

LEONILDA PROCAILO

**LEITURA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA: O PAPEL DO VOCABULÁRIO
NO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre, Curso de Pós-Graduação em Letras, Área de Concentração: Estudos Lingüísticos, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. José Erasmo Gruginski

CURITIBA

2007

Para minha família

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. José Erasmo Gruginski, por ter conduzido o trabalho de orientação com dedicação, tranquilidade e, principalmente, compreensão e incentivo nos momentos de dúvida.

A Profa. Dra. Vera Lúcia Posnik Roloff, pelas sugestões por ocasião da qualificação e por sempre ter contribuído com sua sabedoria e experiência.

A Graziella Lapkoski, por ter sido fonte de encorajamento e por suas valiosas contribuições.

Ao Odair, por ter sempre contribuído com seu profissionalismo.

Aos colegas do CELIN que contribuíram na seleção dos alunos-participantes e aos que me apoiaram nas ausências.

Aos alunos-participantes, que abdicaram de seu momento de folga para a gravação dos protocolos.

Ao Wilton, que soube compreender as minhas ausências.

A minha família, que aceitou minhas renúncias e abdicou de minha presença em muitas ocasiões.

SUMÁRIO

Abstract	v
Resumo	vi
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	1
1.1 – Justificativa	1
1.2 – Problema de pesquisa	4
1.3 – As questões de pesquisa	5
1.4 – Objetivo geral	6
1.5 – Objetivo específico	7
1.6 – Estrutura da dissertação	7
CAPÍTULO II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA/CONTEXTUALIZAÇÃO	10
2.1 – Contribuições de estudos em leitura em língua materna	10
2.2 – Alguns modelos de processamento de leitura	12
2.2.1 – O modelo de Rumelhart	12
2.2.2 – O modelo de Stanovich	13
2.2.3 – O modelo de LaBerge e Samuels	14
2.3 – Como os diversos modelos se completam.....	15
2.4 – O que significa conhecer/reconhecer uma palavra	16
2.5 – O papel do cognitivo no processo da leitura	19
2.5.1 – Relações do sistema de memória com leitura	25
2.5.2 – Processamento automático	27
2.5.3 – Processamento controlado	27
2.5.4 – Outros Conceitos Básicos na Psicologia Cognitiva: Esquemas – Molduras – Roteiros	28
2.6 – Esquema formal: organização do texto	33
2.7 – A relação ler X compreender	36

Notas	39
Citações originais	39
CAPÍTULO III – A TEORIA DA EFICIÊNCIA VERBAL - VET (VERBAL EFFICIENCY THEORY)	42
CAPÍTULO IV – METODOLOGIA	48
4.1 – Tipo de pesquisa	48
4.2 – Os protocolos-piloto	50
4.3 – Procedimentos	52
4.3.1 – Seleção dos sujeitos	53
4.3.2 – Característica do texto	55
4.3.3 – Preparação do sujeito	55
4.3.3.1 – Abordagem ao texto – instruções preliminares aos sujeitos: procedimentos e instrumentos	56
Notas	58
Citações originais	58
CAPÍTULO V – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	59
5.1 – O texto-base	59
5.2 – Procedimentos para análise dos protocolos	62
5.2.1 – Sistematização da apresentação da análise dos protocolos	65
5.3 – Apresentação da análise	66
5.4 – Discussão da análise: comparação entre os sujeitos	155
Notas	167
CAPÍTULO VI – CONSIDERAÇÕES FINAIS	168
Referências	177
Apêndice A	182
Apêndice B	183

RESUMO

O presente trabalho tem como tópico a capacidade de leitura de textos de divulgação científica em língua estrangeira, por parte de leitores universitários, de nível de graduação e pós-graduação. A hipótese do estudo, baseada na *teoria da eficiência verbal* de Perfetti (1985, 1988, 2001) é que o vocabulário da língua alvo poderia ser um dos principais obstáculos na leitura. O estudo foi realizado com dez alunos-participantes de nível intermediário de língua inglesa em um instituto de línguas. O instrumento utilizado foi o protocolo verbal em que os participantes eram solicitados a relatar oralmente o que haviam entendido após cada parágrafo lido em silêncio. À medida que liam, deveriam sublinhar as palavras ou expressões que não conheciam ou cuja tradução não sabiam. Os resultados sugerem que grande parte da dificuldade de processamento da informação é gerada pelo desconhecimento do léxico, que, juntamente com outros fatores como o não conhecimento do tópico, da organização formal de um determinado gênero de texto e do esquema geral de pesquisa contribuem para uma leitura menos profunda. A dificuldade com o léxico pode ser visto como um elemento detonador da dificuldade em se acionar esquemas, pois demanda muito dos recursos do sistema da memória.

Palavras-chave: leitura em LE, reconhecimento de palavras, sistema cognitivo, memória de trabalho, protocolo verbal, ativação de esquemas.

ABSTRACT

This study focuses in the ability of under-graduate, graduate and post-graduate students to read popularized scientific articles, or press releases. The assumption, based on VET (Verbal Efficiency Theory) by Perfetti (1985, 1988, 2001), is that the vocabulary of the target language could be one of the main constraints in reading comprehension. This study was conducted with ten participants studying the English language in the intermediate level in a language institute. Verbal protocols were used and the participants were asked to retell orally what they had understood after reading each paragraph silently. As they were reading, they should underline unfamiliar words or expressions. The results suggest that many difficulties are generated by unknown vocabulary that, along with other factors such as unfamiliarity with the topic, with the formal schema and the research schema, can contribute to a shallow level of reading. The difficulty with vocabulary can be seen as a factor that impairs the activation of schemata, as it demands a great deal from the resources of the memory system.

Keywords: reading in a foreign language, word recognition, cognitive system, working memory, verbal protocol, schema activation.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A experiência no trabalho com leitura em língua inglesa tem me proporcionado refletir sobre a necessidade de pesquisar esta habilidade uma vez que as abordagens adotadas parecem não dar conta da problemática do leitor menos fluente¹. Alguns leitores não conseguem ir além de uma compreensão da idéia geral do texto, ler de forma detalhada e construir um significado coerente. Que problemas poderiam estar ocorrendo? Talvez os modelos teóricos adotados não sejam os melhores, ou a causa poderia ser a ausência de um modelo teórico bem fundamentado no desenho do curso.

Partindo dessa necessidade pessoal de conhecimento de outros modelos teóricos, da observação em sala de aula e do questionamento dos próprios aprendizes, esta pesquisa busca analisar a contribuição dos estudos recentes para o ensino da leitura em língua estrangeira (LE doravante) e, partindo do pressuposto de que uma leitura eficiente² depende, além de outros fatores, do conhecimento de vocabulário, verificar empiricamente como o leitor lida com o vocabulário à luz da *teoria da eficiência verbal* (VET -Verbal Efficiency Theory) de PERFETTI (1985, 1988, 2001).

1.1 JUSTIFICATIVA

A leitura tem sido o assunto mais explorado e talvez o processo menos compreendido em educação. Apesar da grande quantidade de livros e artigos dedicados ao estudo do ensino desta habilidade, faz-se necessário desenvolver mais pesquisas tanto em língua materna quanto em LE.

A leitura é um dos principais motivos que levam estudantes a aprenderem a língua, principalmente aqueles que pretendem cursar a universidade e seguir

1 As notas e as versões originais das citações traduzidas pela autora encontram-se anotadas no final de cada capítulo.

adiante no mestrado e doutorado desenvolvendo pesquisas (CARRELL, 1988, p. 01).

Como, então, conseguir mais eficiência na construção do significado? Como reduzir o grau de incerteza pela qual o leitor de LE passa ao abordar um texto?

Processamentos de leitura como *top-down*, ou processamento descendente, e *bottom-up* ou processamento ascendente, têm sido discutidos e aplicados no ensino da leitura nas últimas décadas. No processamento descendente o leitor ativa seu conhecimento ou um esquema (ver capítulo II, seção 2.5.4) acerca do conteúdo a ser lido, ajudando-o no reconhecimento do novo. No processamento ascendente, o leitor utiliza mais profundamente seu conhecimento lingüístico e trabalha a decodificação do texto, conhecimento que está relacionado ao uso da forma para apreensão do conteúdo. NATION (1993, p. 124) propõe a discussão de Haastруп (1990) sobre a influência desse processamento na aquisição de vocabulário por ser uma abordagem focada na língua. Haastруп acredita que o processamento ascendente, apesar de causar uma demora no processamento da leitura, leva a uma grande oportunidade de aprendizagem de vocabulário. O processamento descendente assegura que as informações vindas do texto que são consistentes com as expectativas do leitor sejam facilmente assimiladas, uma vez que terão sido parcialmente processadas (ADAMS, 1980, p. 12). Enquanto isso, o processamento ascendente garante que o leitor estará atento para qualquer informação nova e que não esteja de acordo com suas hipóteses sobre o conteúdo do texto. A integração de ambos os processamentos tem sido a idéia defendida pelos estudiosos para uma melhor compreensão³ do significado do texto, pois o funcionamento do sistema depende tanto da informação na mente do leitor, quanto da impressa no texto. Para um leitor iniciante, por exemplo, o problema pode estar em que ele falha ao adotar uma das estratégias ou adota uma única ao extremo.

A partir do modelo de Stanovich (1980), que será exposto adiante, a leitura em LE tem priorizado o uso do contexto no trato com a dificuldade de vocabulário. No entanto, esta parece ser mais uma estratégia para fazer com que o aprendiz ache que consegue ler sem possuir muito conhecimento do vocabulário da língua alvo e se sinta mais seguro. Em uma pesquisa recente conduzida com crianças em língua materna, NICHOLSON (1993, p. 91-104) confirma a declaração de Stanovich (1980) de que leitores menos habilidosos (termo usado para descrever a habilidade

em leitura em língua materna) se apóiam no contexto para compensar a deficiência vocabular e são melhores na utilização do contexto que leitores mais habilidosos. Por outro lado, leitores mais habilidosos não precisam do contexto, uma vez que sua habilidade de decodificação é boa. A dúvida que fica é: se os menos habilidosos usam melhor o contexto, por que eles não são bons leitores?

TUMOLO (1999, p. 24) afirma que ao “pular” palavras desconhecidas o leitor é capaz de compreender o texto, mas perderá a oportunidade de aprender a palavra. DAVIES⁴ (1995, citado por TUMOLO, 1999, p.14-15) aborda a questão da “adivinhação” como uma técnica para incentivar leitores menos fluentes. Segundo ele, a leitura prazerosa tolera um certo grau de “adivinhação”, mas a leitura para aprendizagem de conteúdos, como é o caso de estudantes universitários, acadêmicos, requer uma leitura mais cuidadosa, detalhada e tempo para reflexão e, segundo o autor, isto requer conhecimento de vocabulário.

Percebe-se que há um círculo vicioso: se o leitor que já possui pouco conhecimento de vocabulário se apoiar muito no contexto, deixará de evoluir e o problema permanecerá. ROTT (2005, p.96) salienta que a compreensão de uma palavra no seu contexto não necessariamente resulta numa conexão forma-significado, ou se esta conexão acontece isto pode não resultar numa entrada robusta da palavra no léxico mental, então não leva ao aprendizado:

Na verdade, aprender uma palavra nova parece requerer que ela seja momentaneamente ‘isolada do seu contexto’ {e.g., Prince, 1996:489} para que se determine um significado específico à forma lexical. O isolamento permite que o leitor aloque recursos adicionais de atenção aos aspectos ortográficos, sintáticos e semânticos da nova palavra para potencialmente codificá-la no léxico mental. (Tradução da autora) (1a)

Segundo essa autora, compreensão e aprendizagem podem ser processos complementares, mas não são o mesmo fenômeno. NATION (1993, p. 127) argumenta que um único encontro com uma palavra não leva a sua aprendizagem definitiva, mas pode estabelecer alguma forma de aprendizagem que pode ser melhorada em um próximo encontro com a palavra.

Dependendo dos objetivos do leitor, se este quiser melhorar suas habilidades para leitura de textos científicos ou técnicos, a exata apreensão de informações específicas é crucial. Apoiar-se no contexto, portanto, não garantirá uma leitura abrangente e a compreensão geral somente não basta.

Apesar da visão, segundo o modelo de Stanovich, de que o processamento descendente pode substituir o ascendente, pesquisas têm demonstrado que para um programa eficiente em leitura em LE é necessário que ambos os processos operem interativamente. ESKEY (1988, p. 95) fala sobre a interação dos processamentos ascendente e descendente :

O uso freqüente de estratégias 'top-down' em nível de palavras sugere uma falha em se decodificar adequadamente. Bons leitores, como Allington observou, 'dependem do contexto para ter fluência e leitores menos habilitados dependem mais do contexto para ter precisão' (Stanovich 1980: 51). Para se atingir ambos, leitores em desenvolvimento devem, portanto, trabalhar no sentido de aperfeiçoar ambas as habilidades: de reconhecimento ascendente e estratégias de interpretação descendente. Uma boa leitura – isto é, precisa e fluente – resulta somente da constante interação entre estes dois processos. (Tradução da autora). (1b)

KATO (1986, p. 76) aborda a complexidade textual para discutir a questão do processamento adotado pelo leitor. Para ela, é necessário, antes de tudo, que se diferencie a dificuldade oriunda de um contexto pouco familiar da complexidade proveniente de fatores lingüísticos. Um texto cujo conteúdo é familiar ao leitor possibilita que este utilize muitos dos seus esquemas, o que leva a uma leitura com um bom componente de processamentos descendentes, dedutivos e analíticos. Se, ao invés disso, o texto contiver assunto pouco familiar, de nada adianta o leitor ter um arsenal de esquemas. A abordagem, naturalmente, será ascendente, a partir da qual o leitor irá construir novos esquemas. Dentre os vários fatores que determinam a escolha de um dos processamentos, ela destaca o estilo pessoal do leitor.:

Há leitores que são mais adivinhadores do que outros. São os que fazem largo uso de processamento descendente. Há outros que preferem se ater às informações estritamente textuais: são os leitores que dão preferência à leitura ascendente. Há leitores que gostam de ler vocalizando; há outros que têm dificuldade de entender quando lêem em voz alta; há outros, ainda, que usam complementarmente ambos os processamentos.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

O aprendiz que lê na língua materna tem uma vantagem enorme sobre os leitores em uma LE. Ele pode se apoiar na habilidade lingüística para compreender. O leitor de língua estrangeira, se não possui o conhecimento do tópico e ainda enfrenta o obstáculo da palavra desconhecida, se sente incapaz de progredir na leitura.

Se levarmos em conta que o reconhecimento de uma palavra é possível se o contexto for significativo, então um leitor menos proficiente não teria sucesso na compreensão ao se deparar com um texto cujo conteúdo lhe é estranho e cujo contexto não é rico o suficiente para compensar a deficiência do léxico. Ou seja, o conteúdo não ajudaria a chegar ao significado.

Sendo os dados lingüísticos inconsistentes para o leitor, haveria uma falha na compreensão, pois ele não conseguiu ativar conhecimento não-lingüístico que poderia interagir com os dados formais para trazer significado. É necessário, então, que o leitor monitore conscientemente e desautomatize as estratégias cognitivas para compreender o que lê, tornando a leitura mais demorada (KLEIMAN, 2004, p. 62-63).

Isso acontece quando o vocabulário do texto não é de domínio do leitor e o contexto não ajuda, as articulações não são lineares ou explícitas. Como explica SCARAMUCCI (1995, p. 258): “Como o número de palavras desconhecidas é muito grande, essa decodificação mobiliza todos os recursos dos leitores, causando uma sobrecarga em sua capacidade de processamento, o que os impede de usar os recursos para construção de um sentido para o texto ou para processamentos de nível mais alto.” Ou seja, a atenção do leitor se volta para a palavra e há uma canalização de esforços, comprometendo a leitura fluente.

1.3 AS QUESTÕES DE PESQUISA

Leitores fluentes conseguem reconhecer as palavras visualmente como uma “fileira de letras conhecida”. Experiências repetidas com uma palavra levariam ao desenvolvimento do processo de reconhecimento visual específico daquela palavra. Ao se deparar com ela, seria feito o processamento e o reconhecimento junto com a ativação das informações armazenadas sobre o significado da palavra (HAMPSON e MORRIS, 1996, p. 203).

A partir desta prática, o uso das habilidades mais altas na hierarquia das habilidades de leitura - conhecimento prévio do tópico para inferência, leitura crítica, estratégias de monitoramento da compreensão - que exigem mais atenção, permitiriam que o acesso à informação armazenada na memória semântica fosse mais rápido. Neste nível de leitura, o leitor não precisaria se deter conscientemente

no reconhecimento da letra, do som, para chegar ao significado da palavra. Todo este processo ocorreria fora do consciente do leitor. Quanto maior a velocidade em acessar o significado da palavra, mais eficaz o leitor será em fazer inferências através das sentenças, parágrafos e chegar a uma interpretação que o leve a analisar criticamente o texto. Segundo Perfetti, a capacidade limitada da memória de trabalho⁵ dificulta a leitura quando vários processos que exigem atenção precisam ser ativados simultaneamente. Ao se deparar com um texto em língua estrangeira, o leitor menos proficiente irá primeiro travar uma luta inicial com os elementos mais baixos na hierarquia, que são o conhecimento das regras ortográficas de uma língua e o conhecimento lexical, para depois passar para os elementos mais altos, que são o conhecimento sintático e o semântico.

Embora seja uma estratégia útil nas fases iniciais do desenvolvimento da leitura, a exploração do contexto, na verdade, é apenas um estágio e não deve ser o único apoio para compensar a dificuldade vocabular.

1.4 OBJETIVO GERAL

Partindo do pressuposto de que o conhecimento do vocabulário da língua alvo é requisito importante para uma leitura eficiente em LE, este estudo tem quatro objetivos:

- a) *um objetivo pessoal*: tendo trabalhado com leitura há seis anos, pude perceber que os métodos de leitura existentes não dão conta das dificuldades que os aprendizes enfrentam no processo. Pela observação em sala de aula, surgiu a necessidade de pesquisar o papel do vocabulário no ensino de leitura em LE;
- b) *um objetivo acadêmico*: buscar e discutir a literatura referente à leitura, as pesquisas mais relevantes que têm contribuído para a discussão e a pesquisa em leitura em LE;
- c) *um objetivo pedagógico-educacional*: com a crescente busca por um melhor aproveitamento da leitura em língua estrangeira por estudantes universitários e de mestrado e doutorado, faz-se necessário desenvolver programas de cursos mais eficientes para que possam desenvolver no leitor

a habilidade de compreender de uma maneira mais detalhada, dando-lhe segurança enquanto aprendiz/leitor autônomo.

1.5 OBJETIVO ESPECÍFICO

Observar, à luz da *teoria da eficiência verbal* (VET), como o leitor lida com a dificuldade de vocabulário na leitura em língua inglesa. Se depende da decodificação de palavras desconhecidas para uma compreensão detalhada de um texto ou se estas palavras não impedem que possa fazer inferências.

Observar o que são problemas de vocabulário e o que são problemas de estrutura da sentença na língua alvo e como um problema influencia o outro.

Verificar se o fornecimento do vocabulário desconhecido por parte da pesquisadora facilita o processamento da informação escrita e contribui para uma leitura mais fluente.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este estudo está organizado em seis partes. O capítulo I parte da introdução que enfatiza a necessidade de um estudo mais focado na observação, a relevância do papel do vocabulário na leitura em LE. Este capítulo faz um apanhado geral sobre alguns estudos que salientam a importância do conhecimento de palavras para uma leitura mais produtiva. Apresenta-se o problema a ser analisado, levantando-se hipóteses que serão verificadas nos protocolos verbais. Estes protocolos são conduzidos com alguns objetivos específicos. Quaisquer outros dados que possam ser relevantes cientificamente, mas que não se adequem às necessidades e ao embasamento deste trabalho, serão ignorados.

O capítulo II procura somente retomar os trabalhos mais clássicos de modelos de leitura, fazendo um breve relato de três modelos que podem ser considerados relevantes porque nortearam as pesquisas em leitura, ou por trabalharem com idéias controversas. O capítulo não se propõe a revisar em detalhes os diversos modelos de leitura e as pesquisas elaboradas até a data, nem fazer o levantamento do estado da arte. Busca, principalmente, apresentar os conceitos básicos da Psicologia Cognitiva no que concerne à memória e sua relação

com leitura. Aqui são apresentados os conceitos de *processamento automático e controlado* e as noções de esquema a partir de pontos de vista de diferentes estudiosos da psicologia cognitiva e as relações entre ler e compreender, bem como definições do que seria conhecer/reconhecer uma palavra. Este segmento da pesquisa procura relacionar os conceitos da psicologia cognitiva com o processamento de informação no momento da leitura. Esta ligação é feita tanto por Levelt (1993), na Lingüística, quanto por Perfetti (1985, 1988), na Psicolingüística.

O capítulo III apresenta a *teoria da eficiência verbal* (VET - *Verbal Efficiency Theory*) do psicólogo e lingüista Charles A. Perfetti (1985, 1988, 2001), que embasou o presente estudo.

No capítulo IV está detalhada a metodologia adotada. O estudo parte da descrição dos protocolos-piloto que contribuíram para a estruturação da investigação, para o desenho dos instrumentos de observação e coleta de dados. O capítulo procura apresentar a necessidade deste tipo de instrumento, os cuidados necessários para a validação do estudo como também suas falhas e limitações, buscando justificar as razões pelas quais foi escolhido. Uma breve argumentação sobre o uso da pesquisa qualitativa é abordada também.

A partir dos dados coletados, o capítulo V apresenta a análise sob o ponto-de-vista da autora à luz da teoria VET e de teorias referentes à inferência, utilização de esquema de conteúdo, esquema formal, segmentação sentencial, hiponímia e hipernímia.

O capítulo VI traz as considerações finais, a conclusão geral da pesquisa, as limitações do estudo e sugestões para futuras pesquisas.

Notas:

1 Às vezes, habilidade de leitura e dificuldade de leitura podem ser definidos como critério absoluto e relativo. Quando se fala de critério absoluto ou ideal, o bom leitor é aquele que é capaz de ler um certo número de palavras com algum nível de compreensão (Wiener & Cromer, p. 139, 1967). Para estes autores, se pensarmos em critério relativo, não é possível comparar dois leitores "fracos" em contextos diferentes. Leitores fracos desenvolvem padrões de reações/respostas diferentes das dos bons leitores. Eles elaboram pistas de maneira diferente da dos bons leitores. A partir desta perspectiva, tanto os bons leitores quanto os fracos tiram informações parciais do estímulo impresso, mas a diferença entre eles está em que os fracos geralmente elaboram essas pistas reagindo mais idiosincriticamente que os leitores bons, seja porque eles não aprenderam padrões de resposta consensuais ou porque os aprenderam bem demais. Desta maneira, a dificuldade de leitura vai ocorrer quando houver uma má combinação entre o objeto a ser lido e os padrões de resposta/reação do leitor. Nuttall (1996, p. 44) salienta que uma marca do leitor habilidoso é sua capacidade em decidir o que pode ser ignorado. Por outro lado, há leitores que dependem muito do

reconhecimento de cada palavra para prosseguir. Outros, porém, ignoram o desconhecido sem que isso interfira na compreensão, ou na noção do leitor do que é compreender. Há, ainda, o leitor que, se não reconhece uma palavra na sentença, prefere ignorar a sentença toda, como se ela não existisse.

2 Nuttall (1996), p. 44, tradução da autora), fala em eficiência em leitura no sentido de dispende tempo e esforço: “Eficiência significa utilizar o menor esforço para obter resultados satisfatórios.” Para a autora, porém, o critério de eficiência nem sempre é apropriado: quem lê mais eficientemente, alguém que entendeu mais ou alguém que leu mais rapidamente? É preciso saber o propósito do leitor e determinar o que é apropriado para cada propósito.

3 As definições de ‘compreensão’ serão discutidas no capítulo II, item 2.5.5

4 DAVIES, F. **Introducing Reading**. London: Penguin Books, 1995.

5 A teoria de Perfetti (1985, 1988, 2001) parte da noção de que nosso sistema cognitivo tem uma capacidade limitada, ou seja, nossa memória de trabalho consegue ativar um limitado número de elementos num determinado momento, comprometendo nossa capacidade de atenção (ver capítulo II e III).

Citações originais:

1a “In fact, learning a new word seems to require that it be momentarily ‘isolated from its context’ (e.g., prince, 1996:489) to assign a specific meaning to the lexical form. This isolation permits the reader to allocate attentional resources (e.g., Schmidt, 2001) to orthographic, syntactic and semantic aspects of the new word to potentially encode it in the mental lexicon.”

1b “Frequent use of top-down strategies at word level suggests a simple failure to decode properly. Good readers, as Allington has observed, are ‘more reliant on context for fluency and poor readers more reliant on context for accuracy’ (Stanovich 1980:51).”

CAPÍTULO II

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA/CONTEXTUALIZAÇÃO

O capítulo anterior tratou do papel do vocabulário na leitura fluente. Vimos que vários estudiosos argumentam que a palavra pode sim ser um entrave para a leitura se o leitor for muito dependente do processamento ascendente. Este capítulo vai retomar alguns estudos sobre o assunto com mais detalhes. Veremos também que grande parte do embasamento que será usado neste trabalho tem fundamentação nos estudos que se desenvolveram em leitura em língua materna.

