre o processamento da informação e o funcionamento dos seus sistemas de memória, principalmente a memória de trabalho. De acordo com Ericsson e Simon (1980, 1993, 1998), os conteúdos da memória de curto prazo, atualmente denominada memória de trabalho, são o campo fértil dos relatos verbais, uma vez que este sistema, embora tenha capacidade limitada, é o responsável pelo processamento e manutenção simultâneos e temporários da informação, e são estes movimentos que os protocolos verbais tentam trazer à tona (para revisão sobre memória de trabalho, ver RODRIGUES, 2001). Em síntese, uma das principais conclusões dos estudos de Ericsson e Simon (1993) é a de que as pessoas podem relatar o conteúdo da memória de trabalho, uma vez que este conteúdo estaria conscientemente disponível. Sabe-se que o conteúdo da memória de trabalho não é consciente, pois muito do processamento ocorre automaticamente devido à necessidade de processamento complexo e da limitada capacidade deste sistema de memória. No entanto, é possível que este processamento não ocorra de modo automático, desde que haja algum elemento dificultador, que leve o sistema a trabalhar mais lenta e conscientemente em unidades menores de processamento.

Conforme Ericsson e Simon (1993), obtém-se dados por meio da técnica dos protocolos verbais somente se a tarefa exigir do participante esforço estratégico e monitorado, o que implica a desautomatização de processos para que o objetivo final seja atingido. Para que as verbalizações ocorram, é necessário que a tarefa desempenhada esteja no foco de atenção do participante. Desse modo, a leitura de textos bastante acessíveis ao participante em termos de conteúdo, estilo e organização textual é

mais automatizada e, assim, menos disponível para o relato consciente. Textos mais desafiadores levam a uma leitura mais lenta e controlada; por isso, fornecem dados muito mais interessantes e ricos ao investigador do processo de leitura (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995, p.13). Entretanto, apesar de desafiador, o texto a ser lido não pode ser excessivamente difícil ao participante, pois um grau de dificuldade elevado pode levar o participante a desistir da tarefa de relato a fim de poder dispensar mais espaço de memória para a tarefa de processamento (AFFLERBACH; JOHNSTON, 1984, p.314).

Uma das vantagens dos relatos verbais é que a sua validade está pautada em um amplo conjunto de hipóteses que subjazem a muitos dos outros métodos de investigação dos processos cognitivos. Além disso, sob certas circunstâncias, fornecem descrições autênticas dos processos cognitivos que, sob outra perspectiva, somente poderiam ser investigados indiretamente (AFFLERBACH; JOHNSTON, 1984; CAVALCANTI, 1989; SMAGORINSKY, 1989; PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995; SÉGUINOT, 1996; COHEN, 1998, entre outros). Este é o caso da leitura. A maioria dos procedimentos de investigação da leitura não possibilita o acesso aos processos envolvidos nesta atividade, senão por meio do produto da leitura.

O emprego da técnica dos protocolos verbais minimiza o efeito da inacessibilidade aos dados de processamento, uma vez que se obtém informações não elaboradas acerca dos pensamentos do sujeito, enquanto ele está envolvido com a tarefa de leitura. Trata-se somente de verbalizar espontaneamente todos os pensamentos a que se tiver acesso enquanto da execução da tarefa de compreensão do texto escrito. Logo, com a utilização desta técnica, focaliza-se mais o processo, o que nos pode conduzir a um melhor entendimento da natureza da compreensão dos textos escritos. A técnica dos

protocolos verbais seria uma janela que possibilitaria a visualização de informações a respeito de atividades cognitivas complexas, entre elas a leitura de textos escritos.

Deve-se considerar, entretanto, que os dados obtidos por meio da técnica dos protocolos verbais não explicitam, de modo direto, os processos de leitura. Estes estarão subjacentes aos dados e dependerão da análise sistemática do pesquisador a fim de identificá-los e classificá-los (CAVALCANTI, 1989; KASPER, 1998). Por essa razão, é necessário que os relatos sejam transcritos, codificados e analisados, seguindo critérios metodológicos rigorosamente estabelecidos, conforme os objetivos da pesquisa e os fundamentos que sustentam a técnica dos protocolos verbais.