2.1 CONTRIBUIÇÕES DE ESTUDOS EM LEITURA EM LÍNGUA MATERNA

Segundo CARRELL (1988, p. 01) o papel ativo e interativo da leitura já foi reconhecido em língua materna. Porém, somente recentemente tem-se reconhecido a leitura em LE ou L2 como um processo ativo. Estudos anteriores viam a leitura como um processo ascendente, passivo, um processo de decodificação da língua escrita, cujo significado ascendia das letras, das palavras para estruturas maiores, as sentenças e os elementos intersentenciais. Antes de 1970, com a influência do método audiolingual, tanto a escrita como a leitura eram tidos como secundários, habilidades que eram adquiridas ao se dominar a oralidade.

Somente há cerca de duas décadas, o modelo psicolingüístico de leitura passou a ter espaço na discussão de leitura em L2, quando Goodman (1971) descreveu leitura como “um jogo psicolingüístico de adivinhação” em que “o leitor constrói ... a mensagem que foi codificada pelo escritor de forma gráfica” (ibid., p. 02, tradução da autora). (2a)

GOODMAN (1970, p. 111) salienta que o leitor traz para a leitura a soma de suas experiências e o desenvolvimento de sua linguagem e pensamento. A partir de então, passou-se a trabalhar com a visão de que o leitor eficiente não precisa usar todas as pistas textuais. Quanto mais habilitado ele for, menos precisará se apoiar nas informações lingüísticas e deverá se valer de previsões.

Além de Goodman, estudiosos como Anderson (1978) e Czikó (1978) têm caracterizado este processo como descendente. Processos de níveis mais altos

como a previsão, o conhecimento prévio, interagem com os níveis mais baixos como as letras, as palavras, as estruturas sintáticas para formar significado.

O impacto que a teoria psicolingüística de Goodman teve em leitura em língua materna e, mais tarde, em LE e L2, foi o de ver o leitor como um sujeito ativo, participante do processo, fazendo previsões, confirmando-as, relacionando conhecimento prévio com informação impressa.

Segundo SCARAMUCCI (1995, p. 10), apesar desses avanços não se pode negar que modelos abstratos, baseados em pesquisas com leitores em língua materna ainda são a base para explicar tanto leitura em L2 como em LE. Goodman não relacionou sua teoria a leitores de LE, mas a publicação de seu trabalho desencadeou no início dos anos 70 o aparecimento de vários artigos relacionando sua teoria à leitura em língua estrangeira.

Para Eskey (1973, em CARRELL, 1988, p. 03), somente a decodificação era inadequada para explicar o processo de leitura porque não incluía o leitor como sujeito ativo. Outros especialistas como Clarke (1979) e Widdowson (1978, 1983), Mackay e Mountford (1979) começaram a ver a leitura em LE como um processo ativo.

Com a insatisfação ao método audiolingual no ensino de LE, cresceu também a percepção de que a proficiência áudio-oral não levava à competência em leitura. Pesquisas relacionadas à leitura começaram a despertar para o ensino desta habilidade. Coady (1979), baseado no modelo psicolingüístico de leitura em L2, elaborou um modelo em que o conhecimento do leitor interage com as habilidades conceituais e estratégias de processamento para produzir compreensão. Desde então a abordagem descendente tem avançado em leitura em L2. Neste modelo, o conhecimento prévio do leitor e sua participação através da previsão têm um papel importante no processo (id., p. 03).

Nessa visão, o conhecimento lingüístico prévio, chamado de *esquema lingüístico*, o nível de proficiência do leitor, o conhecimento prévio do contexto, chamado de *esquema de conteúdo*, como também o conhecimento das estruturas retóricas do texto, chamado de *esquema formal* são todos considerados importantes no processo.

Pesquisa desenvolvida por Carrell (1983a, 1983b, 1983c, 1984a, 1984b, 1984c, 1985) Carrel e Eristerhold (1983); Carrell e Wallace (1983) demonstrou a

relevância da teoria dos esquemas, ressaltando o papel tanto do esquema de conteúdo quanto o do esquema formal.

O processamento descendente teve grande impacto no campo da leitura em L2. Sua influência foi tanta que o processamento foi visto como sendo o único, sem levar em conta sua interação com o processamento ascendente.

De acordo com CARRELL (ibid., p. 04), pesquisas sobre a teoria dos esquemas tentaram reforçar a necessidade de se buscar interação entre os dois processamentos. Por exemplo, as teorias de Rumelhart (1977, 1980), de Sanford e Garod (1981); de van Dijk e Kintsch (1983).

2.1 ALGUNS MODELOS DE PROCESSAMENTO DE LEITURA

De acordo com SAMUELS & KAMIL (1988, p. 25), os modelos usados para se trabalhar com leitura em L2 devem ser vistos a partir de seu contexto histórico. Os modelos anteriores a 1960, baseados no behaviorismo, descreviam os efeitos do estímulo, como o reconhecimento de palavras. Como os eventos externos ao indivíduo eram observados, não havia questionamentos sobre o que acontecia na mente do leitor. Com o aparecimento da psicologia cognitiva após 1960, os modelos passaram a enfatizar os processos como memória e atenção que aconteciam durante a leitura.

Somente os modelos de Rumelhart (1977), de Stanovich (1980) e de LaBerge e Samuels (1974, 1977) serão aqui explanados por se aproximarem muito do problema a ser pesquisado.

2.1.1 O Modelo de Rumelhart

Segundo SAMUELS & KAMIL (ibid., p. 22 - 31), Rumelhart tenta mostrar a deficiência dos modelos lineares, que não permitem que informações contidas nos estágios mais altos influenciem o processamento do estágio mais baixo. Entenda-se por estágios mais baixos os elementos como conhecimento das regras ortográficas de uma língua e conhecimento lexical. Os elementos do estágio mais alto são o conhecimento sintático e o semântico.

O que acontece durante a leitura é muito complexo para levar em conta somente alguns elementos. Cada estágio num modelo não interativo funciona independentemente e o produto é passado para o próximo estágio, mais alto. Como exemplo, a primeira categoria trata da probabilidade de reconhecermos mais letras num dado tempo se elas formarem uma palavra como *furniture* do que em uma como *nfuiuret* com as mesmas letras. A apreensão das letras é superior numa palavra real que num emaranhado de letras que não corresponde às regras do inglês (Huey¹, 1908/1968, citado por SAMUELS e KAMIL, p. 27). A segunda categoria se refere ao efeito sintático na percepção da palavra. Quando acontece um erro no reconhecimento de uma palavra, há uma forte tendência de que a substituição da palavra mantenha a mesma função da palavra substituída. O terceiro tipo refere-se ao conhecimento semântico. Descobriu-se que uma palavra era mais rapidamente reconhecida quando formava par com outra semanticamente relacionada: *coffee* e *milk*. O quarto tipo comprovou que a percepção sintática de uma palavra é facilitada pelo contexto em que está inserida. Por exemplo: *They are reading exercises*. Em que *reading* pode ser verbo, se a frase estiver num contexto do tipo: *What are they doing?* ou adjetivo especificando o tipo de exercício, como resposta à pergunta: *What kind of exercises are these?* A última observação de Rumelhart é de que nossa interpretação depende da contextualização em que um segmento de texto está inserido. A construção do significado se dá ao se relacionar um segmento de texto com outros que o cercam. Neste sentido, o modelo é interativo porque os estágios interagem e influenciam um ao outro.

O modelo de Rumelhart contribui para o embasamento desta pesquisa uma vez que atribui ao vocabulário um papel relevante e porque acomoda eventos que acontecem na leitura não cobertos por modelos lineares.

2.1.2 O Modelo de Stanovich

Assim como o processamento ascendente tem problemas, o descendente também apresenta fraquezas. Ambos, se abordados separadamente, irão apresentar lacunas, tornando o processo de leitura em LE ou L2 deficiente. No caso do descendente, se considerarmos o conhecimento prévio como compensador da

deficiência lexical, como acionar conhecimento prévio quando o leitor tem pouco ou nenhum conhecimento do tópico a ser lido?

Segundo Stanovich (1980), no modelo interativo-compensatório que propõe, a deficiência num nível de processamento pode ser compensada por outro nível. Para ele, o leitor iniciante, não reconhecendo a palavra, pode buscar o contexto para ajudá-lo na compreensão. Se por outro lado o leitor for proficiente em termos de reconhecimento vocabular e não sabe muito sobre o tópico a ser lido, irá se apoiar no processamento ascendente para reconhecimento de palavras.

O modelo compensatório se baseia no fato de que a deficiência em algum dos conhecimentos levará a uma busca por outros conhecimentos independentemente de sua posição na hierarquia do sistema. Este modelo é interativo no sentido de que qualquer estágio pode se comunicar com qualquer outro estágio e é compensatório porque o leitor pode se apoiar no conhecimento que mais estiver ao seu alcance (SAMUELS e KAMIL, 1988, p. 31 – 32).

2.1.3 O Modelo de LaBerge e Samuels

O modelo de LaBerge e Samuels (1974, 1977) apresentado por SAMUELS & KAMIL (2002, p. 185), aborda o processamento de informação do ser humano e suas diversas funções. Primeiramente, ele tenta explicar como os recursos de atenção são usados por leitores iniciantes e os mais habilidosos, como a informação percorre o sistema de processamento e como é processada em cada componente do sistema. O modelo apresenta cinco componentes:

a) atenção – é o componente central do modelo. É necessária a atenção para se extrair significado do texto e os recursos de atenção que uma pessoa possui são limitados (ver seção 2.5.1). Percebe-se que o modelo de LaBerge e Samuels já pressupunha o fator da automaticidade e da limitação do nosso sistema cognitivo. O leitor fluente é aquele cuja tarefa de decodificação² pode ser desempenhada com pouca ou quase nenhuma atenção. Quando não há necessidade de atenção, a leitura é tida como automática no aspecto da decodificação. Assim, o leitor desempenha duas tarefas ao mesmo tempo: decodifica e compreende.

b) memória visual – é no componente desta memória que os estímulos visuais da página impressa são processados. O leitor não lê todas as letras de uma palavra, mas percebe a palavra como uma unidade visual, seja pela familiaridade com a palavra ou pelo padrão ortográfico.

c) memória semântica – são informações sobre o mundo, conhecimento de mundo que armazenamos na memória semântica, que combinamos à informação vinda de fora, que é o texto.

d) memória episódica – não é o componente principal na leitura fluente mas está envolvida na relação entre leitura e a lembrança de eventos específicos relativos a uma pessoa, objetos, lugar e tempo.

e) memória fonológica – é o componente mediador entre as memórias visual e semântica. Quando um leitor iniciante encontra uma palavra nova, ele precisa segmentá-la em partes e cada parte será sonorizada antes do reconhecimento da palavra. Uma vez que a unidade visual é recodificada em uma unidade fonológica, a informação é passada para a memória semântica para obter significado.

Essa versão do modelo de LaBerge e Samuels demonstra a possibilidade do estágio de processamento que acontece mais tarde influenciar o estágio que ocorre anteriormente, ou seja, a memória semântica pode influenciar um processo na memória visual. O conhecimento de mundo do leitor influencia no reconhecimento da palavra e vice-versa.

2.3 COMO OS DIVERSOS MODELOS SE COMPLETAM

A evolução dos modelos de leitura pesquisados ao longo das últimas três décadas torna difícil a comparação. Desde o modelo de LaBerge e Samuels (1974), originalmente interpretado como serial e linear, sem a interação dos estágios mais altos e mais baixos e posteriormente assumido como interativo na versão revisada (LaBerge e Samuels, 1977), até o modelo de deBeaugrande (1981) que descreveu

dezesseis categorias, entre elas o armazenamento na memória (abstrato, construtivo ou reconstrutivo) automatização (processo que requer pouca ou nenhuma atenção), profundidade de processamento paralelo e em série (SAMUELS e KAMIL, 1988, p. 33).

Os diferentes modelos descreviam o processo de perspectivas diferentes, materiais diferentes, a tarefa desempenhada pelos sujeitos, seu nível de proficiência e o contexto dos estudos eram diferentes. Isto tudo torna cada modelo válido dentro de sua realidade. Cada pesquisa foi influenciada por filosofias científicas e estudos predominantes num contexto histórico específico. Desta forma, os modelos que sucedem os anteriores não os invalidam porque enfatizam diferentes aspectos. Cada modelo contribui com fatores distintos, não cobertos pelos anteriores. Se contrapusermos modelos anteriores a 1960, período do behaviorismo, com os desenvolvidos após 1965, período da psicologia cognitiva, iremos encontrar conceitualizações não presentes em modelos anteriores. No período sob influência do behaviorismo pouco se encontra sobre explicações de eventos que ocorriam na mente durante a leitura, porque a ênfase era dada a eventos do indivíduo que eram externos e observáveis. (SAMUELS e KAMIL, 2002, p. 188)

Portanto, não há um modelo completo, abrangente como salienta KAMIL (2002, p. 46): “Como não temos conhecimento suficiente do processo todo, não é possível explicar completamente o processo da leitura com precisão absoluta.” (Tradução da autora) (2b) Então, faz-se necessário estudar cada modelo para se ter uma visão abrangente da leitura. No entanto, o estudo de cada um separadamente permite que se modifique alguns aspectos conforme a necessidade, encontrando-se lacunas que devem ser preenchidas por outros.

2.4 O QUE SIGNIFICA CONHECER/RECONHECER UMA PALAVRA

Quando se fala em conhecimento de vocabulário, reconhecimento de palavra, vê-se a necessidade de retomar alguns conceitos e as diversas perspectivas pelas quais alguns autores vêem essa questão.

BOGAARDS (2000, p. 491-492) apresenta primeiro uma distinção entre *palavra* e *unidade lexical*. Para a autora, elementos (e aqui não se quer tratar o termo *elemento* como palavra) como *fine*, que tem vários significados, assim como

finch, que tem um único, ou *to*, *freedom* e *freelancer*, são todos tipos diferentes de formas complexas chamadas palavras. Outros elementos como *give away*, *heat wave*, com comportamentos gramaticais e semânticos similares aos das palavras não pertencem à categoria palavra. Dessa forma a autora prefere usar o termo *unidade lexical* para referir-se aos elementos com um significado único estável e uma forma bem definida. Assim, haverá diferentes unidades lexicais compartilhando a mesma forma como nos exemplos citados por ela: *party* (*political party*, *my neighbour's party*, *rescue party*). Nessa definição, *give away*, *heat wave* são considerados unidades lexicais também. Bogaards considera que aprendizes de L2 aprendem unidades lexicais e não palavras.

O que significa conhecer uma unidade lexical, então? Segundo BOGAARDS, os aprendizes devem conhecer sua forma, ou seja, o aspecto escrito e falado da unidade, o que permite dizer que seriam o *aspecto ortográfico* e *fonológico*. Devem também conhecer seu significado, ou seja, seu *aspecto semântico*. Isso não quer dizer que conhecendo apenas um aspecto signifique que o elemento foi completamente integrado à rede semântica ou que o aprendiz conheça todas as suas conotações. Como no caso de *party*, o conhecimento de um significado não revela outros significados que a unidade lexical pode ter. Outro aspecto, o *morfológico*, dá conta do conhecimento que alguém possui sobre as possibilidades de derivação de uma unidade lexical e este conhecimento é relevante principalmente na produção (oral ou escrita). O conhecimento do *aspecto sintático* permite a um leitor, por exemplo, aplicar regras para suprir dificuldades de reconhecimento. Na leitura, se o aprendiz souber quantos e quais são os argumentos que devem ser preenchidos ou são possíveis para um verbo num determinado contexto, significa que o reconhecimento aconteceu. A *colocação* é outro aspecto abordado por Bogaards. Ela define a restrição de uso de alguns itens em determinados contextos. Identifica-se esse aspecto como relevante na leitura por abordar a problemática da complexa atribuição de significado em textos técnicos. O *discurso* é o último aspecto listado. A percepção da adequação de uso não se restringe à produção somente. O conhecimento do estilo, do registro e a adequação são subsídios no reconhecimento da unidade lexical. Segundo LEVELT (1989, p.182), o léxico mental de um falante é um depósito do conhecimento declarativo sobre as palavras de sua língua. Sob o ponto de vista de produção, cada item no léxico mental possui quatro características:

significado, propriedades sintáticas, morfológicas e fonológicas; e há relações internas entre esses quatro tipos de informação. Além dessas características, deve haver também outras propriedades: pragmática, estilística e aspectos afetivos que tornam o item mais adequado a um determinado contexto de discurso que a outro.

MILLER (1999, p. 01) prefere utilizar o termo *palavra* e afirma que conhecer uma palavra é mais do que saber a pronúncia e o significado. Ele destaca o contexto como elemento crucial na tarefa. Conhecer uma palavra, então, é conhecer seu contexto de uso. Miller salienta que afirmar que uma pessoa conhece uma palavra porque a usa corretamente não descreve o que conhecer uma palavra envolve. As pessoas se comunicam através das sentenças e raramente através de palavras isoladas. Então, é provável que elas saibam o significado das sentenças, mas não é certeza que saibam o das palavras. O contexto, segundo o autor, ajuda a resolver questões sobre colocação. Como exemplo ele cita o uso de *good* em *good meal*, *good knife*, *good friend*. Conhecer o significado de um substantivo significa conhecer aspectos como atributos e funções do referente.

A teoria *logogen* de Morton (1969, 1979) apresentada por LEVELT (loc. cit. , p. 201-203) fala em acesso ao léxico tanto na compreensão quanto na produção. Os logogens são recursos ou dispositivos que coletam evidências para a adequação de uso ou reconhecimento de uma palavra. São sensíveis às informações que indicam quando uma palavra é adequada. A informação que ativa os logogens originam-se do sistema cognitivo. O logogen também reúne informação contextual relevante do sistema cognitivo. Por exemplo, a palavra *mesa* é mais fácil de ser reconhecida num contexto quando segue a sentença: *O copo está na ...* do que quando está num contexto como: *Ele foram comprar uma nova ...* O primeiro contexto dá uma probabilidade transicional alta para *mesa*, enquanto esta probabilidade é baixa no segundo exemplo. A teoria logogen ajuda a explicar a questão dos contextos ricos que ajudam um leitor a inferir significados de palavras que não reconhecem.

Uma das mais importantes contribuições ao nosso conhecimento das representações lexicais e das estruturas do léxico vem de estudos neuropsicológicos em pacientes disléxicos (FROMKIN, 1987, p. 11). A partir desses estudos, observou-se os subsistemas envolvidos no reconhecimento de palavras. Usando-se palavras-estímulo, pacientes com dislexia demonstraram que conseguem acessar as características semânticas das palavras:

Palavra-estímulo	Resposta
arsenic	poison
craft	sculpture

As palavras substituídas estão semanticamente relacionadas com as palavras-estímulo. A partir daí, percebeu-se que o paciente consegue acessar o 'lugar' semântico correto no léxico. FROMKIN conclui que:

Quando esses pacientes lêem palavras corretamente, parece haver um caminho direto da ortografia visual para a listagem ortográfica; isto inclui uma representação fonológica ou está conectada com uma. Quando eles erram, produzindo substituições semanticamente relacionadas, isto sugere que a representação semântica está separada das representações ortográficas e fonológicas; a listagem ortográfica é primeiro mapeada em uma listagem semântica, que então se conecta à fonológica. Se a lista semântica errada é selecionada, então a representação fonológica errada também é selecionada e produzida. (Tradução da autora) (2c)

O exemplo do estudo com disléxicos mostra muito do sistema de acesso ao léxicos em leitores ditos normais. Isso demonstra como as representações ortográfica, fonológica e semântica estão conectadas. Um leitor pode, ao pronunciar uma palavra de forma errada, não conseguir acessar seu significado porque o caminho não leva até o código semântico, ou identificar uma palavra em vez de outra e não conseguir atribuir-lhe um sentido porque não cabe no contexto.

Portanto, o reconhecimento de uma palavra, expressão ou item lexical é complexo na medida em que não se considera a sua percepção visual somente, mas leva em conta o contexto, seu aspecto sintático, morfológico, as diversas possibilidades de uso ou colocação, o discurso no qual a palavra está inserida e, finalmente, sua codificação semântica, ortográfica e fonológica.

2.5 O PAPEL DO COGNITIVO NO PROCESSO DA LEITURA

A Psicologia Cognitiva (PC) um ramo da psicologia que se preocupa com a mente e o pensamento, é uma ciência relativamente nova. Apesar de ter havido alguns psicólogos importantes trabalhando neste ramo no início do século vinte, a PC ganhou força há cerca de 50 anos com trabalhos clássicos de Broadbent, 1958; Bruner, Goodnow & Austin., 1956; Miller, 1956). Nos trabalhos destes autores, a PC

era vista como um estudo científico do conhecimento. A PC tenta explicar como a mente humana percebe o mundo a sua volta e como usa esta percepção para desempenhar tarefas como lembrar, falar, resolver problemas e outras ações (HAMPSON e MORRIS, 1996, p. 01-02). Ela concebe o aprendiz como processador de informação ativo, usando uma metáfora da computação, e atribui um papel crítico às perspectivas e ao conhecimento trazido por ele ao processo de aprendizagem (BRUNING et al, p. 01). Desta forma, tem contribuído para responder a questões diversas: como decodificamos marcas pretas no papel branco? Como uma criança aprende a ler? Estas perguntas e outras dúvidas de como o aprendiz adquire informação, tira sentido dela, armazena-a na memória e consegue acessá-la, são discutidas pela PC. Questões sobre armazenamento e organização de informação, a acessibilidade dela quando se faz necessária e razões pelas quais nós lembramos e às vezes esquecemos palavras ou outras informações.

A PC será a fundamentação deste trabalho, buscando associar o que se sabe sobre o funcionamento da mente humana, a memória e como a informação é processada no momento da leitura.

Todos os processos que envolvem lembrança, compreensão de texto, julgamentos, tomada de decisões, solução de problemas estão na Psicologia Cognitiva (REISBERG, 2001, p. 06). O psicólogo cognitivista alia a preocupação com a observação do comportamento e o seu registro à noção de que nem todas as instâncias do processo são observáveis; terão, portanto, que ser inferidas daquilo que se pode perceber conscientemente. A leitura segundo HAMPSON & MORRIS, “[...] é uma tarefa que mostra muito sobre o funcionamento integrado do sistema cognitivo” (op. cit., p. 200, tradução da autora), (2d). Ela envolve língua, memória, percepção, atenção, compreensão e outras atividades cognitivas que funcionam juntas para extrair significado da escrita de uma maneira eficiente. De acordo com REISBERG (op. cit., p. 05), para entendermos uma estória qualquer desempenhamos atividades, geralmente sem percebermos, usando informações da memória, integrando informação já obtida com o que se lê, fazendo inferências. Porém, tudo deve ser rápido para que não se perca a compreensão do que se lê.

Para melhor compreensão de como se dá o processamento da informação no momento da leitura, faz-se necessária uma breve explicação de quais elementos da memória são envolvidos na atividade da leitura. Frequentemente referimo-nos à

memória como uma unidade em si, com localização e limites definidos, como se pudéssemos compará-la a um pente de memória do computador. Na verdade, a memória é um processo que compreende vários passos.

Como ilustração, pensemos em como uma criança ao iniciar o processo de leitura começa decodificando palavras. Nesta fase, ela não consegue de fato interpretar o que está lendo e muito provavelmente não se lembrará do que leu na primeira sentença assim que iniciar a segunda. Uma explicação poderia ser a de que o sistema cognitivo da criança nesta idade, cinco ou seis anos, não está totalmente desenvolvido.

Percebe-se que para haver compreensão do todo é necessário construir inferências através das palavras, das sentenças e dos parágrafos. A **memória de curto prazo** (MCP) refere-se ao tipo de memória onde a informação é processada para se obter significação. A primeira discussão séria sobre a MCP como uma entidade cognitiva separada foi a de GEORGE MILLER (1956) com o seu artigo *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information*. Miller argumentou que nossa capacidade de processamento de informação encontra um obstáculo que é o da quantidade de “porções” (BRUNING et al, 2004, p. 26). Na maioria das vezes, o ser humano é capaz de armazenar aproximadamente sete unidades ou porções num dado momento, independentemente do tamanho das porções. Segundo ele, a memória é sensível somente ao número de porções e não ao tamanho delas. Desta forma, o ser humano consegue processar mais informações se agrupá-las em conjuntos significativos. Um exemplo seria memorizar os números de um telefone em grupos de dois, três ou quatro números. O trabalho seria o de lembrar os grupos e não os números separadamente. Essa teoria de MILLER sobre o “engarramento” no sistema da memória causado pelo excesso de informação fornecerá subsídio para o estudo em questão.

De acordo com BRUNING et al (ibid., p. 15), tradicionalmente, a memória é dividida em três estágios: aquisição, armazenamento e recuperação. Para que haja memorização, a informação deve ser adquirida e adicionada ao sistema. Ao ser armazenada deve ser passível de recuperação quando necessária. Na década de 50 os cientistas cognitivos criaram modelos que abrangem esses três estágios. Esses modelos refletiam a influência do computador como uma metáfora da

cognição humana. Os modelos de processamento de informação e suas características comuns ficaram conhecidos como **modelo modal**. No modelo modal, a informação entra na MCP assim que passa pela **memória sensorial**. A memória sensorial, neste modelo, refere-se ao processo de percepção inicial que identifica o estímulo. Após ser processada pela sensorial a informação passa para a MCP onde recebe processo de significação. Se a informação for relevante aos propósitos do indivíduo, ela é armazenada na memória de longo prazo. Segundo HAMPSON & MORRIS (passim), acreditava-se que a retenção da informação na MCP era fonêmica em sua natureza e poderia ser perdida ao longo de alguns segundos se não fosse evocada por um ensaio do indivíduo através da repetição para si mesmo. Então somente a informação seria transferida para um armazenamento de longo prazo, como resultado da quantidade de tempo que ficou na MCP e do número de vezes que foi repetida. Assim como a sensorial, a MCP é limitada e pesquisas investigam ainda como a informação é acessada nela. Dúvidas sobre como a informação é trabalhada nesse estágio da memória levaram os pesquisadores a se desencantarem com o modelo e Alan Baddeley (1974, e desenvolvido por Baddeley em 1986, 2001) propôs um modelo chamado **memória de trabalho** (MT). Baddeley e seus colegas, principalmente Graham Hitch, propuseram acrescentar outros componentes à memória e fazer distinções importantes entre os sub-processos da MCP que mantém a informação e os que a processam ativamente. Eles estavam interessados na natureza ativa dessa parte da memória e sua dinâmica interna e, portanto, preferiram usar o termo memória de trabalho.

A MT ajuda a explicar como retemos informação desde o início da leitura de um texto até o seu final. Como integramos informação conhecida com nova e articulamos inferências por entre os parágrafos. Para REISBERG (op. cit., p. 14), pesquisas na PC revelam que a MT é um dos responsáveis por essa tarefa. A MT retém informação de uma maneira que fique acessível quando necessária. Ao lermos, se decodificarmos o sentido da primeira sentença, armazenamos seu conteúdo semântico na MT para usarmos durante toda a leitura, integrando todas as informações do texto. Às informações do texto, integramos conhecimento de mundo, e isso acontece de sentença para sentença, que é quando a MT é ativada e também ao usarmos a **memória de longo prazo** (MLP). STERNBERG (2000, p. 215)

apresenta uma perspectiva da MT integrada a MLP e a MCP sob o ponto de vista de pesquisadores como Cantor & Engle, 1993; Engle, 1994; Engle, Cantor & Carullo, 1992, que colocam a MT como um sistema que recebe informação da MLP e a transfere para a MCP: “As memórias de curto prazo, de trabalho e de longo prazo podem ser imaginadas como esferas concêntricas encaixadas, nas quais a memória de trabalho contém apenas a porção ativada mais recentemente da memória de longo prazo, e a memória de curto prazo contém somente uma porção muito pequena e transitória da memória de trabalho.”

Na MLP temos uma espécie de biblioteca mental. Lá armazenamos conhecimentos que adquirimos ao longo de nossa vida. Os conhecimentos são ativados e evocados pela MT quando solicitados para trabalhar a informação nova. Esses conhecimentos são divididos em três e BRUNING et al (op. cit., p. 38-39) os apresenta desta forma:

- a) **Conhecimento Declarativo** - refere-se ao conhecimento factual, ou seja, ‘o que’. Um exemplo é saber que o Iguaçu é um rio que nasce no Paraná. Tulving (1972, 2002) e Squire (1987) propõem como subsistemas do conhecimento declarativo a **Memória Semântica** que se refere a conceitos e princípios gerais e associações entre eles. O fato de sabermos que rosas têm espinhos ou que maçãs são verdes ou vermelhas são conceitos armazenados na memória semântica. Segundo SCHANK & ABELSON (1977, p. 18), essa é a memória que armazena as palavras de uma forma hierárquica usando membros de uma classe como ligação básica. Por exemplo, *canário* está ligado a *pássaro* e a *animal* numa espécie de árvore hierárquica ou rede semântica. Os conceitos são ligados entre si por nódulos. Cada nódulo na rede representa um conceito. Estes se ligam com todos os outros conceitos na memória semântica (SAMUELS e KAMIL, 2002, p. 205). Outro subsistema é a **Memória Episódica**. Nela armazenamos conhecimento autobiográfico como eventos de nossa vida, nossa infância, vida escolar e assim por diante. Esses subsistemas foram muito criticados entre os psicólogos. Entre os críticos estão McKoon & Ratcliff (1986); Howe (2000) e Craik (2000) que acreditam não haver divisão entre as últimas duas memórias. Eles pressupõem que cada uma é simplesmente um tipo diferente de lembrança (BRUNING et al, p. 38-39);

- b) o segundo conhecimento é chamado de **Procedural**³. É um conhecimento que nos faz desempenhar tarefas automaticamente. Refere-se ao 'como' proceder: fazer café, dirigir, andar de bicicleta são alguns exemplos;
- c) o terceiro conhecimento é o **Condicional** que engloba os dois tipos de conhecimento anteriores. Ao usarmos nosso conhecimento de matemática para resolvermos problemas na vida real, estamos integrando os conhecimentos **Declarativo** e **Procedural**. (BRUNING et al, loc. cit., p. 37 – 39).

Como todos esses tipos de conhecimento se relacionam com o ato de ler?

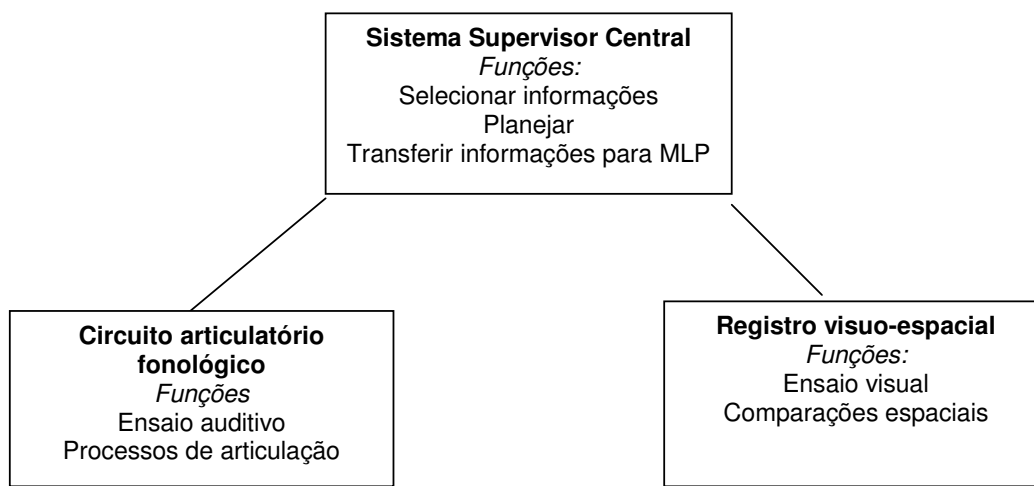
Para BRUNING et al (loc. cit., p. 244, tradução da autora):

Obviamente, ambos os processos, a memória de trabalho e a memória de longo prazo são necessários para tornar a leitura significativa. A construção do significado depende da interação das duas. A informação nova precisa ser mantida viva na memória de trabalho enquanto a informação mais velha é trazida da memória de longo prazo. Com esta interação em mente, alguns pesquisadores que têm examinado a leitura sob uma perspectiva da memória (e.g., Breznitz & Share, 1992); argumentam que a decodificação mais lenta que o normal pode significar uma exigência maior que o normal da memória de trabalho e interferir na leitura significativa. Quando as palavras são decodificadas vagarosamente, cada significado tem que ser mantido na memória por mais tempo para que o leitor entenda o significado da sentença ou parágrafo. (2e)

Porém, a transferência de informação da MT para a MLP não é assim tão simples. No modelo de Baddeley, dentro da MT existem pelo menos outros três subsistemas que fazem com que a informação permaneça lá por alguns instantes e passe por um processo de significação. No centro deste processo está o *Supervisor Central* (SC) e seus dois assistentes, o *registro visuo-espacial* e o *circuito articulatório fonológico*³. Segundo HAMPSON & MORRIS (op. cit., p. 34), o SC controla os outros componentes e é responsável pela compreensão, planejamento e controle das atividades cognitivas do indivíduo, assim como num modelo chefe-subordinado. REISBERG (op. cit., p. 14) afirma que os dois assistentes do SC servem como meros recipientes de informação. A função deles não é muito sofisticada e são úteis somente para armazenar informação por alguns segundos e nada mais. Caso seja necessário trabalhá-la, interpretá-la ou analisá-la, os assistentes não o fazem. O SC é que desempenha tal tarefa. No entanto, seu papel

é muito importante. No modelo de Baddeley apresentado por BRUNING et al (op. cit., p. 28-29) (figura 1), o assistente registro visuo-espacial permite segurar a informação visual na MCP ou MT e processá-la e o circuito articulatório fonológico nos permite segurar a informação acústica, verbal temporariamente, via ensaio, por dois a quatro segundos.

Figura 1



FONTE: (BRUNING et al, 2004, p.29) **Figura 2-5** Um modelo de memória de Trabalho (Traduzido pela autora) (2f)

Presume-se que cada um dos três subsistemas tem a sua tarefa e sua capacidade de atenção é limitada. Isto significa dizer que durante o processamento de informação cada qual desempenha sua função sem sobrecarregar o outro. Ao segurar a informação por segundos, os assistentes liberam o SC para desempenhar outras tarefas.

2.5.1 Relação dos Sistemas de Memória com Leitura

Qual a importância da estrutura da MT no estudo que se propõe a trabalhar com leitura? A simples resposta é: há várias situações nas quais dependemos e confiamos na MT. Uma delas é o fato de a leitura ser uma atividade que requer que se armazene material novo e que ao mesmo tempo este material fique disponível para integrar com informação já adquirida pelo leitor, seu conhecimento de mundo.

Em leitura isto pode significar que se o SC é responsável pela tarefa de significação, então não pode haver sobrecarga, uma vez que a informação permanece na MT por poucos segundos.

As pesquisas em leitura em LE têm demonstrado que essa sobrecarga pode ser causada pela falta de conhecimento de vocabulário da língua alvo por parte do leitor menos proficiente em LE (CARLO e SYLVESTER, 1996). Ao se preocupar em decodificar as palavras, a informação adquirida desde o início da sentença ou parágrafo vai se perdendo pela capacidade limitada do nosso sistema cognitivo.

Para BRUNING et al (ibid., p. 250, tradução da autora):

Virtualmente todas as autoridades concordam que as habilidades de decodificação são vitais para aprender a ler. A decodificação rápida e automática é subjacente à habilidade de ler com eficiência; o contexto é útil, mas não pode substituir a habilidade de identificar palavras rapidamente e com precisão (Adams & Bruck, 1995; Perfetti, 1992; Stanovich, 2000).”(2g)

Apesar de o autor não se referir diretamente à leitura em LE, o mesmo argumento será usado neste trabalho tendo como base a PC. Como exposto anteriormente, um leitor menos proficiente, ou seja, com um vocabulário restrito em LE, irá dispendir mais tempo na leitura. Se ele/ela conseguir extrair sentido das palavras que lê, conseguirá fazer inferências. Porém, como interpretar, inferir quando não se tem acesso à parte da sentença?

Para BRUNING et al (ibid., p. 244, tradução da autora): “Quando palavras e sentenças fazem sentido, os leitores podem usar seu conhecimento semântico e sintático para converter informações em proposições [ver capítulo III]. Em leitura, as palavras são parte de padrões significativos e não unidades isoladas.” (2h)

NUTTALL (p. 75) destaca que para inferir significado de um contexto precisamos ter pistas suficientes. A inferência lexical não ajudará os leitores se todas as palavras, ou a maioria delas, forem inacessíveis. Se o contexto não oferece pistas suficientes a inferência se torna impossível.

Portanto, se o trabalho do leitor com o vocabulário não é uma tarefa automática, se muitas das palavras não se encontram em contextos significativos que permitam a inferência, a leitura de um texto em LE fica bastante prejudicada.

2.5.2 Processamento Automático

Schneider e Schiffrin definiram o processamento automático como uma ativação de uma seqüência de nódulos que “quase sempre se torna ativa em resposta a uma configuração de dados particular” (SCHNEIDER & SCHIFFRIN⁴, 1977, citado por SCHNEIDER e CHEIN, 2003, p. 526, tradução da autora) (2i) . Devido à ausência de controle e atenção, o processamento levou o nome de **automático**.

Algumas tarefas exigem mais recursos que outras, seja pela sua complexidade, seja pela destreza com que um indivíduo a desempenha. BRUNING et al definem a automaticidade como o desempenho de qualquer atividade cognitiva como armazenar o significado de palavras, dirigir um carro, de maneira automática. Os processos automáticos exigem muito pouco de nossa capacidade de atenção (p. 17).

A explicação de processamento automático feita por LEVELT (1995, p. 20,) contribui para uma relação mais clara ainda entre leitura e sistema cognitivo. Ele estabelece a relação dos subsistemas da MT, principalmente o SC e sua função nas tarefas de monitoramento da fala. Segundo o autor, “Quando um componente não se sujeita a um controle central, seu funcionamento é automático.” (Tradução da autora) (2j) Então, processos automáticos acontecem sem intenção ou consciência e funcionam com recursos próprios, não compartilham capacidade de processamento com nenhum outro processo. São processos rápidos como reflexos.

2.5.3 Processamento Controlado

Diferente do processamento automático, o **controlado** é definido por Schneider & Shiffrin (1977) como uma ativação de seqüência de nódulos com certo controle e atenção por parte do sujeito. Como consequência, este processo é limitado na sua capacidade, mas é equilibrado com o benefício que vem da facilidade com que é ativado, alterado e aplicado a situações novas para as quais não se tem habilidade automática.

O **Processamento Controlado** requer recursos de atenção. Só é possível atentar para poucos elementos nos itens da MT num dado momento. Haverá um

certo nível de consciência atuando sobre a ação do indivíduo. Presume-se que o processamento controlado somente pode ser alocado para tarefas de níveis mais altos, como por exemplo, a construção de inferências durante a leitura se os outros processos cognitivos básicos como a decodificação de palavras e a segmentação gramatical se derem de maneira automática. Isto é, ao abordar um texto, é necessário que o leitor não precise alocar seu subsistema cognitivo na identificação de palavras para que possa se concentrar na mensagem. É provável que essa pausa causada pelo processamento controlado retarde o processo corrente da leitura.

Os modelos de processamento controlado e automático têm sido base de bastante discussão na PC. Os modelos iniciais de Schneider & Schiffrin (1977) propunham um relato quantitativo dos dados comportamentais da precisão de busca dos processos controlados e os efeitos do tempo de reação. Várias outras abordagens ao modelo controlado e processamento automático, entre elas a teoria ACT-R, de Anderson (1992), têm sido demonstradas (SCHNEIDER e CHEIN, 2003, p. 531-532).

Segundo LEVELT (id.), a distinção entre esses dois tipos de processamento é fundamental para a psicologia cognitiva e se baseia em uma tradição de pesquisa sólida (LaBerge e Samuels 1974; Posner & Snyder 1975; Schneider & Schiffrin 1977; Flores d'Arcais 1987a).

2.5.4 Outros Conceitos Básicos na Psicologia Cognitiva: Esquemas – Molduras – Roteiros

Foi Bartlett (1932) que tomou o conceito de **esquema** emprestado do neurologista Head (1920) e estendeu a idéia para o conhecimento construído pela experiência do indivíduo. Este acúmulo de conhecimento guia a interpretação da informação nova e controla nossas ações. Para qualquer situação há experiência do passado que nos ajuda a tirar sentido da situação nova (HAMPSON & MORRIS (1996, p. 154).

Segundo BRUNING et al (2004, p. 48), teóricos que propõem a teoria dos esquemas, entre eles (Marshall, 1995; Rumelhart, 1984; Seifert, Mckoon, Abelson, & Ratcliff, 1986) argumentam que o conhecimento é organizado em representações

complexas que são os esquemas (*schemata*) e “controlam a codificação, o armazenamento e a recuperação da informação” (2k) e são fundamentais no processamento da informação, pois fazem parte da nossa MLP. Na definição de RUMELHART (1980, p. 33-34): “Esquemas são empregados no processo de interpretação de dados sensoriais (tanto lingüísticos quanto não-lingüísticos), no acesso às informações da memória, na organização de ações, na determinação de objetivos, na alocação de recursos, e , geralmente, para guiar o fluxo de processamento no sistema.” (Tradução da autora) (2l).

Ou seja, os esquemas guiam a leitura que fazemos dos eventos, dos ambientes e nos ajudam a organizar as ações. A teoria dos esquemas explica como o conhecimento é representado e como essa representação facilita seu uso em um dado momento, já que é organizada em unidades.

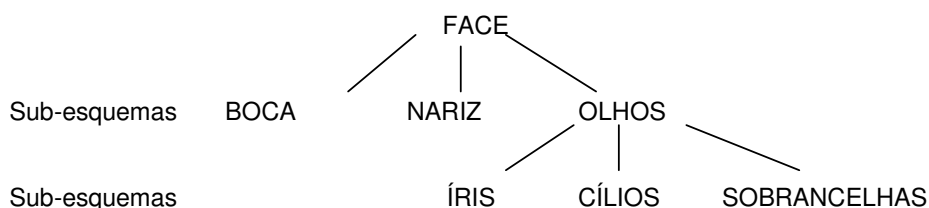
REISBERG (2001, p. 200) explica que os esquemas se originam da redundância que existe no mundo: sabemos que encontramos comida em restaurante e não gasolina, ou que encontramos livros em gabinetes acadêmicos e não máquinas de lavar.

Para RUMELHART (op. cit., p. 34-38) essa organização se dá em forma de estrutura de dados que representam conceitos genéricos armazenados na memória. Para ilustrar, Rumelhart usa a analogia com uma peça teatral, com teorias, a comparação com procedimentos e com segmentação sentencial. Porém, somente as analogias com peça teatral, com teorias (embora essas duas tenham sido consideradas por ele como passivas, em contraste com o esquema que é ativo) e a analogia com procedimentos serão aqui exploradas pela sua consistência didática. Na comparação com peça teatral a estrutura interna de um esquema é comparada ao roteiro. Imagine-se um esquema para o conceito COMPRAR. Para que essa peça teatral aconteça são necessárias, pelo menos, duas pessoas, algum produto e a forma de pagamento. Haverá várias formas de se representar essa peça, mas a trama seria a mesma: alguém que VENDE algo para alguém que COMPRA com alguma forma de pagamento. RUMELHART compara essa peça com o que entendemos sobre conceitos de COMPRAR ou VENDER. Haverá, certamente, variáveis em cada peça: personagens, forma de pagamento, produto, mas a situação de COMPRAR nos remete às associações que correspondem ao caso protótipo de COMPRAR. Portanto, onde houver uma situação de COMPRA, mesmo

que alguns elementos não estejam mencionados ou explícitos é possível fazer inferências sobre sua presença. Se na transação de COMPRA e VENDA não houver menção de DINHEIRO podemos inferir que houve DINHEIRO. Dessa forma, o esquema nos ajuda a fazer inferências sobre aspectos não observados na situação. O esquema é uma espécie de esqueleto em torno do qual uma situação é interpretada, mas não é uma estrutura tão rígida que não possa admitir variações.

Usando a analogia com teorias, pensemos no conceito que temos de AUTOMÓVEL. Quando dizemos que vimos um AUTOMÓVEL, recorremos à teoria que possuímos sobre o objeto: possui motor, faróis, pneus e outras características. Uma vez que determinamos que algum esquema particular representa um evento, não podemos distinguir mais o que é informação sensorial, advinda da observação, ou fruto de nossa interpretação de um esquema teórico genérico.

Ao comparar o esquema com procedimentos, RUMELHART lhe atribui duas características: a primeira seria a semelhança com programas de computador em que o esquema funcionaria como um recurso computacional ativo, que tem a capacidade de avaliar a qualidade de suas próprias limitações com dados disponíveis. A segunda característica diz respeito à estrutura do esquema. Assim como os procedimentos são constituídos de uma rede, ou uma árvore de sub-procedimentos, o esquema seria organizado como uma árvore em que um esquema particular evocaria outros subsistemas para desempenhar suas tarefas, que por sua vez evocaria outros subsistemas. Imagine-se um esquema para a palavra FACE:



E, assim, teríamos uma rede com outros sub-esquemas. A palavra FACE poderia ser um sub-esquema da palavra PESSOA, a palavra BOCA poderia ativar a relação com outro sub-esquema: dentes, língua e assim por diante.

Rumelhart e Ortony (1977, em RUMELHART, 1980, 33-59), apresentam quatro características principais dos esquemas: a) são variáveis, ou seja, as características asseguram ampla flexibilidade em seu uso; b) podem se encaixar

uns dentro dos outros, por exemplo, um esquema para animais inclui um esquema para cavalos, um para vacas; c) representam conhecimento em todos os níveis de abstração. Um esquema para *justiça* é muito mais amplo que um esquema para *maçã*; d) por último, representam conhecimento e não definições.

A teoria dos esquemas revela muito sobre o quanto o leitor traz para a interação texto-leitor (ativação descendente) ou o quanto o texto pode evocar na memória do leitor para que este consiga ativar o processamento ascendente. Ajuda também a explicar como, muitas vezes, interpretações ricas são derivadas de um texto restrito ou curto ou, o contrário, interpretações restritas são extraídas de um texto rico (RICHGELS, 1982, p. 57).

Segundo KATO, “O acionamento de um esquema pode levar ao acionamento sucessivo de seus subesquemas ou de esquemas que lhe são superordenados, fazendo o leitor predizer muito do que o texto vai dizer ou adivinhar aquilo que não está explícito.” (1999, p. 52). Assim um leitor que tenha uma leitura equilibrada entre descendente e ascendente irá interpretar as informações do texto a partir de pistas nele contidas e de acordo com seu conhecimento prévio.

Com o aperfeiçoamento do computador e com a necessidade de incorporar conhecimento de mundo à máquina, como parte da inteligência artificial, os cientistas da computação, mais especificamente Minsky (1975), modificaram o termo esquema de Barlett, chamando-o de **molduras**, que se referem a “porções estruturadas de conhecimento” (HAMPSON e MORRIS, 1996, p. 155, tradução da autora) (2m) .

Mais tarde, em 1977, SCHANK E ABELSON criaram o termo **roteiros**, ou eventos estruturados que experienciamos em nossa vida. Eles definem o termo como “ ... uma estrutura que descreve seqüências apropriadas de eventos num contexto particular.” (p. 41, tradução da autora) (2n). Esses autores citam o exemplo do evento *ir ao restaurante*, que envolve expectativas do que se espera ao entrar no restaurante: procurar mesa, olhar o menu, aguardar o prato e assim por diante. Portanto, um roteiro “...é uma seqüência pré-determinada , estereotipada de ações que definem uma situação bem conhecida.”(id., tradução da autora) (2o). Há roteiros para comer em restaurante, dirigir ônibus, assistir e jogar um jogo de futebol, participar de uma festa de aniversário e tantos outros eventos. Para SCHANK e ABELSON os roteiros são responsáveis por completar a informação óbvia que é

deixada de lado numa estória. Seu papel é o de poupar os detalhes enfadonhos no momento da fala ou escrita para que sejam preenchidos pelo ouvinte ou leitor ao ouvirem ou lerem. Segundo BRUNNING et al (op. cit., p. 53, tradução da autora), “Assim como os *esquemas* organizam nosso conhecimento declarativo, os *roteiros* são responsáveis pelas estruturas mentais subjacentes ao nosso conhecimento procedimental.” (2p) SCHANK e ABELSON concluem:

A compreensão então, é um processo no qual as pessoas combinam o que elas vêem e ouvem a agrupamentos de ações pré-armazenadas, que elas já vivenciaram. A nova informação é compreendida considerando a informação velha. Sob este ponto de vista, o homem é visto como um processador que somente entende o que já foi previamente compreendido. (p. 67, tradução da autora) (2q)

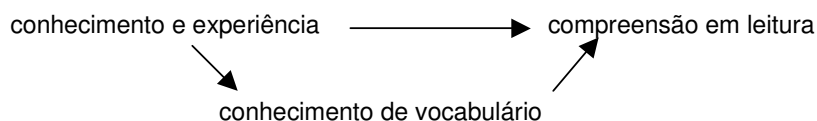
Estes modelos de *esquemas*, *molduras* e *roteiros* nos ajudam a selecionar a que é relevante prestar atenção e auxiliam na atividade de leitura. Isto significa dizer que o conhecimento prévio do leitor em relação ao tópico a ser lido será de suma importância. Para que um esquema seja ativado, por exemplo, RUMELHART (op. cit., p.48) propõe algumas condições: primeiro, o leitor deve ter o esquema apropriado para compreender o conceito sendo comunicado; segundo, mesmo o leitor tendo o esquema apropriado, as pistas do texto devem ser suficientes para ativá-lo; e por último, o leitor pode encontrar a interpretação do texto, mas não aquela pretendida pelo autor.

Segundo REISBERG (2001, p. 236) o sistema cognitivo contém uma rede de associações que ajudam a ativar a memória e uma rede de significados. Como se fosse uma corrente elétrica, um simples estímulo, como uma palavra, por exemplo, pode acionar uma vasta rede de associações, como se fosse uma rede de estradas que conduzem a vários lugares. Este estímulo facilita o processamento e leva a inferências e previsões sobre um texto. Porém, se houver um leque muito aberto de associações haverá problemas para se encontrar a informação desejada. Por outro lado, se o leque for muito fechado, as possibilidades também diminuem. A rede precisa de um número correto de conexões. Com muitas, a ativação vai se espalhar muito rápido, com poucas não chegará ao alvo. A rede de conexões precisa de um equilíbrio entre ativação e inibição. REISBERG lembra que à medida que o conhecimento do indivíduo avança, o nóculo alvo provavelmente receberá insumo de vários outros nóculos e não de um só. Portanto, quanto mais palavras um

indivíduo souber, mais conexões ele fará para ativar o esquema apropriado (p. 261). Essa facilidade em acessar a palavra NATION (1993, p. 121) chama de “fluência de acesso” (tradução da autora). Segundo NATION, essa fluência está relacionada ao número de associações que uma palavra tem, o quão robusta é essa associação e a integração da palavra dentro de um sistema bem organizado. Isso quer dizer que o acesso rápido acontece se houver muitos caminhos para um item ou se um caminho for bem batido.