Pressley e Afflerbach (1995, p.30) analisaram 38 estudos que utilizaram a técnica dos relatos verbais em atividades de leitura e identificaram, principalmente, três tipos de atividades evidentes nos relatos, sejam eles coocorrentes com a tarefa experimental ou retrospectivos: construção do sentido textual, monitoração e avaliação. De acordo com estes pesquisadores, estas três atividades foram influenciadas pelo contexto sociocultural de ocorrência, apesar do fato de a maioria dos estudos não ter focalizado especificamente os aspectos sociais da leitura.

Os estudos de Ericsson e Simon (1993, p.xiii) corroborados por Trabasso e Suh (1993) demonstram que a construção e a integração do sentido acima do nível da palavra acontece por meio de esforço consciente, e é esta construção de sentido que pode ser mais refletida nos relatos verbais que a decodificação.

Segundo Pressley e Afflerbach (1995, p.38), as verbalizações iluminam a dinâmica dos movimentos de compreensão e como a construção do sentido do texto muda em reação a obstáculos à compreensão e a surpresas no texto.

Em síntese, salienta-se que, por meio da técnica dos protocolos verbais, é possível que se analisem inúmeros aspectos do processamento em leitura, sejam eles

relativos ao processo de construção do sentido do texto, à relação entre leitor e texto ou a elementos mais específicos que se pretende investigar.

## **CRITÉRIOS METODOLÓGICOS NA UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DOS PROTOCOLOS VERBAIS**

Embora a técnica dos protocolos verbais tenha sido fortemente sustentada por inúmeros estudos realizados ao longo de muitas décadas, há ainda, no contexto científico brasileiro, certo receio quanto ao emprego deste instrumento de coleta de dados. Acredita-se que a resistência à técnica seja devida à necessidade de maior explicitação do contexto em que a técnica pode ser utilizada, bem como dos critérios metodológicos a serem seguidos para uma coleta de dados satisfatória e cientificamente válida.

No que diz respeito ao emprego da técnica dos protocolos verbais, há uma série de recomendações que podem ser feitas, armadilhas que devem ser contornadas e explicações técnicas e teóricas que precisam ser consideradas. Conforme Chi (1997, p.304), a qualidade da análise dos protocolos verbais depende da forma como os dados são coletados, levando-se em consideração alguns aspectos bastante relevantes, quais sejam:

- 1) O quanto o pesquisador deve ser instrutivo;
- 2) O quanto os participantes devem ser submetidos a atividades de treinamento;
- 3) Como os dados devem ser transcritos;
- 4) A possível interferência do ato de verbalizar no processo cognitivo em análise;

- 5) O controle das diferenças individuais em termos de espontaneidade e facilidade de expressão verbal.

Com relação à coleta de dados, depois de ampla testagem da técnica e da revisão da literatura sobre o assunto, Ericsson e Simon (1993) são firmes no estabelecimento de que os dados de relatos verbais devem respeitar critérios rigorosamente controlados (Para revisão, cf. PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995, p.8-13). Em síntese, os principais critérios são os seguintes:

- 1) Os dados obtidos por meio dos relatos devem refletir exatamente aquilo sobre o que o sujeito está pensando, no momento da execução da tarefa (relato coocorrente) ou imediatamente após a execução (relato retrospectivo), independentemente da coerência dos relatos (cf. TOMITCH, 2003; SOUZA, 2004). Os participantes não devem ser encorajados a fornecer descrições ou explicações do seu processamento.
- 2) A análise dos protocolos é mais sensível aos processos não automatizados, àqueles que, de alguma forma, são mantidos sob controle consciente. Assim, deve-se estar atento à tarefa experimental, no sentido de que ela represente um desafio ao participante, para que as verbalizações acerca do processo cognitivo ocorram. Por essa razão, o pesquisador deve estar atento à escolha do texto para a coleta de dados. O texto deve ser desafiador ao participante, para que seja realizada uma leitura mais lenta, controlada e menos automática. Entretanto, o nível de dificuldade deve ser ponderado, pois a dificuldade excessiva pode conduzir à desistência da realização da tarefa.
- 3) Alguns tipos de informação são melhores representados nos protocolos que outros. O aparecimento de uma idéia no relato verbal depende, em parte, do tempo em que ela está sendo mantida e processada na memória de trabalho.

4) Há diferenças individuais tanto na habilidade de fornecer relatos verbais, uma vez que está diretamente relacionada à habilidade verbal em geral, quanto no pensamento. Ericsson e Simon (1993) sugerem que os protocolos verbais devem refletir as diferenças individuais nos processos de pensamento.

5) As variáveis consideradas no estudo devem ser codificáveis em categorias para que se possa proceder a uma análise dos dados obtidos.

Quanto às instruções, conforme Ericsson e Simon (1993), elas devem ser claras e sucintas sem serem informativas a respeito da técnica. O participante deve compreender a atividade sem ser instruído ou induzido a fornecer os dados que interessam ao pesquisador. Este não deve interferir na leitura, a menos que se passe um longo período sem verbalizações. Somente neste caso, o pesquisador deverá dizer: "Lembre-se de falar o que está pensando enquanto lê".

Ericsson e Simon (1993, p.xxxii) sugerem que, depois de oferecidas as instruções, haja uma sessão de treinamento com o intuito de evitar que os relatos verbais interfiram na execução da tarefa experimental. Esse treinamento deve durar até que o participante verbalize sem tentar oferecer explicações e justificativas sobre o seu processo de leitura. O treinamento é essencial, pois quanto mais explícitos forem os relatos dos processos, menos subjetivas e, portanto, mais confiáveis serão as suas classificações.

Embora o pensar alto, mesmo sem verbalizar, seja uma atividade natural da tarefa de leitura, a dificuldade, neste caso, pode residir no fato de os participantes precisarem monitorar todo o processo de leitura, a fim de mantê-lo consciente durante a execução da tarefa e, além disso, terem que verbalizar tudo aquilo sobre o que pensarem

ou, pelo menos, todas as informações que estiverem disponíveis na memória de trabalho (AFFLERBACH; JONHSTON, 1984, p.309).

Ainda nas instruções, o participante deve ser informado de que a atividade de leitura e verbalização não tem o objetivo de avaliar e julgar seu desempenho. Desse modo, pode-se contar, mais facilmente, com maior disposição e contribuição espontânea para a coleta de dados, desde que, é claro, o participante se sinta confortável com a presença do pesquisador e com a atividade a ser realizada (CAVALCANTI, 1989; COHEN, 1998, p.357).

Por tratar-se de relatos verbais, o primeiro passo que possibilita a análise dos dados é a sua transcrição. É importante que as características do discurso falado sejam preservadas na transcrição, respeitando-se sempre os objetivos da pesquisa. Essas características podem incluir traços supra-segmentais tão importantes para a análise dos processos cognitivos, quanto os traços segmentais do discurso. Além disso, a ironia, o sarcasmo e as perguntas retóricas devem ser preservados na transposição do código oral ao escrito, já que podem fornecer pistas acerca de algumas atitudes e de fatos relacionados com o envolvimento emocional do participante (AFFLERBACH; JONHSTON, 1984, p.315, KASPER, 1998, p.359).

A análise dos dados obtidos demanda considerações especiais, devido à sua natureza qualitativa e a variabilidade na quantidade e na qualidade dos processos cognitivos relatados. Smagorinsky (1994) recomenda a presença de um segundo codificador dos dados e que esse codificador participe do desenvolvimento do esquema de codificação a fim de que se possa aumentar a qualidade do sistema de categorização.

Embora, ao longo de muitas décadas, a técnica dos protocolos verbais tenha-se mostrado satisfatória na investigação de processos cognitivos, é importante lembrar que a quantidade de tempo necessário para a coleta, transcrição e a análise do conteúdo dos



protocolos é significativamente grande (CHI, 1997, p.283). Por essa razão, muitos estudos experimentais desenvolvidos por meio desta técnica trabalham com um número relativamente pequeno de participantes (AFFLERBACH; JOHNSTON, 1984, p.318; PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995).

Conforme ressaltam Ericsson e Simon (1993), é importante sempre lembrar que a verbalização não explicita os processos a serem analisados. Cabe ao pesquisador a análise dos relatos e a identificação e descrição dos processos. Nas palavras de Ericsson e Simon (1993, p.xiii):

É importante reconhecer que a verbalização dos pensamentos dos sujeitos durante o desempenho em uma tarefa não descreve ou explica o que eles estão fazendo — eles simplesmente verbalizam a informação à que têm acesso enquanto estão gerando as respostas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente capítulo, foi apresentada a técnica dos protocolos verbais como um importante instrumento para a coleta de dados sobre o processo da leitura. Com base na discussão da literatura e na apresentação dos argumentos favoráveis à utilização da técnica, pode-se afirmar que investigações sobre o processo da leitura têm a probabilidade muito grande de apresentar dados confiáveis, caso utilizem a técnica descrita acima como forma de coleta de dados.