Este estudo parte do pressuposto de que, se um leitor não conseguir abstrair o significado de uma palavra dentro de um contexto, não irá ativar a rede de conexões necessária para chegar ao significado. Nada o levará nem à vizinhança.

Não se pretende atribuir ao vocabulário um papel tão relevante de modo que não se conceba a compreensão sem ele. Essa visão poderia ser reducionista uma vez que atribui ao conhecimento de vocabulário e à compreensão de texto uma relação de causa e efeito: bom conhecimento de vocabulário possibilita boa compreensão. É sabido que sem esse conhecimento é possível se chegar à compreensão, mas se houver uma dificuldade em relação ao acesso ao significado, essa dificuldade pode ser um elemento complicador no desenvolvimento da leitura segura e fluente. NATION (loc. cit., p. 116) discute esse aspecto segundo uma visão que chama de *visão conhecimento* (knowledge view) (tradução da autora): a visão conhecimento vê o vocabulário como um indicador de bom conhecimento de mundo. Esse conhecimento de mundo possibilita a compreensão na leitura porque o leitor tem que trazer tanta informação ao texto quanto espera retirar dele. Nation representa essa visão da seguinte forma:



FONTE: Nation, 1993, p. 116, (tradução da autora) (2r)

2.6 ESQUEMA FORMAL: ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Vimos que a ativação do esquema ou conhecimento prévio sobre o tópico do texto que se lê é crucial para o complexo processo da leitura. Trataremos aqui do

esquema formal de organização de um texto que também se julga relevante para a leitura. É importante destacar que o presente trabalho tem como sujeitos-participantes estudantes universitários ou profissionais formados que têm nos artigos de divulgação científica uma fonte de aperfeiçoamento. Portanto, torna-se relevante discutir um pouco o que se espera desse tipo de leitor e desse tipo de texto. Ou seja, que relações o leitor desse nível deve estabelecer.

O leitor acadêmico está constantemente buscando se atualizar e se aperfeiçoar dentro de sua área de conhecimento e os artigos de relatório científico, com um acesso cada vez mais facilitado à Internet, possibilitam que esse contato se dê através de artigos da rede. Esses artigos normalmente não são relatórios completos de uma descoberta científica, mas trazem uma espécie de resumo dos diversos debates que são travados em torno de um assunto. Para obter uma leitura satisfatória, o leitor desse tipo de texto deve possuir o esquema da organização do texto: a problemática sendo discutida, inclusive em relação a descobertas anteriores; a credibilidade dos pesquisadores e instituições envolvidos, a metodologia empregada em determinada pesquisa, as conclusões e sugestões futuras de estudo.

GOLDMAN e BISANZ (2002, p. 19-21) falam do consenso de evidências e argumentação na comunidade científica a que os cientistas aderem. Então, para uma maior compreensão parece necessário que o leitor saiba quais são essas regras, que faça distinção entre exigências e evidências, conclusões e observações e diferencie justificativas de explicações. Além disso, precisa saber como interpretar a validade do conhecimento, contextualizando-o sócio-historicamente. Quando se fala em conhecimento prévio do leitor, deve-se levar em conta que esse conhecimento inclui o conteúdo, o conhecimento das estruturas gerais do discurso, e conhecimento específico das estruturas de um determinado domínio de conhecimento. Então o conhecimento novo deve ser relacionado ao conhecimento previamente adquirido dentro daquele domínio. Os autores falam também de determinadas regras de comunicação da informação científica. A primeira é a comunicação entre os cientistas, a segunda é a popularização da informação gerada pela comunidade científica e a terceira é o fornecimento de educação formal para formar pessoas que se preparam para ingressar na comunidade científica. Em geral, as comunidades discursivas compartilham uma série de normas para que haja interação, objetivos comuns e uma linguagem que é parte dessa comunidade

diferenciando-a de outros grupos. Então, os membros de uma comunidade discursiva definem como a comunicação dentro da comunidade deve se dar, seja na forma oral ou escrita. Os leitores dentro dessa comunidade aderem a essas definições. O que os membros exteriores a essa comunidade precisam fazer é aprender essas formas. Essa forma especializada de comunicação é chamada de gênero textual que GOLDMAN e BISANZ (ibid, p. 22) definem como "... uma classe de eventos comunicativos com propósitos e objetivos compartilhados." (Tradução da autora) (2s)

Os cientistas governam o gênero de comunicação entre eles próprios. Os gêneros de popularização e disseminação são definidos pelas comunidades de prática associados com a mídia e a indústria de publicação: os jornalistas, escritores técnicos entre outros.

Em relação ao texto científico, quem gera a literatura científica primária é a comunidade de cientistas. Os textos escritos para o público em geral constituem uma literatura secundária porque as informações vêm da literatura primária. Esses textos foram escritos porque informações científicas sobre o cotidiano, por exemplo, saúde e bem-estar, são, geralmente, de interesse do público em geral. Os textos são escritos por jornalistas ou escritores técnicos e variam em complexidade, profundidade das informações e na ênfase. Suas funções vão desde despertar a consciência sobre a informação científica até fazer o público em geral compreender a informação científica. Segundo GOLDMAN e BISANZ, esses artigos se prestam a informar ao público em geral e não têm a intenção de persuadir os colegas da comunidade científica sobre sua validade.

Por questão de espaço dentro do meio em que o artigo é publicado, os autores desse gênero de texto priorizam certas informações em detrimento de outras. Por exemplo, o detalhamento da metodologia não interessa ao público em geral, cujo objetivo não é avaliar o mérito das descobertas, sua credibilidade, mas ser informado sobre elas. A informação apresentada nesses artigos não é suficiente para que os leitores adotem uma postura crítica. Mesmo os mais bem informados entre o público em geral (acadêmicos e estudantes com algum conhecimento científico) teriam dificuldade em: a) diferenciar entre as várias funções da informação em um argumento científico; b) reconhecer as generalizações necessárias para as conclusões do estudo; c) considerar o contexto sócio-histórico e as pesquisas

relacionadas para que se julgue a credibilidade das conclusões; d) e por último, ter uma postura crítica em relação ao relatório.

Portanto, essas dificuldades serão também verificadas no intuito de estabelecer até que ponto podem interferir na compreensão, além do obstáculo estabelecido pelo léxico.

2.7 A RELAÇÃO LER X COMPREENDER

Quando se fala em leitura, pressupõe-se que a dicotomia ler x compreender seja resolvida. Porém, o que caracteriza leitura? WIENER & CROMER (1970) afirmam que há definições que dão ênfase à identificação dos estímulos visuais: letras, palavras, frases, orações que constam de uma página impressa, enquanto outras definições enfatizam a compreensão do material. Se levarmos em conta a identificação, a definição correta de leitura será “dizer” a palavra escrita. No entanto, a compreensão implica na derivação de alguma forma de significado e a relação desse significado a outras experiências ou idéias. Avalia-se identificação como a verificação do que e como as palavras são “ditas”. Como a palavra deve ser pronunciada e a variabilidade permitida é baseada em algum consenso implícito. Já a compreensão é vista por critérios como a habilidade do leitor em parafrasear, abstrair o conteúdo, responder a perguntas sobre o texto ou lidar criticamente com seu conteúdo. Para os autores, a inabilidade em demonstrar compreensão pode ser indício de alguns fatores como: conhecimento restrito da língua, experiência restrita, inteligência limitada ou uma combinação dos três, ao invés de uma dificuldade de leitura. Embora tanto a identificação quanto a compreensão requeiram alguma distinção, compreensão não necessariamente implica identificação e vice-versa. Um exemplo de identificação sem compreensão é quando uma criança é capaz de ler uma palavra como *restrição* sem ter a noção do seu significado. Se isto é um exemplo de leitura vai depender da definição. Outro exemplo de identificação sem compreensão é quando o leitor tem experiência insuficiente ou nenhuma experiência anterior com o referente de maneira que este não faz parte do seu vocabulário. Como exemplo, um texto sobre brincar com pipas pode não encontrar referente algum e nenhum significado em um indivíduo em cuja cultura não se brinca com pipas. Dessa forma, qualquer leitura sem que haja compreensão seria denominada

como não-leitura ou como um problema de leitura. Não é necessário ocorrer “dizer” para ocorrer “ler” (1970, p. 136-137,).

A distinção entre identificar e compreender não basta. É preciso analisar ainda o que significa “compreensão adequada”. ALDERSON (1996, p. 225, tradução da autora) questiona o que seja entender um texto: “Talvez o principal problema enfrentado por qualquer um que tenta testar leitura não seja ‘Que método devo usar?’ nem mesmo ‘O que devo testar?’ mas sim ‘O que significa dizer que alguém entendeu este texto?’ (tradução da autora) (2t).

Como saber quando alguém entendeu o texto? Como se chega a um acordo sobre qual é o significado do texto? ALDERSON (ibid., p. 225) afirma que ter entendido ou não um texto varia de acordo com o conhecimento de mundo de cada um, com o propósito que cada um tem ao abordar o texto. Varia também de acordo com a motivação, o interesse, o conhecimento da língua em questão, o tipo de texto e assim por diante. “Na medida em que o significado não está contido no texto, mas é criado na interação entre o leitor e o autor através do texto, então a combinação do leitor para o significado criado é crucial e, como já vimos, varia de acordo com a natureza e o estado do leitor.” (ibid., p. 226) (Tradução da autora) (2u)

A questão parece ser: como chegar a um acordo sobre qual é o significado do texto? O significado que o leitor propõe? É a visão do autor a mais precisa? A definição do que é adequado depende do texto e do propósito do leitor. Se este conseguiu atingir seus objetivos com a leitura diz-se que ele entendeu o texto (ALDERSON, id.). O autor salienta que em outros casos é necessário apelar para a noção de consenso: se leitores competentes concordam com o significado de um texto, então podemos dizer que a compreensão de alguém é competente na medida em que está de acordo com a compreensão desses leitores competentes.

KINTSCH e KINTSCH (2005, p. 71) definem compreensão como um processo que requer a interação de vários componentes que se relacionam para integrar informação da página sendo lida com conhecimento prévio e experiência.

Segundo BROEK et al, (2005, p. 109):

Invariavelmente, supõe-se que compreensão – explícita ou implicitamente – envolva interpretação da informação do texto e, para isso, o uso de conhecimento prévio e, por fim, a construção da representação coerente ou descrição sobre o que o texto é na mente do leitor (por exemplo, Applebee, 1978; Gernsbacher, 1990; Graesser & Clarck, 1985; Kintsch & van

Dijk, 1978; Mandler & Johnson, 1977; Stein & Glenn, 1979; Trabasso, Secco, & van den Broek, 1984). (Tradução da autora) (2v)

Diferentes pesquisadores definem a compreensão de formas diferentes. Alguns a definem como a capacidade do leitor em lembrar o conteúdo do texto, outros a identificam como a habilidade em aplicar a informação do texto em situações concretas ou, ainda, compreensão como identificação da moral do texto ou a capacidade de discutir as idéias expostas de forma crítica. Devido às diferentes definições que se dá à compreensão, percebe-se que ela não é um fenômeno simples, que possa ser definido sem levar em conta os diferentes aspectos. Ela não pode ser quantificada como uma medida ou um peso (van den Broek et alli, p. 108).

Esta pesquisa tomará como compreensão a capacidade do leitor em parafrasear o texto na L1 e a variabilidade permitida deverá estar dentro de um consenso implícito.

No entanto, compreender e recontar são processos diferentes. Oostendorp e Goldman (1999, p. 178) apresentam quatro categorias que refletem se o leitor realça o entendimento ou 'reconta' a informação apresentada:

A primeira categoria é a *construção bem-sucedida de significado*, em que o aprendiz se esforça em construir um modelo coerente dos conceitos e relações centrais, integrando as idéias do texto e fazendo inferências, demonstrando a apreensão da macroestrutura.

A segunda é a *construção menos bem-sucedida de significado* que descreve aquele leitor que tenta com esforço entender os conceitos e relações expressas pelo texto, mas sua necessidade de buscar respostas no texto sem obtê-las demonstra que são menos bem-sucedidos.

A terceira categoria é a do *processamento focado no texto*. O leitor com esta característica tem uma atitude de reação bem individual a cada sentença, ao invés de uma tentativa de construir uma compreensão global do sentido do texto.

Finalmente, Oostendorp e Goldman apresentam a quarta, chamada *minimalista*, que se refere a leitores cuja verbalização representa 50% ou menos das sentenças do texto. Estes protocolos são considerados insuficientes para se obter uma análise confiável do seu processamento. Isto pode significar que o texto apresentou poucos problemas a este leitor e o processamento foi automático.

Notas:

1 HUEY, E.B. **The psychology and pedagogy of reading**. Cambridge:Mass.: MIT Press, 1968 (Originalmente publicado em 1908)

2 O termo decodificar é usado aqui como a tradução do insumo grafêmico em insumo fonêmico. (SAMUELS e KAMIL, p.187)

3 Os termos Procedurl, Supervisor Central, *registro visuo-espacial e circuito articulatório fonológico* foram assim traduzidos do inglês por Maria Regina Borges Osório em STERNBERG, R.J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000, p. 217.

4 Schneider, W., Shiffrin, R. M. Controlled and automatic human information processing. In: **Detection, search, and attention**. Psychological Review, 84(1), p. 1–66. (1977).

Citações originais:

(2a) "... ' psycholinguistic guessing game,' in which the 'reader reconstructs ... a message which has been encoded by a writer as a graphic display' (Goodman 1971:135).

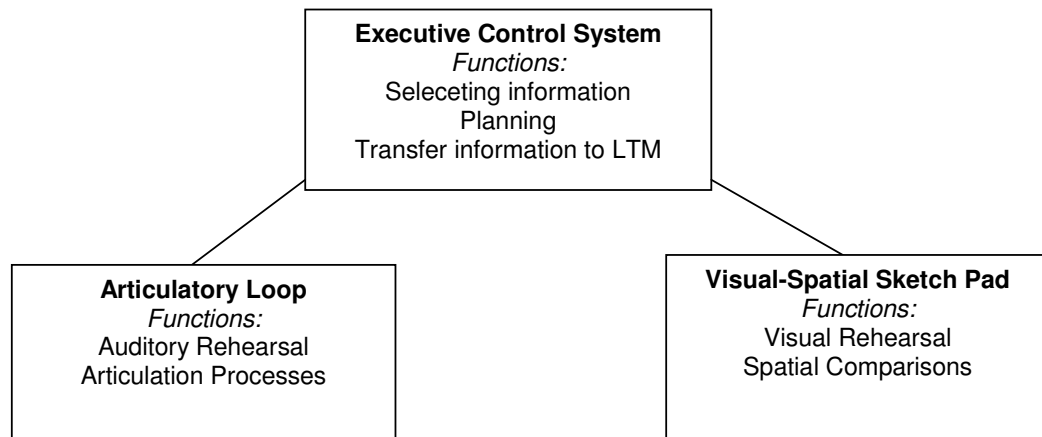
(2b) "Because we do not have sufficient knowledge of the entire process, it is not possible to explain fully the reading process with absolute precision."

(2c) "When these patients read words correctly, there appears to be direct route from visual orthography to orthographic listing: this either includes a phonological representation or is somehow connected with one. When they err, producing semantically-related word substitutions, this suggests that the semantic representation is separate from the orthographic and phonological representation; the orthographic listing is first mapped onto a semantic listing. Which then connects to the phonology. If the wrong listing is selected, then the wrong phonological representation is also selected and produced.

(2d) "[...] is a task that demonstrates a great deal about the integrated functioning of the cognitive system."

(2e) "Obviously, both working and long-term memory processes are needed to make reading meaningful. Constructing meaning depends on their interaction. New information must be 'kept alive' in working memory while previously encountered information is drawn from long-term memory. With this interaction in mind, some researchers who have examined reading from memory perspective (e.g., Breznitz & Share, 1992; Swanson, 1992) have argued that slower-than-normal speeds of word decoding may place higher-than-normal demands on working memory and interfere with meaningful reading. When words are decoded slowly, each one's meaning must be held in memory longer in order for the reader to comprehend the meaning of a sentence or paragraph." (Bruning et al, p. 244-245)

(2f) Figura 1



(2g) "Virtually all authorities agree that decoding skills are vital to learning to read. Rapid and eventually automatic decoding underlies the ability to read effectively; context is useful but cannot substitute for the ability to identify words rapidly and accurately (Adams & Bruck, 1995; Perfetti, 1992; Stanovich, 2000)." p. 250)

(2h) "When words and sentences make sense, readers can use their semantic and syntactic knowledge to 'chunk' information or, perhaps more accurately, to convert it into propositions (see chapter 3). In reading, words are part of meaningful patterns, not discrete, isolated units." p. 244)

(2i) "...nearly always becomes active in response to a particular input configuration,"

(2j) "When a component is not subject to central control, its functioning is *automatic*."

(2k) "... that control the encoding, storage, and retrieval of information (Marshall, 1995; Rumelhart, 1984; Seifert, Mckoon, Abelson, & Ratcliff, 1986).

(2l) "Schemata are employed in the process of interpreting sensory data (both linguistic and nonlinguistic), in retrieving information from memory, in organizing actions, in determining goals and subgoals, in allocating resources, and, generally, in guiding the flow of processing in the system. "

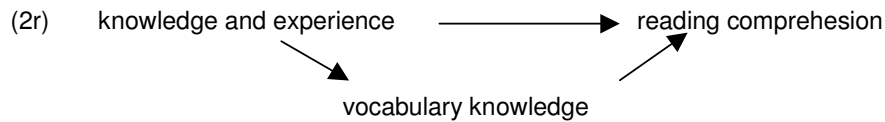
(2m) "... structured chunks of knowledge."

(2n) "... structure that describes appropriate sequences of events in a particular context."

(2o) "...a script is a predetermined, stereotyped sequence of actions that defines a well-known situation."

(2p) "Just as schemata organize our declarative knowledge, scripts provide the underlying mental frameworks for our procedural knowledge." P. 53

(2q) “ Understanding then, is a process by which people match what they see and hear to pre-stored groupings of actions that they have already experienced. New information is understood in terms of old information. By this view, man is seen as a processor that only understands what it has previously understood. “



(2s) “... is a class of communicative events with shared purposes and goals.”

(2t) “Perhaps the main problem faced by anybody who tries to test reading is not ‘What method should I use?’ nor even ‘What should I test?’ but rather ‘What does it means to say that somebody has understood this text?’”

(2u) “Insofar as meaning is not contained in text, but is created in the interaction between reader and writer through the medium of text, then the reader’s contribution to the meaning created is crucial and, as we have seen, varies according to the nature and the state of the reader.”

(2v) “Invariably, comprehension is assumed – explicitly or implicitly – to involve interpretation of the information in the text, the use of prior knowledge to do so and, ultimately, the construction of a coherent representation or picture of what the text is about in the reader’s mind (e.g., Applebee, 1978; Gernsbacher, 1990; Graesser & Clarck, 1985; Kintsch & van Dijk, 1978; Mandler & Johnson, 1977; Stein & Glenn, 1979; Trabasso, Secco, & van den Broek, 1984)”

CAPÍTULO III

A TEORIA DA EFICIÊNCIA VERBAL - VET (VERBAL EFFICIENCY THEORY)

Como já vimos no capítulo II, seção 2.4, a primeira discussão sobre a MCP e sua capacidade limitada de processamento devido a um 'engarramento' foi de George Miller (1956) no seu artigo *The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information.*” Nesse artigo ele propõe que o julgamento absoluto é limitado pela quantidade de informação e a memória imediata é limitada pelo número de itens. Esse estudo sugere que na tentativa de memorizar um número de telefone, por exemplo, agrupá-los em porções maiores torna o processo da memorização mais rápido e mais confiável, pois as porções são mais facilmente guardadas na memória se forem em torno de sete, não se alterando o processo com o número de itens dentro da porção.

A teoria de Perfetti (1985, 1988, 2001) deriva da teoria de processamento de informação. Ela incorpora a noção de que o sistema cognitivo opera sob condições de capacidade limitada:

A memória de trabalho é um sistema de processamento de capacidade limitada cujo obstáculo é o número de elementos da memória que podem ser ativados simultaneamente. Esses elementos não só incluem os nódulos da memória permanente, como as palavras, mas também as ligações construídas temporariamente entre os nódulos. Isto é, a memória de trabalho é usada para a compreensão de sentenças. Ela armazena o resultado de sentenças parcialmente processadas, por exemplo, a primeira frase ou oração, e agrupa palavras em sentenças provisórias à medida que são encontradas. (p.100, tradução da autora) (3a)

Ou seja, nossa memória de trabalho pode ativar na memória somente um número limitado de elementos num dado momento. Os elementos de seu subsistema que se ocuparem com a decodificação de palavras estarão concorrendo com os elementos que se ocupam da interpretação e inferência. Segundo Perfetti, um leitor menos proficiente deve ser levado primeiro a treinar os processos mais baixos na hierarquia das habilidades de leitura a fim de torná-los automáticos: o progresso de decodificação de letras, de palavras e o acesso ao léxico levariam ao progresso na compreensão. Ao ser exposto repetidamente às habilidades mais baixas, o leitor poderia chegar à automatização dos processos cognitivos chegando

a um nível que exigiria menos atenção. Outros processos, aqueles mais altos na hierarquia das habilidades de leitura requerem atenção. Isto inclui a aplicação de conhecimento prévio na geração de inferências de nível mais elevado, habilidade de leitura crítica, estratégias de monitoramento da compreensão e outros. O autor argumenta que um processo de reconhecimento de palavras eficiente ativaria o significado de palavras na memória semântica às custas de mínima atenção (CARLO e SYLVESTER, 1996, p. 03-04).

Perfetti (1985, p.49) fala das diferenças individuais na habilidade de compreensão em leitura e salienta que para os leitores mais habilidosos a compreensão é o resultado do número de processos locais e processos de modelamento de texto (text-modeling) . Segundo ele, os processos locais são os que operam à medida que o leitor consegue obter significado das sentenças que lê. Entre esses processos ele inclui a codificação do significado das palavras e a montagem e integração das proposições. Alguns desses processos são limitados pela capacidade funcional da memória de trabalho. O processo de modelamento de texto é uma combinação do conhecimento de níveis mais altos e processos de inferência com o produto dos processos locais para produzir um modelo de texto.

Perfetti argumenta que a codificação do significado das palavras no momento da leitura depende de uma representação bem estruturada dos significados de uma palavra na memória. A codificação apropriada é determinada pelo contexto mas uma ativação geral pode acionar até mesmo significados não sugeridos pelo contexto. Uma vez que os significados são codificados, eles são montados em proposições na MT. Porém há um limite na quantidade que o sistema pode segurar. A integração das proposições ocorre dentro das sentenças e entre elas. É desencadeada por recursos lingüísticos e pode ser um resultado de combinações da memória imediata, informação recém-adquirida na leitura, ou reativação de memória de longo prazo, ou, ainda, construção de inferências (1985, p. 49-50)

De um modo geral, a VET é uma teoria que salienta as diferenças individuais na compreensão da leitura. Ela sugere que as diferenças individuais são produzidas pelas diferenças de cada indivíduo na operação eficiente dos processos locais.

A proposta central da VET é que o produto da leitura, ou seja, a compreensão do que se lê é limitada pela operação eficiente dos processos locais. Os processos

que variam em eficiência são a *ativação do esquema*, a *codificação proposicional* e o *acesso lexical*.

A *ativação do esquema* eficiente é, em parte, guiada pelo texto. Um texto familiar, sobre um tópico familiar irá ativar o esquema apropriado automaticamente. Por outro lado, a ativação ineficiente de um esquema vai demandar buscas e processos de comparações. Ou seja, o texto motiva a ativação de esquema candidato mas o texto subsequente não consegue se encaixar. Essa ativação de esquemas múltiplos faz com que o leitor compare os esquemas ativados com as amostras do texto. O resultado é um processo que demanda muito na tarefa da leitura. Uma consequência importante da teoria VET é que processos locais ineficientes vão contribuir para uma ativação de esquema falho. Essa é uma das contribuições importantes da VET que a teoria dos esquemas não considerou. Perfetti argumenta que memória e compreensão dependem do conhecimento individual, porém existe uma habilidade geral de leitura. O conhecimento específico não pode ser o fator principal na habilidade de leitura. A diferença pode estar na ativação do esquema. Alguns indivíduos, embora possuam muito conhecimento, não conseguem ativá-lo no momento da leitura. Por exemplo, um leitor que identifica palavras com muito esforço pode falhar na seleção do esquema apropriado ao texto.

A *codificação proposicional* pode ser um processo que requer muito esforço do leitor. Porém, há as diferenças individuais que tratam da capacidade do sistema de memória de cada indivíduo. No entanto, dois indivíduos podem ter uma capacidade de memória de longo prazo equivalente mas ter limitações funcionais diferentes na memória. Para um, a codificação proposicional pode ser automática, enquanto que para outro pode ser mais lenta e ineficiente. Uma relação causal entre duas idéias de um texto pode demandar muitos recursos de um determinado leitor mas não de outro.