Embora apresente algumas limitações (como por exemplo a questão da recenticidade do processo de verbalização), diversos estudos discutidos acima têm mostrado, consistente- e repetidamente (vide, para revisão, PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995), que a técnica dos protocolos verbais, respeitados determinados parâmetros, é extremamente confiável para a elucidação de questões acerca do que se passa na mente do leitor durante os processos de leitura.

Por último, vale citar que o uso freqüente deste instrumento em investigações sobre aspectos diversos da leitura, por exemplo estratégias de leitura, processos criativos e emocionais, construção do sentido proposicional do texto, desempenho da memória de trabalho, entre outros, contribui de forma significativa para o aperfeiçoamento da utilização da técnica e, também, para a descoberta de novos parâmetros que possam otimizar sua aplicação. Na verdade, um entendimento mais acurado de como a técnica dos protocolos verbais deve ser utilizada decorreu basicamente do seu uso por pesquisadores em diversas áreas, nos últimos vinte anos (vide ERICSSON; SIMON, 1993).

Com relação à leitura, seria interessante que a técnica não fosse somente utilizada para corroborar e confirmar hipóteses sobre processos amplamente investigados na literatura (p.ex. estratégias de leitura), mas também para investigar processos cujo conhecimento ainda é escasso do ponto de vista experimental, como por exemplo o papel da motivação para a leitura e processos criativos. Da mesma forma, acreditamos que a técnica deva ser utilizada com mais freqüência na testagem de hipóteses sobre o processo da leitura e não somente, embora também extremamente importante, na elaboração de hipóteses.

## **REFERÊNCIAS**

ANDERSON, J. R. Methodologies for studying human knowledge. *Behavioral and Brain Sciences*, v. 10, p.467-505, 1987.

AFFLERBACH, P.; JOHNSTON, P. Research methodology: on the use of verbal reports in reading research. *Journal of Reading Behavior*, v. 16, n. 4, p.307-322, 1984.

- CAVALCANTI, M. C. *Interação leitor-texto: aspectos de interpretação pragmática*. Campinas: UNICAMP, 1989. 271p.
- CHI, M. T. H. Quantifying qualitative analyses of verbal data: a practical guide. *The Journal of the Learning Sciences*, v. 6, n. 3, p.271-315, 1997.
- CLAPAREDE, E. Genese de l'hypotheses. *Archives de Psychologie*, v. 24, p.1-155, 1934.
- COHEN, A. D. Verbal reports as a source of insights into second language learner strategies. *Applied Language Learning*, v. 7, p.5-24, 1996.
- COHEN, A. D. Towards enhancing verbal reports as a source of insights on test-taking strategies. In: HUHTA, A. et al. (Ed.). *Current developments and alternatives in language assessment: Proceedings of LTRC 96*. Jyväskylä: University of Jyväskylä and University of Tampere, 1998. p.339-365.
- COMPTON, B.J.; LOGAN, G.D. The transition from algorithm to retrieval in memory-based theories of automaticity. *Memory and Cognition*, v. 19, p.151-158, 1991.
- CRUTCHER, R.J. Telling what we know: the use of verbal reports methodologies in psychological research. *Psychological Science*, v. 5, p.241-244, 1994.
- DÖRNER, D. *Die kognitive Organisation beim Problemlösen*. Bern : Huber, 1974.
- DUNCKER, K. A qualitative (experimental and theoretical) study of productive thinking. *Pedagogical Seminar*, v. 33, p.642-708, 1926.
- ERICSSON, K. A. Concurrent verbal reports on reading and text comprehension. *Text*, v.8, p.295-325, 1988.
- ERICSSON, K. A. Protocol analysis. In: BECHTEL, W.; GRAHAM, G. (Ed.): *A companion to cognitive science*. Oxford: Blackwell, 1998. p. 425-432.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. Verbal reports as data. *Psychological Review*, v.87, p.215-251, 1980.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H.A. *Protocol analysis. Verbal reports as data.*

Cambridge: MIT Press, 1993.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. How to study thinking in everyday life: contrasting think-aloud protocols with descriptions and explanations of thinking. *Mind, Culture and Activity*, v.5, n.3, p.178-186, 1998.