O *acesso lexical* também varia de automático a custoso. Um mecanismo de ativação possibilita que uma informação semântica exigida pelo contexto seja acionada automaticamente. Um acesso lexical eficiente é importante para a memória de trabalho na medida em que libera o sistema para a codificação das proposições, já que ambos os processos competem pelos mesmos recursos no sistema da memória. Na versão revisitada da teoria, Perfetti (2001, p. 67) reafirma a interdependência entre habilidade lexical e compreensão. Segundo ele, “Habilidades

lexicais permitem a compreensão, a compreensão permite a prática da leitura, a prática da leitura fortalece as habilidade lexicais e assim por diante.” (Tradução da autora) (3b) Essa relação de causa e efeito atribui ao léxico um papel muito relevante na compreensão em leitura.

Cada um dos três processos descritos tem o seu nível de eficiência. Porém, de certa forma, os limites da eficiência são diferentes para cada processo. A codificação proposicional demanda mais do sistema do que o processo de acesso lexical.

Perfetti aponta que um leitor mais habilidoso tem um processo de acesso lexical altamente eficiente. Além disso, o texto e o conhecimento do leitor interagem para que a ativação das estruturas de nível mais alto aconteça. A ativação das estruturas acontece principalmente devido às propriedades do texto, mas o leitor deve possuir as estruturas também para que a ativação aconteça. Idealmente, os processos lexicais e esquemáticos acontecem com pouco uso de recursos. Dessa forma, os recursos são alocados para outras tarefas que necessitam de mais atenção: 1) a codificação de proposições, a integração delas dentro e através das sentenças; 2) alguns processos de inferência que não são automáticos, por exemplo, quando o texto apresenta lacunas; 3) a compreensão interpretativa, inferencial e crítica de um texto que vai além do texto escrito.

A VET se solidifica com o argumento de que o acesso lexical é o aspecto crítico na compreensão da leitura. Um acesso rápido e eficiente, que não necessite dos recursos da memória irá permitir que a memória de trabalho conduza o trabalho da integração de proposições e inferência com menos esforço. Portanto, Perfetti propõe a hipótese do acesso lexical em duas formas: primeiro, o acesso lexical tem interferência e, segundo, um acesso lexical ineficiente produz códigos de baixa qualidade. Em relação à interferência, já vimos que o acesso lexical e a integração das proposições, cada um na sua proporção, são processos que competem pela atenção do sistema de memória. Como exemplo, Perfetti cita o seguinte trecho:

The room was warm and stuffy so they opened the window.

Ao encontrar *opened* , o leitor está segurando as proposições sobre a sala estar quente e abafada, que deverá ser ligada à oração iniciada por *so*. O leitor

também já iniciou a montagem das proposições *so* e *they*. Com todo esse trabalho acontecendo na memória de trabalho, a palavra *opened* é acessada. Um acesso a *opened* rápido e sem esforço produz os códigos semânticos e fonéticos necessários para duas proposições e a palavra *window* rapidamente completa todas as proposições parcialmente montadas até então. Se o leitor tiver problemas com *opened*, se ele tiver que dispender sua atenção para acessar o significado da palavra, correrá o risco de perder as proposições parcialmente montadas até então.

A VET salienta algumas habilidades específicas (Perfetti, 1985, p. 113-119, 1988, p. 126-130), entre elas a *hipótese do acesso lexical*, que inclui a interferência do acesso lexical e a qualidade do código. Considerando a qualidade do código, a teoria prevê que não só o acesso ineficiente interfere na memória de trabalho, mas que um acesso ineficiente resulta em um código de baixa qualidade. Considera-se um código como baixo em qualidade quando não há ativação semântica e fonética adequada. Se a ativação semântica for insuficiente, haverá mais demanda dos processos da memória de trabalho para a montagem das proposições. Se a ativação fonética for insuficiente, a referência de que a memória precisa pode não estar disponível. Considere-se a seguinte hipótese: se a ativação semântica acontecer antes da fonética, não haverá referência fonética assegurada e a qualidade do código fica reduzida. Essa assincronia de código é que produz um acesso de baixa qualidade. Observa-se esse comportamento quando um leitor menos habilidoso é capaz de pronunciar uma palavra corretamente mas não sabe seu significado, ou o contrário, após ler uma palavra o leitor pode ter uma vaga idéia de seu significado ou de um significado semanticamente relacionado mas não consegue chegar ao significado exigido pelo contexto.

Além da qualidade do código, a segunda hipótese é a da *memória intrínseca*. A hipótese refere-se à codificação proposicional que pode falhar também porque o leitor faz buscas desnecessárias na memória, tentando estabelecer relações que deveriam ser automáticas. É possível também que o leitor faça muitas inferências devido a uma ativação de esquema ineficiente. Além da codificação proposicional, faz parte da hipótese a capacidade de memória de curto prazo. As diferenças individuais na compreensão da leitura passam também pelas possíveis diferenças na memória primária, que não podem ser explicadas pela VET e não são tão facilmente demonstráveis.

A terceira hipótese refere-se à *manipulação do código lingüístico*. Idealmente, uma memória inativa responde a um símbolo lingüístico, em qualquer modalidade, simplesmente através de uma evocação rápida dos códigos, que são parte de um símbolo lingüístico armazenado. Se os códigos são evocados rapidamente e forem de alta qualidade o sistema é eficiente. Caso contrário, o processo é visto como ineficiente. Ao contrário do código de baixa qualidade, um código lingüístico de alta qualidade contém tanto informação semântica quanto fonológica suficiente para garantir sua localização. Quanto mais o acesso lexical demorar maior a possibilidade de que a ativação de seus componentes falhe. Se o acesso for rápido, os componentes estarão rapidamente disponíveis e os códigos fonético e semântico entram imediatamente na montagem das proposições.

A habilidade de leitura tem muitos componentes. A VET tenta demonstrar com que esforços cada componente opera. Ela supõe que sobrecargas na memória e atenção afetam o processamento eficiente da leitura. Embora a teoria tenha sido desenvolvida a partir de estudos com leitores em sua língua materna, nos mostra muito sobre o funcionamento do sistema da memória e sua relação com o processamento da informação na leitura de uma maneira geral.

Os argumentos se entrelaçam e formam a base teórica desta pesquisa: A partir da teoria de PERFETTI (1985, 1988, 2001), que incorpora a noção das limitações do nosso sistema cognitivo, das afirmações de BRUNING et al (2004) de que a leitura com eficiência decorre da decodificação rápida e da explanação de LEVELT (1993) sobre a automatização, conclui-se que um dos maiores obstáculos à leitura fluente pode ser o vocabulário.

Citações originais:

3a) "Working memory is the limited-capacity processing system that is constrained by the number of memory elements that can be simultaneously activated. These elements include not only permanent memory nodes such as words but also the temporarily constructed links among nodes. That is, working memory is used for the comprehension of sentences. It stores the results of partly processed sentences, for example, the first phrase or clause, and it groups words into tentative structures as they are encountered."

3b) "Lexical skills allow comprehension, comprehension allows reading practice, reading practice strengthens lexical skills, and so on."

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA

“O que nós procuramos, como também o que vemos e dizemos, é influenciado pelos instrumentos que nós sabemos como usar e acreditamos serem apropriados. (EISNER, p. 4).”

4.1 TIPO DE PESQUISA

O objetivo deste trabalho e seu arcabouço teórico ajudam a desenhar a pesquisa e a metodologia de coleta de dados. Optou-se pelo **protocolo verbal** porque através desse método é possível chegar a uma descrição rica e a uma compreensão dos processos cognitivos durante a leitura (PRESSLEY & AFFLERBACH, 1995, p.2) É através dele também que se torna possível uma inferência da qualidade do produto da leitura, e a análise dos obstáculos peculiares à leitura em LE. Com o protocolo verbal é possível observar como o leitor reage, muda seu comportamento em resposta ao texto que lê.

Saber o que se passa na cabeça das pessoas, como elas pensam tem sido o interesse há centenas de anos. Desde Aristóteles, Platão, quando se discutia entre colegas seus pensamentos, os protocolos verbais têm sido uma maneira de formalizar perguntas como “O que se passa na sua mente?” e torná-la uma questão científica. Este método tem sido usado continuamente na psicologia e, devido às suas características de investigação de processo e estratégia, tem sido usado mais intensamente para descrever aspectos cognitivos na leitura (KAMIL et al, 2000, p. 163).

Um método muito questionado pelos behavioristas na primeira metade do século XX, o protocolo verbal era visto como suspeito, pois a verbalização, segundo eles, não era teoricamente importante. Apesar dos questionamentos dos behavioristas, pesquisas usando protocolos verbais em diversas áreas, na medicina, na matemática e em lingüística, mais especificamente para investigar fenômenos relacionados à leitura, contribuíram para que o método fosse se moldando e se aperfeiçoando. Como a pesquisa em L2 abrange outras disciplinas, neste caso a

psicologia, a disciplina na qual a pesquisa será conduzida irá afetar os dados e como são obtidos(SELIGER & SHOHAMY, 1989, p. 37).

Um argumento a favor dos relatórios verbais é que as pessoas conseguem acessar o conteúdo da memória de curto prazo e relatá-lo, uma vez que têm consciência deste conteúdo. Por isso esses relatórios de conteúdos recentes da memória são geralmente válidos (ERICSSON & SIMON 1984/1993¹, mencionados em PRESSLEY & AFFLERBACH, 1995, p.06) . O argumento da memória de curto prazo usado por Ericsson & Simon fortaleceu o uso dos relatórios verbais que eram desacreditados anteriormente. No entanto, se o relato acontece muito tempo após o evento, a validade da lembrança diminui. Devido a esta deterioração do conteúdo com o passar do tempo, este estudo optou pelo relatório verbal em que o leitor é solicitado a relatar sua compreensão ao final de cada parágrafo. Os dados dos protocolos verbais, como sugere o nome, são produzidos oralmente e este método foi escolhido por permitir a interferência da pesquisadora, o que não seria possível se o relato dos sujeitos fosse escrito.

O curto intervalo de tempo entre o momento da leitura e o relato verbal não afetam os resultados, conforme apontam PRESSLEY & AFFLERBACH. Eles salientam que quanto menor for a quantidade de texto lido antes de cada relato, o pesquisador terá mais acesso ao conteúdo da memória de curto prazo com precisão. Transcorrido algum tempo, as chances de deterioração da informação na memória, ou o contrário, de acréscimo de informação não correspondente são maiores (ibid, p. 128).

Quanto a sua natureza a pesquisa é **aplicada** porque pretende gerar conhecimentos para aplicação em prática e está direcionada à busca de solução de problemas específicos. Quanto aos seus objetivos é **exploratória** uma vez que procura aproximar o pesquisador do problema pela observação no intuito de torná-lo explícito ou construir hipóteses (SILVA, 2004, p. 15).

Quanto à forma de abordagem é **qualitativa** uma vez que considera impossível separar o mundo objetivo da subjetividade do sujeito: “Uma vez que o que sabemos sobre o mundo é um produto da transição de nossa vida subjetiva e um mundo objetivo postulado, estes mundos não podem ser separados” (EISNER, 1998, p. 52, tradução da autora) (4a). Portanto, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicos neste processo. Uma das características da

pesquisa qualitativa, segundo EISNER, é a presença do “eu”: “Os pesquisadores têm que ver o que deve ser visto, dada alguma estrutura ou referência e alguns conjuntos de intenções. O “eu” é o instrumento que se prende à situação e a faz ter sentido” (tradução da autora) (4b), pois os fatos não falam por si mesmos. O caráter interpretativo do pesquisador é a chave do método (ibid, p. 33).

Se por um lado a interpretação pessoal do pesquisador parece tender para a liberdade, por outro, é difícil acreditar que todos os pesquisadores possam ver os dados da mesma forma. A pesquisa qualitativa, nesse sentido, permite múltiplas opiniões e interpretações, permite uma abertura na análise de dados, que não pode ser única.

Finalmente a pesquisa é **dedutiva**, pois partirá de uma hipótese, ou teoria e irá buscar evidências para apoiar a hipótese ou teoria ou refutá-la. A observação se dará à luz da teoria VET de PERFETTI (1985, 1988, 2001) para verificar como o fenômeno acontece.

4.2 OS PROTOCOLOS-PILOTO

O estudo piloto partiu da necessidade de sondagem do melhor método a ser aplicado ao estudo em questão. O método introspectivo, muito usado na psicologia, forneceria subsídios para a condução do trabalho. Tendo em mente a teoria de ERICSSON & SIMON (1984/1993) sobre o relato imediato do conteúdo da memória de curto prazo², inicialmente optou-se pelo relatório verbal em que o leitor é solicitado a “pensar alto” quando ocorresse uma pausa no processo de leitura (SCARAMUCCI, 1995, p. 124). Este tipo de protocolo é chamado de *pensar alto concomitante* (PRESSLEY & AFFLERBACH, 1995), uma vez que não há intervalo de tempo entre o momento da leitura e o relato verbal, o que poderia afetar os resultados.

A aplicação de quatro protocolos-piloto onde se usou o método “pensar alto” (dois com leitores de nível básico e dois com leitores intermediários) ajudou na sistematização dos protocolos. A partir dos resultados percebeu-se que pensar alto não era o foco da pesquisa e, além disso, o protocolo verbal que usa a leitura oral, como é o caso do protocolo de pausa, pode não refletir a dúvida ou incerteza em relação ao significado da palavra. A pausa, entre outras coisas, pode ser resultado

de uma dúvida na pronúncia. Principalmente porque se trata da leitura de um texto em língua estrangeira. Outra desvantagem citada por GASS & MACKEY (2000, p. 111) é a inacessibilidade de algumas informações, dada a inconsciência dos processos cognitivos por parte do sujeito e a complexidade em se observar por parte do pesquisador.

Outro fator que ajudou na escolha da leitura silenciosa foi o componente estilo individual: há leitores que preferem ler vocalizando; há outros que têm dificuldade de entender quando lêem em voz alta. Isto ficou evidente na realização dos protocolos-piloto. Foram verificadas pausas que não condiziam com a dúvida sublinhada pelo leitor. Além disso, o leitor sempre recorria à leitura silenciosa após a oral.

Quando perguntados sobre quantas vezes tiveram que ler o trecho antes de relatá-lo, todos os leitores disseram ter lido cada parágrafo ou sentença pelo menos duas vezes. A dúvida passou a ser: a leitura em voz alta mostra muito da dúvida em relação à compreensão ou o leitor fica demasiadamente preocupado com outros fatores e, portanto, pouco concentrado no significado? Esse fator foi antecipado como podendo interferir na coleta dos dados caso a leitura fosse oral: o fato de o participante saber que sua leitura estava sendo gravada poderia resultar na preocupação excessiva com sua voz, pronúncia e entonação. Estes fatores não são objetos do estudo em questão, por isso a leitura oral foi considerada irrelevante e optou-se por uma leitura silenciosa que se aproxima mais da forma de leitura comumente praticada em sala de aula.

Como o objetivo do estudo é o produto da leitura e o quanto este pode ser alterado pelo conhecimento restrito da língua, acredita-se que o processo pode ser deduzido através da sinalização que o leitor faz ao sublinhar o termo³ desconhecido, sem perturbar a leitura corrente.

Para GOODMAN, a leitura silenciosa é um processo mais rápido e eficiente, porque a atenção do leitor não está dividida entre duas tarefas: decodificar e recodificar oralmente e porque a velocidade da leitura não fica atrelada à velocidade da fala, (1970, p. 114). Na leitura oral o leitor tem que desempenhar duas tarefas ao mesmo tempo. Ele precisa produzir uma língua oral equivalente ao estímulo visual e precisa também reconstruir o significado do que está lendo. Todas estas tarefas foram interpretadas como variáveis que poderiam interferir nos dados coletados.

A partir dessa análise preliminar, foram aplicados quatro protocolos-piloto em que o leitor leu em silêncio cada parágrafo, sublinhando a palavra que desconhecia ou cujo significado não lembrava. A conclusão a que se chegou é a de que o leitor precisava ler o trecho duas vezes também e a dúvida em relação ao significado era marcada ao sublinhar a palavra. Através dessa observação, notou-se que a interpretação da pausa seria a mesma, com a vantagem de que não haveria as variáveis apontadas acima: pausa por dúvida na pronúncia, preocupação com a voz e outras.

Os protocolos-piloto auxiliaram na elaboração dos protocolos verbais, pois serviram como uma prática. Através deles, verificou-se o quanto a interferência por parte da pesquisadora pode influenciar nos resultados e quanto ela era ou não necessária. Muitas vezes um comentário como “*você sublinhou a palavra X mas vejo que você entendeu o trecho*” seria mais uma interpretação que deveria constar da análise dos dados, sem a necessidade de informar ao sujeito. A pesquisadora pôde se beneficiar deste treinamento, que ajudou a refinar sua participação, reduzindo seus comentários e mostrando que a interferência nem sempre era necessária.

Somente o primeiro protocolo dos mencionados acima não foi gravado em fita cassette. Devido a grande dificuldade em se analisar os dados posteriormente, optou-se pela gravação. Neste sentido, ter feito protocolos-piloto antes da aplicação dos protocolos definitivos ajudou na delimitação dos passos a serem tomados, na escolha do melhor instrumento e na decisão sobre o momento certo de interferir. A decisão pela gravação foi analisada também pela interferência que poderia produzir. A consciência de que sua voz estava sendo gravada poderia afetar os dados produzidos pelo participante. Porém, acreditou-se que com o consentimento do sujeito a interferência seria minimizada e sua relevância insignificante diante da importância de ter os registros do experimento.

4.3 PROCEDIMENTOS

Por ser um método muito controverso, o protocolo verbal deve ser precedido de uma exaustiva sistematização. O pesquisador deve saber de suas fraquezas. SAMUELS & KAMIL (2002, p. 189) salientam a descrição do processo que pode ser influenciada por informações acumuladas durante o experimento. Segundo eles, há

fatores importantes que devem ser levados em conta pelos pesquisadores: idade, habilidade dos sujeitos, o contexto em que o estudo está inserido (laboratório, sala de aula, entre outros). Segundo PRESSLEY & AFFLERBACH (op. cit., p. 09), às vezes o pensamento de uma pessoa não é completamente coerente. Então, não se pode exigir que o leitor faça relatórios coerentes pela característica peculiar à língua oral. É trabalho do pesquisador fazer inferências a partir dos dados. ERICSSON & SIMON (1984/1993) acreditam que as explicações e as interpretações do processo não são tão convincentes quanto as interpretações do produto, que devem ser do pesquisador, que é quem tem os dados da memória de curto prazo.

Um outro aspecto a ser analisado refere-se aos processos automáticos, que são difíceis de serem relatados. Como acontecem rapidamente, não são retidos na memória de curto prazo e, portanto, não disponíveis para relatório (PRESSLEY & AFFLERBACH, 1995, p. 09, tradução da autora): “A análise de protocolo é muito mais sensível a processos que não foram automatizados, àqueles que estão ainda sob controle consciente.” (4c) Isto significa que, se o estudo pretende investigar o quanto o vocabulário é um obstáculo na leitura de um texto em língua inglesa, uma vez que existe um problema, o método utilizado é o mais apropriado, pois está lidando com a leitura lenta, não automatizada. Segundo ERICSSON & SIMON, se o texto usado no protocolo for de fácil leitura para o sujeito, a leitura se torna automatizada e então não há dados disponíveis na consciência para serem relatados. Textos mais difíceis proporcionam uma leitura mais consciente e controlada. O resultado é uma verbalização de informação de interpretação e não somente do que está explícito no texto, (ERICSSON & SIMON, 1984/1993, citados em PRESSLEY & AFFLERBACH, 1995, p. 14).

4.3.1 Seleção dos Sujeitos

Dez sujeitos de nível de conhecimento na língua inglesa considerado intermediário, com no mínimo 420 horas de instrução foram selecionados de acordo com os seguintes critérios:

- a) deveriam estar cursando a língua inglesa no nível correspondente a 400 horas, o sétimo de dez semestres, ou Intermediário I, no instituto de língua

escolhido, de modo que já tivessem passado por um nivelamento que determinou seu conhecimento na língua inglesa e sua habilidade de leitura. As características dos sujeitos foram fornecidas pelos professores da turma, que foram instruídos pela pesquisadora a observarem:

- os (as) aluno(as) que utilizavam a leitura em inglês como instrumento de pesquisa acadêmica, como instrumento de aperfeiçoamento profissional após a conclusão do curso universitário;
- aluno(as) com um perfil mais participativo, extrovertido, com fluência na leitura equivalente ao seu nível de língua. Se o aluno ingressou na instituição via teste de nivelamento, deveria-se verificar se sua habilidade de leitura não estava além da habilidade oral, que foi a habilidade testada no nivelamento. Este fator foi considerado como importante, uma vez que o participante poderia ter um nível básico de fluência verbal, mas intermediário de habilidade de leitura;
- aluno(as) que já haviam cursado o inglês em outra instituição por mais de três semestres. Dependendo do tempo de transcorrência entre o curso anterior e o atual, o aluno poderia ter avançado na compreensão escrita, mas não na oral e estaria, portanto, em nível abaixo somente para recuperar sua habilidade oral.

- b) deveriam ser voluntários, aceitando participar do estudo após saberem como o protocolo verbal funciona. A personalidade de cada participante foi também avaliada pela observação do professor da turma. Características como: interação, espontaneidade e desenvoltura, necessários para verbalização, foram considerados relevantes (PRESSLEY & AFFLERBACH, loc. cit., p. 120). Segundo esses autores, leitores mais jovens e menos habilitados em leitura produzem protocolos menos completos que leitores mais velhos. Este aspecto foi considerado na análise, porém o estudo procurou valorizar os itens nível de língua, habilidade de leitura, desenvoltura, espontaneidade como principais. As diferenças individuais são apontadas, pois não se pode tomar alguns sujeitos como representantes de uma população. No entanto, não são objeto deste estudo.

Os alunos se submeteram ao protocolo somente após transcorridos 50% do curso, para que a coleta de dados não fosse prejudicada pela pouca familiaridade do(a) professor(a) com a turma, permitindo assim que este pudesse conhecer melhor seus alunos. Após 30 horas de aula, o aluno ficaria também mais familiarizado com a prática da leitura em sala de aula, com a língua e, principalmente com a instituição, em que poderia depositar confiança, facilitando a atitude voluntária.

4.3.2 Característica do Texto

Para os leitores de nível intermediário, o texto utilizado é autêntico, um artigo de divulgação científica retirado de revista *on-line*, cujo assunto é de interesse e conhecimento popular. Devido à complexidade da memória de trabalho, exposta no capítulo II, seção 2.5, os textos não devem ser editados para torná-los de fácil leitura neste nível de proficiência. O gênero é descritivo-explicativo com no máximo 600 palavras. O tamanho do texto pode influenciar na disposição do voluntário em participar da pesquisa, devido ao tempo dispendido na tarefa, portanto houve o cuidado em não tomar o tempo do leitor e, como conseqüência, desencorajá-lo a participar.

4.3.3 Preparação do Sujeito

Para Ericsson & Simon (1984/1993), em geral não há necessidade de treinamento para a condução de um protocolo verbal, pois pensar em voz alta é um processo natural. Como o método adotado não é o de pensar alto, que é o que poderia necessitar de treino, o relato foi interpretado como um processo ainda mais fácil de ser conduzido, não necessitando de treino. O leitor em questão, sendo aluno de curso regular de língua, está habituado ao procedimento de resumo oral de texto.

4.3.3.1 Abordagem ao texto - instruções preliminares aos sujeitos: procedimentos e instrumentos

PRESSLEY & AFFLERBACH (1995) salientam a importância da instrução antes da leitura. Segundo estes autores, é importante informar ao leitor com que propósito este deverá ler o texto: “As instruções no protocolo podem ser mais gerais, mais abertas, ou podem direcionar o participante a relatar um tipo específico de informação que tenha na memória de trabalho.” (op. cit., p.11, tradução da autora) (4d). Tudo depende do interesse do pesquisador: se o objetivo for obter um processo o mais naturalista possível, então o participante não deve saber do processo que interessa ao pesquisador. Porém, ao deixar aberto, o participante se sente compelido a relatar tudo. No entanto, o participante deve ser informado com que propósito deverá ler o texto, pois o propósito pode influenciar o resultado: Se é para um teste, para uma conversa informal, se é para falar sobre detalhes ou da idéia central. Para os autores, se for para fazer teste, o processo utilizado pelo leitor será a memorização da informação, se for para relatar a idéia geral, a leitura não será tão cuidadosa. SNOW (2002, p. 15) diz que “A leitura não ocorre em um vácuo. É feita para algum propósito, para atingir um fim.” (Tradução da autora) (4e). Para certificar-se de que o leitor lesse o texto buscando significado, ele era informado de que deveria relatar o que entendeu após o término de cada parágrafo (ver instruções no apêndice A). A instrução não foi detalhada para que não houvesse interferência e a leitura ficasse o mais próxima possível da leitura naturalmente praticada.

Passo 1 – após informado sobre o propósito da leitura, como esta deveria ser feita, o participante era informado de que seu relato seria gravado em fita cassette, de modo que este poderia, ainda a tempo, aceitar ou não participar do experimento. Os encontros com os participantes eram individuais e a gravação permitiria a transcrição dos dados para análise.