FAERCH, C.; KASPER, G. From product to process- introspective methods in second language research. In: FAERCH, C.; KASPER, G. (Ed.). *Introspection in second language research*. Clevedon: Multilingual Matters, 1987. p.5-23. FRASER, J. The translator investigated: learning from translation process analysis. *The Translator*, v.2, p.65-79, 1996.

HOUSE, J. Talking to oneself or thinking with orders? On using different think aloud methods in translation. *Fremdsprachen Lehren und Lernen*, v.17, p.84-98, 1988.

JÄÄSKELÄINEN, R. Think-aloud protocols. In: BAKER, M. (Ed.): *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*. London: Routledge, 1998. p. 265-269.

KASPER, G. Analysing verbal protocols. *Tesol Quarterly*, v.32, n.2, p.358-362, 1998.

KUßMAUL, P. Empirische Grundlagen einer Übersetzungsdidaktik: Kreativität im Übersetzungsprozess. In: HOLZ-MÄNTTÄRI, J.; NORD, C. (Ed.). *Traducere Navem*. Tampere: Universität Tampere, 1993. p. 275-286.

KUßMAUL, P. *Training the translator*. Amsterdam: John Benajmins, 1995.

MAGLIANO, J.P.; GRAESSER, A.C. A three-pronged method for studying inference generation. *Poetics*, v.20, p.193-232, 1991.

- MATRAT, C.M. *Investigating the translation process: thinking aloud versus joint activity*. PhD Thesis. University of Delaware, 1992.
- MONTGOMERY, H.; SVENSON, O. *Process and structure in human decision making*. Chichester: John Wiley, 1989.
- NARDI, I. *As expressões metafóricas na compreensão de texto escrito em língua estrangeira*. 1993. 163f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Pós-Graduação em Lingüística Aplicada e Estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- NEWELL, A.; SIMON, H. *Human problem solving*. Englewood. Prentice Hall, 1972.
- NISBETT, R. E.; WILSON, T.D. Telling more than we can know: verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, v.84, p.231-259, 1977.
- PRESSLEY, M.; AFFLERBACH, P. *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Hillsdale: Erlbaum, 1995.
- ROBERTSON, W. C. Detection of cognitive structure with protocol data. Predicting performance on physics transfer problems. *Cognitive Science*, v.14, p.253-280, 1990.
- RODRIGUES, C. Contribuições da memória de trabalho para o processamento da linguagem: evidências experimentais e clínicas. *Working Papers em Lingüística*, v.5, p.124-144, 2001.
- SCHMID, A. Gruppenprotokolle- ein Einblick in die black box des Übersetzens? *TextContext*, v.9, p.121-146, 1994.
- SÉGUINOT, C. Some thoughts about think-aloud protocols. *Target*, v.8, p.75-95, 1996.

- SMAGORINSKY, P. The reliability and validity of protocol analysis. *Written Communication*, v.6, p.463-479, 1989.
- SMAGORINSKY, P. Think-aloud protocol analysis. Beyond the black box. In: SMAGORINSKY, P. (Ed.). *Speaking about writing*. London: Sage, 1994. p.3-19.
- SOUZA, A. C. *Leitura, metáfora e memória de trabalho: três eixos imbricados*. 2004. 231f. Tese (Doutorado em Lingüística) – Pós-Graduação em Lingüística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- TOMITCH, L. M. B. *Reading: text organization perception and working memory capacity*. Série ARES – Advanced research in English series. Florianópolis: PGI/UFSC, 2003.
- TOMITCH, L. M. B. (Org.) Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura em língua estrangeira. Em preparação.
- TORRES, A. C. G. *Working memory capacity and reader's performance on main idea construction in L1 and L2*. 2003. 295f. Tese (Doutorado em Língua Inglesa e Lingüística Aplicada) - Pós-Graduação em Letras/Inglês e Literatura Correspondente, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- TRABASSO, T.; SUH, S. Understanding text. Achieving explanatory coherence through on-line inferences and mental operations in working memory. *Discourse Processes*, v.16, p.3-34, 1993.
- WILSON, T.D. The proper protocol: validity and completeness of verbal reports. *Psychological Science*, v.5, p.249-252, 1994.
- ZANOTTO, M. S. Metáfora, cognição e ensino de leitura. *D.E.L.T.A.*, v.11, n.2, p.241-254, 1995.

---

<sup>i</sup> Todos os excertos textuais diretamente citados que tenham sido produzidos originalmente em língua estrangeira foram traduzidos pelos autores deste capítulo.