Passo 2 – após instruído de que deveria ler o texto em silêncio, sublinhando sempre a palavra ou expressão desconhecida, mesmo que esta não afetasse a compreensão do trecho, e que deveria relatar o que entendeu sobre a leitura ao final de cada parágrafo, o leitor procedia com a leitura. Os relatos foram feitos na língua materna, português, de modo que a eventual pouca fluência oral na língua

inglesa não afetasse a demonstração da compreensão. O leitor era sempre informado de que a pronúncia não interessava, não devendo, portanto, ser foco de sua atenção.

Passo 3 - quando houve correspondência entre o não entendimento de um trecho e a palavra assinalada dentro deste trecho, a pesquisadora interferia, providenciando a tradução do termo, para verificar até que ponto o desconhecimento do vocabulário interferia na compreensão do texto. Esta checagem torna-se importante uma vez que, mesmo o leitor tendo marcado uma palavra ou expressão como não conhecida, este fato pode não afetar a compreensão do trecho. Ou o contrário, embora uma palavra possa não ter sido marcada como desconhecida, o conhecimento de apenas um de seus significados pode interferir na compreensão.

Para que o participante não dependesse da ajuda da pesquisadora, ele não foi informado no início da leitura de que as palavras sublinhadas seriam dadas durante o relato caso fosse necessário. Ao invés, o participante era encorajado a adotar uma atitude mais positiva diante da palavra desconhecida através do incentivo por parte da pesquisadora em resolver a dúvida pelo contexto. A pesquisadora procura demonstrar ao participante como a inferência pode funcionar se ele usar o acúmulo gradual de evidências, capacitando o participante a inferir o significado da palavra pelo seu contexto e encorajando-o a adquirir informação adicional ao ler adiante.

Somente após concluída a leitura a pesquisadora questionava sobre o tempo de estudo da língua, a idade e quantas vezes o sujeito havia lido o parágrafo. Entende-se que estas perguntas, se feitas antes da leitura, poderiam fazer com que o leitor usasse alguma forma de monitoramento ao se preocupar com seu nível de língua revelado.

A leitura silenciosa revelou-se um grande instrumento de investigação. Verificou-se após o trabalho com dez participantes que o estudo teria acesso, sim, ao relato verbal concomitante. A maioria dos sujeitos não fez o relato do que havia entendido. Muitos fizeram uma leitura linear, palavra por palavra, ao tentar relatar na língua materna. Esta verbalização foi considerada de suma importância, pois foi voluntária e permitiu que o sujeito fornecesse mais dados. Embora um relato da idéia central pudesse nos revelar muito, a linear mostrou-se bastante pertinente, pois

permitiu que se analisem as pausas, que na língua materna não estão relacionadas com pronúncia.

Notas:

1 ERICSSON, K.A, SIMON, H.A. **Protocol analysis: Verbal reports as data**. Cambridge MA: MIT Press, 1984/1993 (trabalho original publicado em 1983)

2 O termo *memória de curto prazo* está sendo usado aqui para ser fiel aos autores mencionados, sem levar em conta a denominação de memória de trabalho.

3 TERMO e PALAVRA serão usados como sinônimos na análise de dados.

Citações originais:

4a “Since what we know about the world is a product of the transaction of our subjective life and a postulated objective world, these worlds cannot be separated.”

4b “Researchers must see what is to be seen, given some frame of reference and some set of intentions.”

4c “Protocol analysis is much more sensitive to processes that have not been automatized, ones that are still under conscious control.”

4d “Directions to think-aloud can be rather open ended, or they can direct participants to report a specific type of information that they have in working memory.”

4e “Reading does not occur in a vacuum. It is done for a purpose, to achieve some end.”

CAPÍTULO V

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O presente capítulo pretende apresentar o texto-base utilizado nos protocolos verbais e discutir qual a profundidade de leitura que se espera do leitor estudado. Na seção 5.1, temos uma explanação geral do assunto tratado no artigo e, em seguida, o texto é segmentado e os pontos principais que se espera que o leitor aborde são demonstrados. Após a apresentação do texto, na seção 5.2, há uma breve enumeração de quais itens específicos serão observados em cada um dos dez protocolos. Na seção 5.2.1 há a apresentação detalhada dos recursos utilizados na transcrição dos protocolos, identificando os símbolos, cores e outros recursos que foram usados para facilitar a visualização. Finalmente, na seção 5.3, procede-se à apresentação individual do perfil dos sujeitos, seguida da transcrição de cada protocolo e análise. Somente ao final da análise individual, na seção 5.4, é que serão analisados os aspectos que foram julgados relevantes por sua recorrência na maioria dos sujeitos, visando relacionar os tópicos com os objetivos propostos no capítulo I, seção 1.5.

5.1 O TEXTO-BASE

O texto usado nos protocolos, *Cloned animals meet early deaths*, é um artigo de divulgação de uma pesquisa científica sobre clonagens. O artigo reascende a discussão sobre a longevidade dos animais clonados. Há indícios, no texto, de que dúvidas sobre a duração de vida desses animais já foram levantadas. Porém, o presente relato se refere ao primeiro estudo direto sobre os problemas após transcorridos alguns anos da primeira clonagem divulgada, a da ovelha Dolly. Inicialmente o texto retoma uma discussão, traz notícias relativas à pesquisa na área da clonagem e apresenta algumas controvérsias e opiniões opostas. O conhecimento prévio que o leitor precisa possuir é um conhecimento básico de biologia e do tópico específico dentro do domínio da biologia, a clonagem. Há também o conhecimento de cunho científico e de como os cientistas chegam a determinado conhecimento. Espera-se que os leitores selecionados, pelo seu perfil

acadêmico (universitários, pós-graduandos e graduados) possuam um conhecimento mínimo do universo científico, de como esse conhecimento é produzido. O que se espera é que os leitores em questão façam uma leitura crítica, em que percebam o debate evidente na exposição dos vários pontos de vista. Além disso, que estabeleçam relações intra-textuais (relações entre as informações já mencionadas no texto) e intertextuais (relação entre a informação trazida pelo texto e outros textos ou notícias divulgados na mídia), de modo a demonstrar uma leitura mais abrangente.

O quadro a seguir procura resumir quais as inferências, as referências intra e intertextuais esperadas:

Versão jornalística de relatório de pesquisa	Relações esperadas
Cloned animals meet early <u>deaths</u>¹	1. Espera-se que o leitor perceba, pelo título, que há um problema.
Cloned animals may <u>indeed</u> ² die young suggests the <u>first direct study of their lifespan</u> ³ , carried out by <u>Japanese researchers</u> ⁴ on mice.	2. O termo faz relação com alguma informação anterior. É preciso que o leitor perceba essa relação para entender a relevância do relato. 3. O leitor deve identificar o estudo apresentado como relevante por se tratar do primeiro estudo direto da duração de vida desses animais. 4. Um pesquisador do grupo é mencionado duas vezes posteriormente. O estudo pretende verificar se o leitor identifica o pesquisador como sendo parte da equipe.
<u>Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a donor cell</u> ⁵ . Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or miscarry. Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	5. Uma vez que a definição apresentada não é técnica, verificar até que ponto um leitor leigo consegue compreender o processo descrito. Se não, identificar o que pode estar dificultando.
<u>Atsuo Ogura</u> ⁴ of the National Institute of Infectious Diseases in <u>Tokyo</u> ⁴ says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.	4. O Atsuo Ogura é um dos pesquisadores responsáveis pela confirmação da suspeita de que existe algum problema relativo à clonagem. Verificar se o leitor o identifica, bem como ao seu ponto de vista.

<p>The debate over the health of clones and how they age has swung one way and then the other⁶. In November 2001, US biotech company <u>Advanced Cell Technology</u>⁷ reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.</p>	<p>6. O autor apresenta a controvérsia que envolve o assunto e menciona uma conseqüência negativa já comprovada anteriormente.</p> <p>7. A empresa será chamada de ACT mais adiante. Pretende-se verificar se o leitor percebe a relação. Esta instituição defende a clonagem e foi mencionada para mostrar o outro lado do debate.</p>
<p><u>Rudolf Jaenisch</u>⁸, a mouse cloner at <u>Massachusetts Institute of Technology</u>⁸ in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really wishful thinking."</p>	<p>8. Observar se o leitor percebe o papel deste pesquisador e do instituto mencionado nesse debate.</p>
<p>Immune system defect</p>	<p>Sub-título: Verificar quais previsões o leitor consegue fazer.</p>
<p><u>Ogura's team</u>⁴ cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural matings and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and matched the <u>control animals</u>⁹ in 14 of 16 physiological measurements.</p>	<p>4. Retomada do grupo japonês mencionado no primeiro parágrafo.</p> <p>9. Verificar se o leitor possui conhecimento sobre grupos de controle.</p>
<p>But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the <u>controls</u>⁹ died during the same period.</p>	<p>9. Observar se o leitor faz relação com o grupo mencionado no parágrafo anterior e consegue compreender a relação entre os grupos comparados e os resultados.</p>
<p>The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. <u>Ogura's team</u>⁴ is now trying to pinpoint the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.</p>	<p>4. Retomada do grupo japonês mencionado no primeiro parágrafo. Observar se o leitor faz esta relação.</p>
<p><u>ACT's</u>⁷ Tony Perry points out that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that undermines data from <u>ACT</u>⁷ and others that clones can be healthy.</p>	<p>7. Espera-se que o leitor relacione a sigla à empresa mencionada no parágrafo 4. Além disso, que ele perceba o discurso da instituição.</p>
<p>All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.</p>	<p>Espera-se que o leitor perceba que o estudo apresentado serve como alerta para estudos futuros.</p>

5.2 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS PROTOCOLOS

Como vimos no capítulo IV, a pesquisa qualitativa tem como base a interpretação do pesquisador e, por isso, não se pode tomar os resultados do estudo como sendo os únicos possíveis. A presença do “eu” do pesquisador e sua visão dos dados refletem uma situação que está presente em um dado momento devido às várias interferências que podem estar ocorrendo naquele momento. Portanto, este estudo leva em consideração que nem tudo que aqui consta pode ser generalizado para outros leitores, nem para outros tipos de textos. O que se levou em conta é que todo o ambiente, a própria situação de artificialidade do protocolo, o número reduzido de participantes, a relação da pesquisadora com os sujeitos e a idade deles¹ podem funcionar como variáveis que afetam o resultado final.

Devido à natureza interativa, interpretativa das variáveis haverá a tentativa de avaliar primeiro cada leitura individualmente e, posteriormente, em termos de sua generalidade, comparando-se com outros sujeitos. Cada interpretação pode parecer inadequada ou muito restrita para abarcar o complexo processo da leitura. No entanto, o objetivo deste estudo é descrever um conjunto particular de condições que pode ou não ser generalizado a outros contextos ou situações. Pretende-se levar alguns questionamentos em consideração: as evidências apresentadas podem ser aplicadas tanto para leitores fluentes quanto para iniciantes? A partir das conclusões, pode-se generalizar para outros tipos de textos e até mesmo de contextos?

Há, portanto, a consciência de que vários fatores podem estar interferindo na dificuldade do leitor naquela leitura. Desde seu conhecimento prévio sobre o tópico até a artificialidade do ambiente.

Primeiramente, serão analisados os protocolos dos sujeitos individualmente. A análise seguirá a seqüência do texto, partindo-se do título e sua relevância em relação ao todo. Ao final desta análise, pretende-se partir para uma comparação entre os leitores com habilidades de língua diferentes e habilidades de leitura e inferência diferentes nos dez protocolos. Todos os dez protocolos relativos ao mesmo texto serão comparados ao final da análise individual na medida em que apresentem características semelhantes ou que se destaquem por sua relevância em relação ao tema pesquisado. Esta sistematização levou em consideração os

fatores recorrentes na maioria dos protocolos e pretende-se, a partir desse fato, facilitar a comparação, a organização das idéias e evitar-se a repetição da análise de um mesmo aspecto.

A análise dos protocolos individuais seguirá uma sistematização que permitirá, além de um detalhamento específico a cada sujeito, uma uniformização dos comentários para facilitar a generalização ao final do trabalho. Para cada um dos sujeitos, serão examinados os seguintes aspectos:

1) Se há sinais explícitos de que o leitor ativou o esquema relacionado ao assunto clonagem e em que momento isso ocorreu. O conhecimento prévio geral que o leitor precisa possuir é o de biologia e do tópico específico dentro do domínio da biologia, a clonagem. Não se espera, porém, que o leitor tenha conhecimento detalhado do assunto, mas uma idéia do que seja clonagem e sua importância para o universo da pesquisa. Além do esquema da clonagem, verificar-se-á se o leitor ativou o esquema de pesquisa, se possui um vago conhecimento de como os cientistas chegam a um determinado conhecimento científico. Ou seja, até que ponto ele está ciente do tipo de texto que lê e se percebe o debate que está sendo travado entre os pesquisadores e os diversos interesses em defender a clonagem ou não. Como já apresentado anteriormente neste capítulo, o texto *Cloned animals meet early deaths* não é um relatório de pesquisa, mas um artigo de divulgação científica. Sendo os sujeitos de nível universitário ou pós-graduados, espera-se que possuam um mínimo de conhecimento em relação a textos de divulgação científica.

2) O segundo item relevante para o estudo em questão será analisar a relação dos termos sublinhados pelo participante, o relato fornecido por ele e a possível relação destes termos com o não entendimento do trecho. Os leitores consistentemente monitoram sua compreensão do texto verbalizando “não sei”, “não lembro”, “não entendi muito bem”. As declarações desta natureza indicam falhas na compreensão. Outras como “Ok”, “entendi” confirmam a compreensão. Estas declarações de monitoramento indicam avaliações de compreensão, de forma que o leitor está comparando seu senso de compreensão a algum critério interno de significado satisfatório ou coerente (OOSTENDORP & GOLDMAN, 1999, p. 173). Essa monitoração ajuda na avaliação por parte da pesquisadora no que deve considerar como algo que o leitor compreendeu ou não.

3) Além dos termos sublinhados, verificar-se-á se algum outro não sublinhado pelo sujeito pode ser desconhecido dele e ter interferido na compreensão, seja pelo fato de o participante acreditar que o conhece e por isso não sublinhou, ou porque conhece algum significado que pode não ser o adequado ao contexto.

4) Particularmente no primeiro parágrafo, se houve a identificação do termo *indeed* e se o sujeito analisado estabeleceu a relação do termo com situações anteriores. Este marcador de intertextualidade faz relação com o fato de que havia na mídia a discussão da hipótese da morte precoce dos animais clonados e que esta hipótese se confirma com os estudos recentes sobre sua longevidade. Não compreender esta relação ou simplesmente ignorá-la demonstra uma compreensão deficiente.

5) Devido ao fato de ocorrerem evidências peculiares a cada protocolo, a cada indivíduo e, portanto, não passível de generalização, haverá a necessidade de atentar para ocorrências individuais como a questão da pronúncia de uma palavra ter interferido na sua não identificação. Serão feitas observações sobre informações várias que mostrem o funcionamento do processamento da leitura.

6) Haverá também a discussão do efeito da interferência da pesquisadora quando houver e se for relevante para o estudo.

7) As relações de referência dentro do texto, relações intra e intertextuais serão analisadas à medida que interferem na compreensão do todo e demonstram a profundidade da leitura do sujeito e sua capacidade em integrar as idéias do texto e fazer inferências. Há no texto alguns elementos que são apresentados e retomados mais adiante ao longo do artigo. Este estudo pretende verificar quais sujeitos conseguiram perceber essa retomada e fizeram uma relação intratextual. Um desses elementos é a menção do pesquisador Atsuo Ogura, que mais tarde é retomado como Ogura. Este pesquisador faz parte da equipe de pesquisadores mencionada no primeiro parágrafo, que retoma a discussão da problemática e Ogura parece ser um grande nome na pesquisa sobre clonagem. Portanto, saber qual a opinião dele tem relevância no debate porque é possível perceber seu interesse em defender determinado ponto de vista. Sempre que esse pesquisador é mencionado, espera-se que o leitor perceba que o ponto de vista é desfavorável à clonagem. Pretende-se verificar se os leitores conseguem fazer essa leitura ou se ficam no nível da sentença ou parágrafo. Outro elemento de referência a ser observado é o uso da

sigla ACT, que não é apresentada ao leitor como sendo a *Advanced Cell Technology*, mas é mencionada quase ao final do texto como a instituição que, por trabalhar com clonagem, a defende, aparentemente por ser um instituto que visa lucro. Pretende-se verificar se os sujeitos conseguem relacionar ACT com a instituição mencionada anteriormente no texto e se percebem seu ponto de vista .

As relações de importância dos nomes de pesquisadores e instituições citadas no item 7 são raramente percebidas por um leitor que não possui o esquema da pesquisa. Como vimos no capítulo II, seção 2.6, GOLDMAN e BISANZ (2002, p. 35-36) falam que mesmo os leitores mais bem informados, que seriam os acadêmicos, os estudantes com alguma leitura na área científica têm dificuldades em identificar as várias funções das informações em um argumento científico. Geralmente eles não conseguem reconhecer as generalizações necessárias para as conclusões do estudo; considerar o contexto sócio-histórico e as pesquisas relacionadas para que se julgue a credibilidade das conclusões; e por último, ter uma postura crítica em relação ao relatório.

Embora o texto utilizado nos protocolos não seja um relatório de pesquisa, espera-se que o leitor tenha uma leitura crítica mínima e que demonstre que possui um conhecimento do esquema de pesquisa mínimo para que uma possível deficiência vocabular seja superada pelo conhecimento prévio.

5.2.1 Sistematização da Apresentação da Análise dos Protocolos

A transcrição dos relatos seguiu uma sistematização de modo a torná-los uniformes na forma como são apresentados, em relação ao tipo de letra usado, à ênfase dada na entonação, e às pausas utilizadas pelos sujeitos. Primeiramente, as falas do participante e da pesquisadora estão diferenciadas na cor: as falas do participante estão em azul e as da pesquisadora em rosa para facilitar a visualização da interferência desta e a frequência com que se faz necessária. A apresentação visual se mostra importante uma vez que revela se a leitura transcorreu de forma automática ou se houve a necessidade da participação da pesquisadora. Outro dado bastante relevante é o uso das pausas e a relativa duração delas. As pausas foram marcadas como:

... curta

(...) longa

A identificação da duração é relevante para se observar o trabalho de processamento da informação, o obstáculo que alguma palavra possa proporcionar ao transcorrer da leitura, revelando se há fluência ou se o processamento foi, de alguma forma, interrompido pelo não reconhecimento da palavra. Uma ênfase dada a uma determinada palavra, seja por parte do participante ou da pesquisadora, está marcada por negrito.

5.3 APRESENTAÇÃO DA ANÁLISE

O quadro de análise foi desenhado de modo a facilitar a leitura dos dados, permitir a comparação do texto-base com a nossa análise e, ao mesmo tempo, observar as palavras que foram destacadas pelo participante:

Número do parágra- fo	Texto-base com palavras que o sujeito sublinhou como desconhecidas	
	Relato	Análise

Perfil do sujeito I-1

O sujeito I-1 é um aluno do oitavo semestre na instituição, num curso que tem duração de dez semestres, ou 600 horas. O sujeito já havia cursado 06 semestres em outras instituições, ingressou na instituição em questão no sétimo semestre. Sua habilidade de comunicação oral foi avaliada como sendo intermediária. Disse ter lido o primeiro parágrafo três vezes e o segundo uma vez só, mas devagar. Os outros parágrafos não foram mencionados. O participante possui o curso superior completo e, quanto aos seus hábitos de leitura, relatou ler textos em inglês para informação na sua área de estudo.

Protocolo sujeito I-1 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may <u>indeed</u> die young suggests the first direct study of their lifespan, carried out by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
	<p>Então, pelo título me parece que é um texto sobre animais clonados que ... podem precocemente.... Ede repente no texto talvez ele envolva ... temas como o que... o que ... a clonagem vai influir no organismo .. que alterações .. não sei... podem alterar o organismo e fazer não ser fisiologicamente normal assim.</p> <p>No primeiro parágrafo Parece que essa confusão de que os animais clonados morrem precocemente é ... foi tirada do primeiro estudo direto feito por japoneses em ... em ... em ratos.</p> <p>Eu vejo que você sublinhou <i>indeed</i>. É. <i>indeed</i> não me lembro o que que é. Já me lembro de ter procurado no dicionário, mas não me lembro.</p> <p>Significa 'de fato'.</p>	<p>A partir do relato do título, o participante entende que algo de anormal, precoce, acontece aos animais clonados. Não demonstra, porém, entender que se trata de morte precoce.</p> <p>Ao mencionar <i>alterações</i> e <i>não ser fisiologicamente normal</i> o participante dá indícios de haver ativado o esquema <i>clonagem</i>.</p> <p>O uso da palavra <i>confusão</i> confirma que seu esquema de clonagem contém a idéia de anomalias. No entanto, dá a entender que a <i>confusão</i> que envolve o tópico clonagem é gerada pelo estudo que está sendo apresentado e não de que esse estudo seria uma confirmação de suspeitas anteriores. O fato gerador dessa má interpretação pode ser o não conhecimento de <i>indeed</i>. O não entendimento de <i>indeed</i> e a não tradução de <i>lifespan</i> indicam que o participante não entendeu as relações intertextuais e o próprio esquema <i>pesquisa</i> (no sentido de que os pesquisadores com freqüência retomam algum problema apontado em pesquisas anteriores e fazem um estudo específico – direto – daquele problema). Ao ignorar <i>indeed</i> o sujeito deixa transparente o</p>

	<p>fato de ter entendido que o estudo ora apresentado é que revela a morte precoce.</p> <p>Teria o participante entendido o significado de <i>estudo direto</i>? Não é possível dizer se o esquema de pesquisa dele é tão abrangente.</p> <p>A participação da pesquisadora aparentemente não teve nenhum efeito.</p>
--	---

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a donor cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.
Relato	Análise
<p>Ah. O primeiro parágrafo eu acho que li umas três vezes.</p> <p>Ah é?</p> <p>Devagar pra pegar e ter certeza de que eu entendi as palavras.</p> <p>E o segundo também?</p> <p>O segundo ... li uma vez mas mais devagar assim. Prestei mais atenção. Então... é ...no segundo ele diz que a clonagem envolve ... ah... a retirada de um núcleo de um ovo, né, de uma célula e... colocar no núcleo de... não ... e colocar no lugar o núcleo de uma célula doadora. E... muitas dessas transferências nucleares não se desenvolvem ou .. de repente (...) sei lá ficam perdidas, não sei o que significa isso <i>miscarry</i>. E mesmo depois do nascimento alguns clones morrem. Mas muitos dos cientistas que estudam a clonagem, né, argumentam que os pequenos sobreviventes entre aspas podem ser perfeitamente normais.</p> <p>Certo. <i>miscarry</i> significa aborto. Uma má concepção do feto.</p> <p>Ah.</p> <p>E ali em <i>few survivors</i> você não sublinhou a palavra <i>few</i>. Significa 'poucos' sobreviventes.</p> <p>Ahã, tá.</p>	<p>Houve a compreensão quase integral do parágrafo a não ser pela tradução de <i>egg</i>. Ou o sujeito não conhece <i>óvulo</i> ou não ligou com o esquema.</p> <p>A única palavra sublinhada por I-1 nesse parágrafo foi <i>miscarry</i> que o sujeito, aparentemente, inferiu pelo seu prefixo, confundindo <i>mis-</i> (prefixo acrescentado ao verbo para indicar que a ação a que o verbo se refere não deu certo) com <i>miss</i> de <i>perder</i>. Nem o sentido de perder denotado por <i>miss</i> caberia nesse contexto. O sujeito utilizou-se do primeiro sentido que encontrou para encaixar no contexto, já bastante facilitado por <i>never develop or</i> sugerindo que o próximo verbo teria um sentido aproximado.</p> <p>Observamos que a pausa longa de I-1 antes de <i>miscarry</i> é a única no trecho, mas estando no final da sentença não causou ruptura na construção de sentido.</p>

	<p>Não está claro se I-1 conhece a palavra <i>few</i>. Ele pode não tê-la sublinhado porque achava que conhecia. Percebe-se que o entendimento do trecho fica distorcido já que a quantidade de sobreviventes neste caso é relevante para a credibilidade da pesquisa.</p>
--	--

§ 3º	<p>Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.</p>	
	Relato	Análise
	<p>No terceiro parágrafo, um senhor lá do instituto de doenças infecciosas diz que o grupo que estuda isso sugere que alguns efeitos da clonagem não são aparentes no dia, semanas ou mesmo depois de anos após o nascimento do clone, né. É muito provável que ... ao menos pra algumas populações de clones ah ... os problemas ... os defeitos vão surgir a longo prazo. Depois de muita, muito tempo né.</p>	<p>Ao não mencionar o nome do pesquisador no relato, ou tratá-lo como <i>um senhor lá do instituto</i>, o participante dá indícios de que não faz relação do contexto em que o pesquisador se encontra e qual a importância de sua opinião para a credibilidade da pesquisa. Ao tratar Atsuo Ogura como <i>um senhor lá</i>, demonstra que não percebeu que ele faz parte do grupo de pesquisadores japoneses mencionado no parágrafo 1, que foi justamente o grupo que confirma a hipótese da morte precoce do animais clonados.</p> <p>A palavra <i>unpredictable</i> não foi sublinhada mas percebe-se uma pausa no trecho e a tentativa do leitor de lidar com essa lacuna e consegue ignorar o termo e seguir em frente sem prejudicar o sentido.</p>

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age <u>has swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology <u>reported</u> the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.
Relato	Análise
<p>Nesse quarto parágrafo não entendi muita coisa, assim, pelo menos na primeira oração, a palavra <i>swung</i>.</p> <p>Ahã. Você sublinhou essa palavra como não conhecida.</p> <p>Ahã.</p> <p>Então veja o que você conseguiu entender até o final, nesse ponto daí eu digo pra você se... se está certo ou não. O que você entendeu?</p> <p>Então. Que a discussão sobre a saúde desses clones e como eles envelhecem, né.... o <i>swung</i> ... talvez levou a um caminho depois a outro, não sei.</p> <p>Na verdade, <i>swung</i> é oscilar.</p> <p>Aaaah, tá.</p> <p>Oscilou em uma direção e em outra.</p> <p>Então. Em novembro de 2001 a companhia ... <i>biotech</i>... é um centro avançado de tecnologia reportou que ... o clone de duas dúzias aparentemente saudáveis, de vacas saudáveis, né. Aí no caso aqui não sei se é 'reportaram' exatamente.</p> <p>Relatou.</p> <p>Relatou, tá. Mas em Janeiro, o primeiro clone mamífero de uma célula adulta, a ovelha Dolly, notou-se que ... ela desenvolveu prematuramente... artrite.</p>	<p>O sujeito I-1 sugere que <i>swung</i> é o empecilho, mas ele infere seu significado como "talvez levou a um caminho depois a outro..." Ele tenta construir um sentido para o trecho mesmo não conhecendo <i>swung</i>.</p> <p>O fornecimento do significado da palavra <i>swung</i> não se revelou relevante porque o termo encontra-se no final da frase e o leitor já tinha demonstrado a compreensão do restante, ignorando ou arriscando algum significado para poder prosseguir.</p> <p>Mesmo após o fornecimento do termo <i>relatou</i> o leitor parece não lembrar da tradução e arriscou <i>notou-se</i>.</p> <p>Aparentemente o leitor perdeu o sentido ao reler o trecho e novamente tenta substituir o termo desconhecido.</p>

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really wishful thinking."
Relato	Análise
<p>Então, um homem aqui que lida com clonagem de ratos no instituto de tecnologia de Massachusetts diz que ... o novo trabalho mostra, ah (...) que olhar os animais num ponto assim do tempo e dizer que eles são normais ... e saudáveis é o desejável. É realmente o pensamento desejado. Não sei se</p>	<p>A idéia central da opinião de Rudolf Jaenisch não é inferida, pois o real sentido de <i>wishful thinking</i> não é apreendido. Embora o leitor tenha tentado preencher a lacuna deixada pelo termo, parece usar o contexto ou se apoiou no sentido da palavra <i>wishful</i>. O fato</p>

<p><i>wishful</i> tá nesse sentido... Essa expressão <i>wishful thinking</i> quer dizer que é utópico. Tá, entendi. Então</p>	<p>apoiou no sentido da palavra <i>wishful</i>. O fato de o termo estar no final da sentença pode ter ajudado na tentativa de dedução, sem causar ruptura no relato. No entanto, o leitor não parece ter acionado o esquema do debate de pesquisa ou não o possui. O artigo apresenta as várias opiniões sobre o assunto e nesse debate estão Ogura e Rudolph Jaenisch que se posicionam com cautela em relação à clonagem. A opinião de Rudolph Jaenisch faz parte desse debate que oscila ora a favor, ora contra a segurança da clonagem.</p>
---	--

<p>Subtítulo e § 6º</p>	<p>Immune system defect</p> <p>Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural <u>matings</u> and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and <u>matched</u> the control animals in 14 of 16 physiological measurements.</p>	
		<p>Relato</p>
<p>O time de um tal de Ogura clonou doze ratos ... machos e que foram comparados com sete machos de ... acho que de nascimento naturalmente, assim, concebidos. <i>matings</i> aqui não entendi. <i>matings</i> pode ser companheiros ou pode ser acasalamento. Ah, tá. E seis outros produzidos através de fertilização <i>in vitro</i>, né. ãh ... os clonados ah ... pareceram ativos e saudáveis, ganhando peso normalmente e ... assim ... não sei (...) <i>matched</i> não tô achando em português a palavra. Entendi, mas não achei ... <i>Pode ser 'estar de acordo'</i>. Ok. Estar de acordo, exatamente, com os animais de controle, em 14 dos 16 experimentos fisiológicos.</p>		<p>Análise</p> <p>Não há indícios de relação intra-textual uma vez que o leitor novamente não identifica Ogura e o grupo de japoneses citado no parágrafo 1 quando diz: O <i>time de um tal de Ogura</i>.... O processamento das informações se limita ao parágrafo em questão e não há uma retomada das informações do texto de forma global. l-1 sublinhou duas palavras, <i>matings</i> e <i>matched</i>. Embora tenha inferido um significado aproximado no primeiro caso, mostrou insegurança com <i>matched</i>. Segundo seu próprio relato: "... <i>matched</i></p>

	<p><i>não tô achando em português a palavra. Entendi, mas não achei...”</i> Quando a pesquisadora forneceu a tradução, o sujeito continuou o raciocínio, sem se abalar com a pausa. Isso demonstra que por não encontrar a palavra em português, houve impedimento do processamento do restante da sentença.</p> <p>O fato de substituir a idéia das <i>medidas fisiológicas</i> por <i>experimentos fisiológicos</i> pode significar que o sujeito não sabe que não conhece a palavra ou simplesmente não sentiu necessidade de buscar a tradução exata do termo por ter construído um sentido satisfatório para o trecho.</p> <p>Não foi possível perceber se o sujeito compreendeu a comparação entre animais de controle e os clonados e o que as medidas representam. Aparentemente não conseguiu ativar ou não possui o esquema desse tipo de pesquisa, do que significa grupo de controle e o que os números representam.</p>
--	--

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, <u>by day 800</u> , 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.
Relato	Análise
No segundo parágrafo aqui, é... mas o primeiro animal clone, clonado morreu ah ... depois de apenas 311 dias .. e por dia 800 ... não entendi esse número alto assim. Da onde que ele tirou , sabe. Se tinha uma fonte maior	Uma informação parece ter dificultado a leitura fluente do parágrafo: O número de dias que o restante dos clonados viveu: ... <i>by day 800, 10 (83 per cent) of the animals</i>

<p>tinha uma fonte maior ... O primeiro morreu após 311 dias, e lá pelo dia oitocentos ... Ah, tá.... Entendi agora. Daí dez dos animais morreram depois, lá depois do dia oitocentos e... por sua vez, né, contrariamente assim, apenas 23% ou 3 dos controles morreram durante o mesmo período.</p>	<p><i>were dead.</i> Como não conseguiu prosseguir, o participante decide questionar. A interferência da pesquisadora se revelou relevante uma vez que o obstáculo ao entendimento do trecho é o número 800. Não encontrando um sentido para o número, como I-1 mesmo relata, ele pára e tenta processar a informação. Ao receber a explicação, retoma o relato e demonstra que sua memória de trabalho tem a capacidade de segurar a informação, esperando para acomodá-la em um contexto coerente e encontrar algo plausível para relatar. Aqui parece ser um caso em que a compreensão de um item específico é crucial para a compreensão do todo.</p>
---	---

§ 8º	<p>The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.</p>
Relato	Análise
<p>Nesse parágrafo é ...os clones mortos mostraram alto índice, alta taxa de pneumonia, câncer de fígado .. não ... doença do fígado, câncer e .. baixo nível de produção de anticorpos, sugerindo que eles tinham um sistema imune deficiente. Daí o time de Ogura é... está agora tentando ... apontar talvez, não sei <i>pinpoint</i> ... Certo. Tá, a causa precisa de morte e repetir o experimento com mais animais.</p>	<p>Novamente percebe-se que o participante I-1 tem uma característica de leitor independente, habilidoso, que não se deixa abalar pelo termo desconhecido. Embora tenha sublinhado <i>pinpoint</i>, pode ter usado o contexto para inferir seu significado, ou segmentou a palavra e conseguiu acomodar um significado satisfatório no contexto. A ajuda da pesquisadora revelou-se relevante, na medida em que destrava o raciocínio do leitor. A confirmação, <i>certo</i>, foi importante para dar segurança ao leitor e</p>

	<p>fazê-lo prosseguir. As pausas mostram que o leitor estava tentando processar as informações e quando recebeu a ajuda da pesquisadora prosseguiu até o final.</p> <p>Porém, como se pôde perceber até agora, o participante não apresenta problemas de retenção das informações acumuladas nas sentenças quando se depara com algo que não conhece. Assim que teve acesso ao significado dos números, continua o relato, como se estivesse segurando a informação até encontrar algo plausível para relatar.</p>
--	--

§ 9º	<p>CT's Tony Perry points out that it <u>remains</u> unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.</p>	
	Relato	Análise
<p>Tony Perry da ACT aponta que ... não é claro se de outras espécies como vacas e porcos morrem cedo. Mesmo que os clones em geral ... ãh... provam ter ... a.. uma, um ciclo de vida curto,, diminuído ele não acha que ... que os dados do ACT e outros clones podem ser saudáveis. <i>undermines</i>...</p> <p>Você sublinhou <i>undermines</i> .</p> <p>Ahã e o <i>remains</i>.</p> <p><i>remains</i> é 'continua' , 'permanece'.</p> <p>Tá.</p> <p>E <i>undermines</i> é 'enfraquece'. Vamos ver o que você entendeu de novo com essa palavra 'enfraquece'.</p> <p>Mesmo se os clones em geral ... ãh...provam ter ... uma ... um período de vida diminuído ele não acha .. aí o que que é mesmo <i>undermines</i>?</p> <p>Enfraquece.</p> <p>Ele não (...) ele não acha que... tá ele não acha que isso ... desmerece a ... espera aí (...) (...) Ah, tá que não quer dizer que a ... saúde dos clones, assim fato de os clones serem saudáveis,</p>		<p>A partir da observação das pausas longas é possível concluir que a palavra <i>undermines</i> e todo o contexto próximo não permite que ele construa um sentido coerente para o trecho. Percebe-se que a primeira sentença , mesmo tendo <i>remains</i> como não conhecida, não afeta a compreensão.</p> <p>Primeiro vê-se que o resumo da última sentença diz exatamente o contrário do proposto pelo autor. Em seguida, a pesquisadora oferece o significado de <i>undermines</i> e o sujeito retoma a leitura mas demonstra não ter registrado o significado da palavra e perde tudo o que construiu até então. O leitor tenta reorganizar a estrutura da sentença que parece ter sido</p>

esse fato ainda não está comprometido, acho que é isso.

desestabilizada pela palavra *undermines*. Ele procura, a partir do significado de *enfraquece*, montar um conjunto de idéias coerentes.

O participante retoma a leitura agora com o significado aproximado *desmerece* ou *não está comprometido*. Ele conseguiu construir um sentido de forma satisfatória, inclusive sem usar a tradução dada, mas demonstrando que conseguiu traduzir o trecho, mas a compreensão ficou afetada. Ele constrói a frase, mas não parece ter entendido seu significado dentro do discurso da pesquisa. O participante não fez relação da sigla ACT com o nome que leu anteriormente e nem questionou o que é ACT. Aparentemente ele não ativou nenhum esquema, não sabe o papel da ACT e não demonstra ter compreendido o discurso da instituição.

A hipótese do fornecimento da tradução da palavra pela pesquisadora como uma ajuda no desbloqueio do raciocínio se confirma nesse trecho. A construção de sentido fica perturbada pelas palavras desconhecidas e o relato não é satisfatório. Porém, o fornecimento revelou que a retenção do significado, nesse caso específico, é de curta duração, uma vez que o sujeito se ocupa da montagem das idéias e não consegue lembrar do significado fornecido.

Há muitos entraves que ocupam a atenção

	<p>do leitor: além de <i>undermines</i> ser um verbo, o fato de a sentença ser longa, a estrutura ...<i>he does not think that</i> ... cria uma expectativa que o que se segue é um objeto. Possivelmente um falante de língua portuguesa não veja o <i>that</i> como pronome demonstrativo mas como conjunção nesse contexto e entenda o trecho como: <i>ele não acha que...</i> . Dessa forma , não consegue construir um sentido, pois não conhece <i>undermines</i> e não sabe o que o Tony Perry pensa.</p>
--	--

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.	
Relato	Análise	
<p>Todas essas... os pesquisadores concordam que o estudo pode ser um alerta a mais, assim, para os ... aqueles que clonam ... que querem clonar humanos .. que pretendem clonar humanos ... <i>would-be</i>?</p> <p>Pretenso, suposto.</p> <p>Ah, tá.</p>	<p>Vê-se que embora o termo <i>would-be</i> não tenha sido marcado como desconhecido, o leitor fica em dúvida em relação ao seu significado. Provavelmente não tenha sentido sua falta porque se satisfaz com a inferência que obteve. Apesar de não conhecer o termo, consegue reconstruir o sentido do parágrafo, provavelmente usando seu conhecimento pragmático de que não há clonadores de humanos: <i>para os ... aqueles que clonam ... que querem clonar humanos .. que pretendem clonar humanos ...</i></p>	

Perfil do sujeito I-2

O sujeito I-2 relatou ter tido bastante contato com a língua inglesa: estudou inglês por quatro anos, três anos no nível básico, e um no intermediário, há vinte e três anos. No momento da gravação do protocolo, estava há um semestre na instituição. Ingressou no sétimo semestre, Intermediário I. Disse ter lido os primeiros parágrafos duas vezes, mas não mencionou nada a respeito dos outros. Seu contato com textos em inglês é freqüente. Possui o curso superior completo e usa a leitura para informação pessoal e aperfeiçoamento profissional.

Protocolo sujeito I-2 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
	<p>Pelo título, o que que você acha que vai ler no texto?</p> <p>É... bom é um texto científico que tem como título, né, que os animais clonados é...encontram a morte cedo, então imagino que é... é uma pesquisa, né, um estudo que foi feito sobre isso, né,. Que os animais, essa questão toda do clone, né, hoje em dia que eles então vivem menos do que o normal ... dos animais. Isto é o que sugere o título.</p> <p>Bom, animais clonados podem morrer jovens sugere o primeiro estudo direto sobre ... é ... dos .. é ... uma pesquisa que os japoneses fizeram com ratos.</p> <p>Você sublinhou <i>lifespan</i>... é duração de vida.</p>	<p>Ao comentar o título, o sujeito I-2 dá indícios de que ativou o esquema sobre clonagem. Isso fica claro quando diz: <i>essa questão toda do clone</i>, sugerindo a polêmica que envolve o assunto.</p> <p>No primeiro parágrafo, o termo <i>lifespan</i> detona uma pausa que o leitor tenta não deixar interferir, prosseguindo com o que conseguiu montar até o momento. No entanto, o leitor não demonstrou ter entendido o que é estudo direto da duração de vida dos ratos. Ele faz uma mera tradução de <i>direct</i> mas não parece ter entendido que o estudo foi especificamente da duração de vida dos animais.</p> <p>Aparentemente, um único termo não abalou o processo, que transcorreu com alguma</p>

fluência sem fazer com que I-2 perdesse a informação acumulada até então ou não ativasse o esquema acerca do tópico. Porém, a exata apreensão dos termos ignorados pode ter afetado a compreensão. Por exemplo, o participante não sublinhou *indeed* e ignorou sua relação com fatos anteriores, deixando dúvida se compreendeu que o estudo relatado confirma suspeitas anteriores. Não saber o que é *lifespan* deixa dúvida se o participante de fato compreendeu que o estudo em questão foi especificamente conduzido para verificar a duração de vida dos animais ou se a descoberta foi acidental.

É possível verificar que o sujeito espera ler um texto científico e parece ter ativado o esquema relativo à pesquisa: *então imagino que é ... é uma pesquisa.*

A tradução do termo *lifespan* visou somente verificar se o sujeito lembraria o significado mais adiante no texto. Percebe-se que o participante não reage a esse fornecimento procurando reinterpretar ou esclarecer o relato fornecido.

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a <u>donor</u> cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.
Relato	Análise
<p>O segundo parágrafo, eu ... eu ... suponho que aqui seriam células adultas ? [apontando para <i>donor</i>].</p> <p>Não, a palavra <i>donor</i> é doadora.</p> <p>Ah, célula doadora. E <i>miscarry</i>? <i>carry</i> eu sei o que que é, agora <i>miscarry</i>? É abortar.</p> <p>Certo. (...)</p> <p>Ok. E o que que você entendeu no parágrafo todo?</p> <p>Bem, que a clonagem envolve a remoção de um núcleo, né, de um ovo e colocá-lo, né, no núcleo de uma célula ... doadora... é ...com um núcleo de uma célula doadora. Muitos desses núcleos transferidos, né, ou embriões com núcleos transferidos nunca se desenvolvem ou tem essa má formação. Mesmo antes de nascer alguns dos clones morrem, ... né, mas muitos cientistas que trabalham com a clonagem, é ... arguem, né, dizem que os poucos sobreviventes podem ser perfeitamente normais.</p>	<p>O resumo de I-2 ficou prejudicado porque ele não arriscou um sentido para o trecho sem inferir o sentido das palavras desconhecidas.</p> <p>Porém, é possível perceber que o sujeito não teve que reler o trecho após o fornecimento das palavras. Ele iniciou o relato como se já tivesse preenchido as lacunas no momento da leitura silenciosa. Percebe-se que houve uma pequena distorção, corrigida por ele mesmo em seguida:</p> <p><i>...que a clonagem envolve a remoção de um núcleo, né, de um ovo e colocá-lo, né, no núcleo de uma célula ... doadora... é ...com um núcleo de uma célula doadora.</i></p> <p>Seu conhecimento do esquema clonagem é superficial e parece entender o processo, mas não onde são feitas as transferências: núcleo de uma célula do quê?</p> <p>Também ao relatar a idéia seguinte ele se refere a <i>miscarry</i> como <i>má formação</i>. Parece que este foi o primeiro sentido atribuído por ele a <i>miscarry</i>. Ele tentou adaptar algum sentido a <i>miscarry</i> que estivesse dentro do campo semântico de <i>never develop</i>. O contexto facilitado pela opção estabelecida pela palavra <i>or</i> parece ter dado ao sujeito I-2 a resposta. Embora</p>

	<p><i>má concepção</i> e <i>aborto</i> tenham significados distintos, o sujeito tenta suprir a lacuna com o que é mais provável diante do contexto que se apresenta e do seu conhecimento de mundo.</p> <p>Quando diz: <i>mesmo antes de nascer ...</i> o leitor confunde <i>after</i> com <i>before</i> . É possível que ele tenha apenas agora entendido que há aborto.</p> <p>O fornecimento da tradução evitou a pausa do leitor durante o relato, mas revelou que o leitor não conseguiu manter o sentido de <i>miscarry</i> até o momento em que precisou usá-lo.</p>
--	---

§ 3º	Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some <u>unpredictable</u> defects will appear in the long run," he says.	
	Relato	Análise
<p>No terceiro parágrafo, o Atsuo Ogura, né, do Instituto Nacional de doenças infecciosas em Tóquio diz que o trabalho do seu grupo sugere que os efeitos da clonagem não aparecem é...logo, né, nos primeiros dias, semanas ou até anos depois do nascimento. É muito provável que ao menos para alguma parte de população de clones alguns ... defeitos só aparecerão ao longo da vida. <i>Un-predict-table</i> ? <i>Unpredictable é ... não previsível.</i> <i>Ahã.</i></p>		<p>I-2 dá uma pausa ao se deparar com <i>unpredictable</i> , não a inclui no resumo porque percebe tratar-se de um adjetivo, mas pergunta para a pesquisadora: <i>Un-predict-table</i> ? <u><i>Unpredictable é ... não previsível.</i></u> <i>Ahã.</i></p> <p>Não sendo muito denso, o parágrafo não apresentou problemas. A única palavra sublinhada é um adjetivo que não interferiu na construção da idéia central.</p> <p>O participante I-2 faz uma leitura linear do parágrafo e não há sinais de que tenha</p>

	entendido a relação intratextual, ou seja, não estabelece nenhuma relação entre Atsuo Ogura e o grupo de japoneses mencionado no parágrafo 1.
--	---

§ 4 ^o	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first <u>mammal</u> cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.
------------------	--

Relato	Análise
<p>Então, o debate sobre a saúde dos clones e como eles ... é... <i>swung</i> ... o que que é <i>swung</i>?</p> <p>Vê se você consegue entender até o final da sentença.</p> <p>Tá. É ... sobre ... e como a sua idade tem ... um caminho ...</p> <p>Se você entender o <i>age</i> como um verbo., que o <i>age</i> é envelhecer...</p> <p>Ahã. (...) sobre a saúde dos clones e como eles envelhecem tem ... isso daqui parece ... é um verbo no gerúndio ... isso aqui? no particípio....?</p> <p>É o <i>swing</i>. O que tá dizendo é que ... o <i>swung</i> é oscilado. Então o que ... o que oscila aqui?</p> <p>Ah, eu não lembrava desse verbo... o debate sobre a saúde dos clones e como eles envelhecem tem oscilado ... é ... <i>and then the other</i> num, num ... tem oscilado (...) num caminho? Numa direção e na outra?</p> <p>Exatamente. É um caminho incerto.</p> <p>Em novembro de 2001 a companhia americana de tecnologia avançada sobre as células reportou o .. a clonagem de duas dezenas aparentemente saudáveis de clones de vacas, ou vacas clonadas, né. Mas em janeiro, esse <i>mammal</i>, o primeiro é... <i>mammal cloned</i> de uma célula adulta, Dolly, a ovelha, né, foi reportada por ter prematuramente desenvolvido artrite.</p> <p><i>Mammal</i> é mamífero.</p> <p>Aha, mamífero? É, são palavras assim mais técnicas, né.</p>	<p>Ao não inferir <i>age</i> como <i>envelhecer</i>, l-2 não consegue montar uma estrutura coerente porque lhe falta o sujeito da segunda oração. Nesse emaranhado de palavras que não conhece, não percebe a presença de <i>they</i> e toma o pronome como possessivo.</p> <p>Identifica <i>swung</i> como um verbo no particípio, talvez pela presença de <i>has</i>, o que caracteriza o uso do presente perfeito, mas não consegue seguir em frente porque não consegue acomodar nada após <i>idade</i>.</p> <p>Neste trecho percebe-se que o processamento que o leitor tenta fazer é bastante complexo: pensa na função da palavra <i>swung</i>, o tempo em que o verbo se encontra e precisa retomar o início da sentença para continuar o raciocínio.</p> <p>Percebe-se pelas pausas que a leitura é bem controlada e o leitor faz uma série de tentativas para a expressão <i>one way and then the other</i>: ele tenta <i>caminho</i>, depois <i>direção</i> e deixa transparente a tentativa de processar a informação local.</p>

	<p>processar a informação local.</p> <p>Mesmo tendo sublinhado <i>mammal</i> como desconhecido, o termo não interrompeu o relato, mas a compreensão pode ter sido afetada, porque não se sabe o que ele entendeu de <i>mammal</i>.. Talvez tenha lhe faltado acionar o termo super-ordenado ao qual <i>cows</i> e a ovelha Dolly se relacionam por hiponímia.</p> <p>O leitor se conforma com o fato de não conhecer alguns termos porque atribui a dificuldade ao fato de o texto ser <i>mais técnico</i>. Como ele mesmo comentou no início da leitura, esperava ler um texto científico e isso parece ter contribuído para uma leitura mais cuidadosa em relação a expressões que não conhece.</p> <p>A tradução dos termos destrava o raciocínio e o participante consegue prosseguir arriscando um significado aproximado para <i>one way and then the other</i>.</p>
--	--

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really <u>wishful thinking</u> ."	
Relato	Análise	
<p>O Jaenisch, um clonador de ratos, no Instituto de Tecnologia de Massachusetts em Boston diz que o novo trabalho mostra que ... ao ... olhar os animais num ponto no tempo e diz que eles são saudáveis e normais é ... realmente.... é... <i>wishful</i>? <i>Wish</i> é ... desejar?</p> <p>Ahã.</p> <p>Cheio de desejo, de pensar? Não</p>	<p>A única expressão que I-2 destaca é <i>wishful thinking</i>. Embora se encontre no final do parágrafo e não pareça afetar a compreensão da idéia central, percebe-se que o sujeito não conseguiu apreender o discurso de Rudolf Jaenisch. Na verdade, a dúvida levantada pelo pesquisador se</p>	

<p>entendi essa frase... Na verdade, a expressão <i>wishful thinking</i> significa algo utópico. Algum tópico? Utópico. Ah, utópico. Exatamente. Ah, tá. Então mostrar que olhar os animais num ponto no tempo e dizer que eles são saudáveis e normais é realmente utópico? Exato. Ah, tá.</p>	<p>encontra justamente nesse trecho. Não entender o questionamento de Rudolph Jaenisch é não perceber a crítica que faz ao assunto. O relato do trecho foi linear e não demonstrou se o sujeito compreendeu o que leu até o momento em que se fez necessária a intervenção da pesquisadora. A partir daí percebe-se que o leitor consegue relacionar a idéia da utopia com a parte anterior do trecho. Ele consegue voltar ao raciocínio inicial, retoma todo o sentido da sentença e encaixa o significado de <i>wishful thinking</i> no trecho.</p>
---	--

<p>Subtítulo e §6º</p>	<p>Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural <u>matings</u> and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and matched the control animals in 14 of 16 physiological <u>measurements</u>.</p>	
<p>Relato</p>	<p>Análise</p>	
<p>O grupo de Ogura clonou doze machos de ratos e eles foram comparados com sete machos de <i>matings</i> natural. Deve ser de... de... naturais assim, que não foram clonados e seis outros produziram ... produzidos usando a fertilização <i>in vitro</i>. Os clones pareceram ativos e saudáveis, ganharam peso normal e trocaram o controle dos animais em quatorze ou dezesseis ... agora eu não sei o que é /m 'zuraments/ (measurements). Onde você encontrou a palavra 'trocaram'? Ah, o <i>matched</i> não é trocaram, né. ... Isso sempre aparece nos nossos exercícios 'match' É. <i>match</i> é estar de acordo com. É. Então ganharam peso normal e ... Estavam de acordo...</p>	<p>A primeira palavra sublinhada, <i>matings</i>, não abala o leitor, que consegue inferir os grupos comparados. A lacuna deixada por <i>measurements</i> revela uma dificuldade do sujeito em concluir o raciocínio e também por causa de um sentido que atribuiu a <i>matched</i>. Não foi possível acomodar <i>matched</i>, no sentido de <i>trocaram</i>, com <i>medidas</i>. O que parece é que o obstáculo foi muito mais a inferência incorreta que ele fez de <i>matched</i> do que o fato de não lembrar, ou não ter certeza sobre o significado de</p>	

<p>Estavam de acordo? Isso. ... com os animais controlados em quatorze a dezesseis é... /m 'zuraments/ /m rm nts/ /m rm nts/ Medidas fisiológicas. Isso, é. Eu imaginei que tivesse alguma coisa a ver com medidas. Por causa dos números? Por causar do /mi'zure/, que faz lembrar a questão de medidas, mensuração, né. Só esclarecendo que matings é acasalamento.</p>	<p>não ter certeza sobre o significado de <i>measurements</i>, pois como ele mesmo relata, relacionou a palavra com medidas, mensuração.</p> <p>A pronúncia incorreta de <i>measurements</i> não deve ter influenciado no não reconhecimento imediato da palavra porque o próprio sujeito revela que fez a relação de /mi'zure/ com <i>medidas</i>:</p> <p>/m rm nts/ /m rm nts/ Medidas fisiológicas. Isso, é. Eu imaginei que tivesse alguma coisa a ver com medidas. Por causa dos números? Por causar do /mi'zure/, que faz lembrar a questão de medidas, mensuração, né.</p> <p>A comparação que o autor faz entre os clonados e os animais de controle não é percebida pelo sujeito no que diz respeito às medidas fisiológicas. O fato de os animais clonados estarem de acordo em 14 das 16 medidas fisiológicas demonstra que não deixam a desejar em relação ao grupo de controle. Este esquema relativo à metodologia de pesquisa pode não ser de conhecimento do sujeito e, portanto, ele preferiu não entrar nos detalhes.</p> <p>A interferência ajudou na medida em que fez com que o leitor prosseguisse a leitura corrigindo as informações deduzidas erroneamente, possibilitando a ele a montagem de um raciocínio coerente.</p>
--	--

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.
Relato	Análise
<p>O primeiro animal clonado morreu depois de somente 311 dias e pelos 800 dias, né, 10, ou seja, 83% dos animais tinham morrido, em contraste somente três, ou 23%, é... dos ... <i>of the controls</i>, dos con ... con ...</p> <p>Do grupo mencionado aqui em cima [apontando para o parágrafo anterior]. ...morreu durante o mesmo período.</p>	<p>O sujeito demonstrou ter entendido o relato dos números mas deixou dúvidas se fez relações intratextuais ao não inferir a comparação do grupo de controle com o de clonados quando fez uma pausa em <i>controls</i> . Outra hipótese é de que o participante não possua o esquema relativo à pesquisa, em que se tem um grupo de controle para contrastar com o grupo que se está pesquisando.</p> <p>Não está claro se a participação da pesquisadora foi relevante para redimir a dúvida já que o leitor não retoma o trecho para reconstruir o sentido.</p>

§ 8º	The dead clones showed high <u>rates</u> of pneumonia, <u>liver</u> disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.
Relato	Análise
<p>Os clones mortos mostraram altas taxas de pneumonia, <i>rates</i>, <i>liver disease</i>, doença ... não sei o que que é.</p> <p>Do fígado.</p> <p>Ah, do fígado, <i>liver</i> é fígado... câncer e ... baixos níveis de produção de anticorpos, né. Sugerindo que eles tinham um sistema imunológico defeituoso. O grupo de Ogura está agora tentando ... não sei o que que é <i>pinpoint</i> a causa precisa da morte e repetir o experimento com mais animais.</p> <p>Ele está tentando.....</p> <p>...</p> <p>... apontar a causa precisa. Apontar? Ahã.</p>	<p>Embora tenha sublinhado <i>rates</i>, o leitor consegue abstrair seu significado. Talvez tenha pensado que não conseguia nomeá-la em português, mas o contexto o forçou a buscar algum termo para encaixar no contexto.</p> <p>Não teve a mesma reação com <i>pinpoint</i> , talvez por ser um verbo a inferência seja mais cuidadosa.</p> <p>Ao depender da participação da pesquisadora para prosseguir quando se</p>

	<p>pesquisadora para prosseguir quando se deparou com <i>pinpoint</i>, a interferência tornou-se prejudicial, pois faz com que o sujeito dependa dela, não prossiga sem ela e, portanto, não arrisque inferências.</p>
--	--

§ 9º	<p>ACT's Tony Perry points out that it <u>remains</u> unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And <u>even if clones in general do prove</u> to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines data</u> from ACT and others that clones can be healthy.</p>
Relato	Análise
<p>O que que é ACT? É ... <i>Advanced Cell Technology</i>. Ah! É verdade. É uma sigla, né. Então a tecnologia avançada em células, no caso o Tony Perry. O que que é o Tony Perry, seria o diretor desse... ? <i>ACT's Tony Perry, quer dizer o Tony Perry da ACT.</i> Ah, ele desse .. ele pontuou, né, pontua que a... eu não me lembro o que que é <i>remains</i>... <i>Permanece.</i> Permanece? <i>Ahã.</i> Permanece ainda não claro, né, meio obscuro se os clones de outras espécies como vacas ou porcos também morreria mais cedo, né. E também se clones em geral provam ter uma ... uma... duração de vida menor. Ele não, não pensa que ... uma data ... <i>undermines</i>? O que que é <i>undermines</i>? <i>undermines</i> significa enfraquecer. Ah, ... no caso (...) enfraquecer data... <i>Os dados.</i> Ah, os dados... os dados... da ACT e outros que os clones podem estar saudáveis. Isso. Então você se você tenta retomar essa sentença de novo... pra ver que é o sujeito de <i>undermines</i>, quem é que enfraquece? Hum. Então ele não acha... [num tom sugerindo que o leitor retome desse</p>	<p>O resumo de I-2 é bastante complexo com paradas e perguntas. Não relaciona a ACT com <i>Advanced Cell Technology</i>, mas questiona seu significado. Há muitas palavras sublinhadas nesse trecho e o leitor não se arrisca a prosseguir sem inferir o significado delas. Novamente <i>undermines data</i> o faz parar e indagar. Ao ser solicitado a retomar a segunda sentença, já com o significado de <i>undermines data</i>, o leitor não consegue prosseguir por causa de <i>do prove</i>, marcado por ele como não conhecido, mas que não parece fazer diferença no primeiro relato. Somente após ter acesso a todas as traduções ele prossegue e conclui o resumo. O significado de <i>lifespan</i> fornecido pela pesquisadora no parágrafo 1 foi lembrado pelo sujeito I-2. O relato desse parágrafo é muito extenso e sem a participação da pesquisadora para fornecer a tradução dos termos sublinhados</p>

<p>ponto]. Se os clones em geral (...) é ... do por que esse do aqui? do prove? Ele é um enfatizador, eles provam. Ahã. Ter uma duração de vida menor, né. Ele não acha, é ... que os dados ... é... dados ... o que que é mesmo? Os dados ... Enfraquecem. ... enfraquecem (...) não, que enfraquecem os dados, né, no caso... da ACT e outros que os clones podem estar saudáveis.</p>	<p>a leitura não fluiria. Mesmo com essa participação, quando solicitado a retomar a sentença, o sujeito parece não ter segurado a informação de <i>undermines</i> que fora fornecido um pouco antes. A estrutura do parágrafo parece ter contribuído enormemente para uma leitura pausada, assim como a presença de três expressões desconhecidas. Estes dois elementos podem ter contribuído para a leitura pausada, desconexa do trecho. Além disso, o não conhecimento do esquema de pesquisa científica e a falta de percepção do discurso de Tony Perry podem ter contribuído para a ruptura na construção de sentido.</p>
---	--

§ 10 ^o	All the researchers agree that the work should be an additional <u>warning</u> to would-be human cloners.	
Relato	Análise	
<p>Os pesquisadores acreditam que o trabalho deve... é ... que o trabalho deveria ter um ... <i>warning</i> adicional para os ... clones humanos, né. Isso. Seria um aviso, né, <i>warning</i>, um aviso para um suposto clonador humano, ou clonadores humanos. Ah, sim, o trabalho no caso, né ... Um alerta. ... um alerta. Ahã. Certo.</p>	<p><i>O termo warning</i> é um elemento decisivo na construção do sentido desse trecho. Ignorar seu significado é não compreender a conclusão ou a contribuição do estudo relatado para a controvérsia da clonagem em humanos. Seu significado pode levar a uma interpretação errônea da necessidade da clonagem de humanos ou a inviabilidade desse procedimento. O sujeito I-2 demonstrou não ter inferido o alerta sugerido</p>	

	pelo autor, portanto, a leitura desse parágrafo não lhe permitiu tirar conclusão alguma sobre a polêmica.
--	---

Perfil do sujeito I-3

Estudou inglês por dois anos há cinco atrás e ingressou na instituição no sétimo semestre e encontrava-se, no momento do protocolo, no oitavo semestre.

É aluno do de pós-graduação, mestrado, e relatou ler textos em inglês com frequência para aperfeiçoamento e para pesquisa na sua área de estudo. Quando perguntado sobre quantas vezes havia lido cada parágrafo antes de relatá-lo disse que preferiu ler uma segunda vez.

Protocolo sujeito I-3 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
	<p>Ah, pelo título é o que eu me lembro da ... da discussão dos animais clonados, assim, alguma coisa da Dolly. É ... por causa das células, assim, que eles poderiam vir a ... morrer antes, assim.</p> <p>Ah, daí de novo, assim, falando dos animais clonados, que eles podem morrer, assim. Foi um estudo feito pelos japoneses em ratos, assim.</p> <p>Certo. O que que você acha que eles estudaram?</p> <p>Huuuummm [participante relê o trecho] ... não sei exatamente, mas falou sobre o desenvolvimento do ... do... dos animais, assim.</p> <p>Ahã. Você sublinhou <i>lifespan</i> que significa a duração de vida deles.</p> <p>Ah.</p>	<p>Há indícios de que I-3 ativou o esquema sobre clonagem de animais uma vez que mencionou a questão das células envelhecerem mais cedo em animais clonados. Esta informação não consta do título, nem a menção da ovelha Dolly, o que leva a crer que o leitor tenha ativado seu conhecimento prévio.</p> <p>I-3 tenta substituir <i>lifespan</i> por algo que faça sentido no contexto:</p> <p>... não sei exatamente, mas falou sobre o desenvolvimento do ... do... dos animais, assim.</p>

	<p>Tomou a decisão de usar <i>desenvolvimento</i> após reler o trecho para suprir a lacuna deixada por <i>lifespan</i>. O termo <i>desenvolvimento</i> é muito abrangente e aparenta ser mais uma tentativa de adivinhar pelo contexto. O significado de <i>direct study</i> também não foi mencionado, o que leva a crer que sua leitura foi superficial.</p> <p>O participante não percebeu a presença de <i>indeed</i> ou preferiu ignorar o termo por desconhecê-lo. Portanto, a relação com alguma suspeita anterior deixou de ser feita.</p>
--	--

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a donor cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or miscarry. Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
<p>No segundo parágrafo ele tá falando do ... do ... do ... que a clonagem envolve remover o núcleo de um ovo e ..., de um óvulo e colocar no núcleo de um ... de uma célula doadora e que a maioria dessas transferências nucleares ... de embriões, assim, nunca ... <i>never develop or miscarry</i> ... esse <i>miscarry</i> é perder, né, alguma coisa assim.</p> <p>Ahã. Abortar.</p> <p>É abortar, essa palavra que eu tava querendo. Mesmo após o ... o nascimento de algumas ... alguns clones morrem, mas a maioria dos cientistas que fazem clonagem argumentam que alguns sobreviventes podem ser perfeitamente normal. Então é essa discussão, assim.</p>		<p>I-3 consegue o equivalente para <i>egg</i> condizente com o contexto. Embora tenha acessado primeiro a palavra <i>ovo</i> na LM, corrige a tradução para tornar o trecho coerente. No entanto, sua interpretação do processo de clonagem é totalmente distorcida. A célula doadora é a que recebe o núcleo removido de outra célula. Essa distorção pode ter sido causada por <i>replacing</i>. Não inferindo o termo como <i>substituir</i>, ou inferindo-o como <i>colocar</i> pode ter levado I-3 a distorcer o processo.</p> <p>Ao relatar: <i>É abortar, essa palavra que eu tava querendo</i>, o participante dá indícios de que estava tentando encontrar um equivalente</p>

	para <i>miscarry</i> e por isso há pausas no relato. Após ter acesso ao significado da palavra consegue seguir em frente sem mais pausas significativas.
--	--

§ 3º	Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.	
	Relato	Análise
	No terceiro parágrafo tá citando um pesquisador, o Atsuo Ogura, do Instituto Nacional de Doenças Infecciosas de Tóquio ... que ele ... diz que ... apesar de ... alguns efeitos da clonagem são só aparentes nesses dias, nessa semana ou nesses anos que eles fizeram pesquisas, mas que talvez eles possam vir a sofrer algum ... que na população de clone pode acontecer alguma coisa ao longo do tempo, assim, que eles não previram ainda.	l-3 não faz a relação intra-textual esperada nesse início de parágrafo. Menciona o Atsuo Ogura como <i>um pesquisador</i> como se Atsuo não tivesse relação alguma com a revelação inicial. Não há como afirmar que ele tenha entendido o trecho. Aparentemente o participante se ocupa em relatar cada parágrafo como se estivesse isolado de outros e trouxesse novas informações. Há uma distorção na interpretação sobre a observação dos efeitos da clonagem quando o participante relata que esses efeitos são só aparentes no momento da pesquisa: <i>...alguns efeitos da clonagem são só aparentes nesses dias, nessa semana ou nesses anos que eles fizeram pesquisas...</i> Na verdade, o leitor distorce o discurso de Ogura, dando a entender que só é possível verificar algo durante a pesquisa e que qualquer outro problema é imprevisível.

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.
Relato	Análise
<p>No quarto tá continuando o mesmo argumento falando do debate da saúde dos clones e como a idade ... <i>has swung</i> que eu não sei ... <i>and</i> ... tá falando assim de como a ... que a <i>US biotech company Advanced Cell Technology</i> falou que a clonagem de umas ... umas doze aparentemente saudáveis <i>cloned cows</i> então são vacas, mas daí tava falando mesmo da ... da Dolly que sofreu é ... problemas de artrite assim muito cedo, prematuramente em relação ao que ela deveria sofrer, assim, se fosse um animal não clonado.</p> <p>Ahã. Voltando a aquilo que você sublinhou lá o '<i>swung</i>' significa 'oscilar'. Então como é que você montaria essa frase?</p> <p>O debate sobre a saúde dos clones e como a idade os ... oscila ... <i>...one way and then the other</i> ... de uma maneira ou de outra?</p> <p>È ... se você entender o <i>age</i> como verbo ...</p> <p>Como eles ... ah, não sei, como eles envelhecem ou eles crescem?</p> <p>Como eles envelhecem, na verdade, é esse debate que tem oscilado.</p> <p>Ah, o debate tem oscilado?... <i>The debate over the health of clones and how they age...</i></p> <p>Ah, o debate, é ... é verdade, o debate tem oscilado.</p>	<p>I-3 não percebe que o autor está expondo pontos de vista diferentes, primeiro quando relata <i>tá continuando o mesmo argumento</i>, depois quando não consegue articular nada coerente e passa para a segunda sentença.</p> <p><i>Swung</i> pode ter sido o empecilho para que o participante percebesse a oscilação nos debates e não interpretasse o parágrafo como o mesmo argumento dos parágrafos anteriores.</p> <p>Estimulado a retomar a primeira sentença, agora com o fornecimento da palavra <i>swung</i> pela pesquisadora, I-3 volta mas ainda há um obstáculo que é a palavra <i>age</i> . Somente com a interferência da pesquisadora o leitor consegue perceber e mostra-se surpreso com o que conseguiu perceber no final.</p> <p>Ele relata porque precisa falar algo sobre o que leu, mas não consegue evoluir e as idéias ficam desconexas. Demonstra que não entendeu nem a frase inicial nem as demais.</p>

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really wishful thinking."	
Relato		Análise
<p>No quinto parágrafo cita o Rudolph Jaenisch, que é uma pessoa que clona <i>mouse</i>, do Instituto de tecnologia de Massachusetts, em Boston, ele diz que esse novo trabalho mostra que ... olhar os animais é ... em um certo ponto ... ele acha que ... não sei, dizer que olhar o animal num certo ponto e dizer que eles são saudáveis e normais assim é realmente um pensamento assim é ... esperançoso, agradável, alguma coisa assim.</p> <p>É utópico.</p> <p>É <i>wishful</i>. Ele deseja, é desejoso.</p>		<p>I-3 não entendeu o discurso de Rudolph Jaenisch e a sua posição na controvérsia. Primeiro não sabe que tipo de animal Rudolf clona. Mesmo depois de ter acesso à tradução de <i>wishful</i>, ele mantém o mesmo ponto de vista e não percebe a idéia de crítica denotada pela expressão. O não conhecimento da expressão, mesmo na LM, como ficou demonstrado, pode ter afetado a leitura do sujeito e sua visão sobre o panorama todo da discussão sobre os clonados.</p>

Subtítulo e § 6º	Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural matings and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and matched the control animals in 14 of 16 physiological measurements.	
Relato		Análise
<p>Daí depois, assim, do ... sexto parágrafo ele diz aqui que ... o Ogura ele clonou doze é ... ratos é ... machos e esses foram comparados com sete outros ... do ... outros machos do ... de nascimento normal e outros seis de ... de produzidos usando fertilização <i>in vitro</i>. E os clones é ... aparentemente eram ativos e saudáveis, ganhando peso normalmente e ... batendo o controle animal, assim, de quatorze a ... de dezesseis, assim é ... mensurações fisiológicas.</p> <p>Ahã. Esse <i>matched</i> tem o significado de 'batendo' como você diz, no sentido de estar de acordo com, né, o grupo de controle.</p>		<p>Não há palavras sublinhadas no parágrafo, mas percebe-se que I-3 tem pausas no seu relato revelando que tenta processar as informações ao mesmo tempo em que tenta lidar com alguma dificuldade vocabular. Embora essa dificuldade não esteja marcada ela fica aparente nas tentativas de inferência: ... <i>machos e esses foram comparados com sete outros ... do ... outros machos do ... de nascimento normal ...</i> A expressão <i>in vitro</i> pode ter facilitado a inferência de <i>matings</i> pela contraposição</p>

	<p>inferência de <i>matings</i> pela contraposição <i>natural x in vitro</i>.</p> <p>No entanto, o leitor parece não possuir o esquema de pesquisa que o faria perceber também a contraposição grupo de <i>controle x grupo de clonados</i>.</p> <p>Quando entende <i>matched</i> como <i>batendo</i> não é possível afirmar que tenha entendido, de fato, que eles estavam de acordo.</p>
--	--

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.	
	Relato	Análise
	<p>No outro parágrafo ele diz que ...o primeiro animal morreu somente após 311 dias e lá pelo dia oitocentos, dez, oitenta e três por cento dos animais estavam mortos. Em contraste, apenas três, vinte e três por cento dos ... das mortes controladas, dos animais mortos controlados durante o mesmo período. Lembra que tem um grupo de controle. Então comparando o grupo de controle, somente três ... É .. isso.</p>	<p>Novamente não há palavras sublinhadas, mas o leitor não demonstra ter entendido o relato da pesquisa e parcialmente a relação entre os grupos estudados. Ele faz uma tradução de <i>controls</i> que deixa dúvidas se percebeu a presença de grupos de controle.</p>

§ 8º	The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.	
	Relato	Análise
	<p>No outro parágrafo ele diz que os clones mortos mostraram uma alta taxa de pneumonia, doença do fígado, câncer e nível .. níveis baixos de produção de anti ... anticorpos, sugerindo que eles tivessem um defeito no sistema</p>	<p>A única palavra sublinhada por I-3 não causa ruptura no processamento da leitura. Há pausas que, aparentemente, referem-se à tentativa de processamento da expressão <i>lower level of antibody production</i> e da</p>

<p>imunológico. A equipe do Ogura é ... agora tentando apontar ... <i>pinpoint</i>? <i>Ahã.</i> ... precisamente a causa da morte e... repetir o experimento com mais animais.</p>	<p><i>lower level of antibody production</i> e da palavra <i>pinpoint</i> mas que não chegam a interferir na fluência do relato.</p> <p>A confirmação da pesquisadora contribui para dar segurança ao leitor e fazê-lo prosseguir.</p>
---	--

§ 9º	ACT's Tony Perry points out that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.	
	Relato	Análise
	<p>É, daí ele fala do Tony ... Tony Perry da ACT ...? <i>Que é Advanced Cell Technology.</i> Tá. É ... que ele ... pontua que ...ainda permanece ... permanece ... permanece... não permanece claro se os clones de outras espécies como ... as vacas e os porcos morrem cedo ... e mesmo se os clones em geral , se realmente provar que tem uma pequena ... diminuída ... tempo de vida? <i>Ahã.</i> ... ele não pensa que isso ... <i>undermines</i> ? <i>Que tira o crédito.</i> Ah, tá. <i>undermines</i> o ... os dados da ACT <i>and</i> ... <i>and</i> ... outros que clonam. Ou os que clonam podem ser saudáveis.</p>	<p>I-3 também aparentemente não relaciona ACT com <i>Advanced Cell Technology</i> mas questiona a sigla.</p> <p>Não é possível dizer de I-3 de fato compreendeu o sentido de <i>undermines</i> uma vez que repete a palavra em inglês e distorce o conteúdo do restante do trecho: <i>Ou os que clonam podem ser saudáveis.</i></p> <p>Ele recebeu a tradução mas não a relacionou com o contexto do parágrafo e a posição de Tony Perry no contexto do debate.</p> <p>A construção da sentença pode ter contribuído para uma leitura permeada de rupturas.</p>

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.	
	Relato	Análise
	<p>No último parágrafo ele diz que todos os pesquisadores é ...concordam que o ... que o trabalho tem que ser um .. aviso, um alarme adicional para o que pode vir</p>	<p>O parágrafo não apresentou problemas e o participante conseguiu um relato satisfatório.</p>

a ser os clones humanos, os clonadores.

Perfil Sujeito I-4

O sujeito revelou ter aulas particulares de inglês há quatro anos e que as aulas focam a produção escrita. Embora tenha formação superior, o leitor não costuma praticar leituras em língua inglesa a não ser aquelas exigidas pelo curso. Encontrava-se no sétimo semestre na instituição em questão, onde ingressou há dois semestres. Disse ter lido cada parágrafo duas vezes.

Protocolo sujeito I-4 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
	<p>O título é que os animais clonados eles, eles ãh ...morrem antes, envelhecem antes. Provavelmente porque as células já não são tão jovens, né. Uma célula que não é tão jovem então a a morte vem mais cedo.</p> <p>Os animais clonados eles, eles ... vão morrer, né, <i>indeed</i> quer dizer realmente, né, mais jovens ... e... que os primeiros estudos dessa <i>lifespan</i> l... l ... don't know the meaning of <i>lifespan</i> and <i>carried out</i> is an expression. <i>Carried out</i> Quer dizer que as pesquisas que os japoneses fizeram com ... com... ratos, né.</p> <p>Ãhã.</p> <p>É ... provam que ... a morte dos animais é ... mais rápida que no animal comum. <i>lifespan</i> significa expectativa, duração de vida.</p> <p>Hummm.... Mas eles já constataram isso aqui: que os animais clonados eles envelhecem mais rápido, né. Eu, na verdade, eu acompanhei da, daquela, daquele primeiro lá.</p>	<p>Há indícios de I-4 ter acionado o esquema sobre clonagem quando estende o assunto do título e aborda a questão das células envelhecerem mais cedo porque não são jovens. Esta informação não está no texto.</p> <p>I-4 estabelece uma relação do que lê com algum conhecimento prévio e esse conhecimento interage com o conhecimento novo, extraído do texto. Ele percebe <i>indeed</i> no contexto. Não conhece <i>lifespan</i> mas consegue apreender o sentido geral e pode ter feito alguma relação de <i>lifespan</i> com duração de vida ao mencionar que clonados envelhecem mais cedo, logo após ter recebido a tradução da pesquisadora. Sua reação ao receber a palavra foi imediata e aparentemente I-4 já havia acessado alguma</p>

	<p>informação aproximada quando diz: <i>Mas eles já constataram isso aqui: que os animais clonados eles envelhecem mais rápido</i>. Esse relato tem relação com o que o participante conhece e não com o que está escrito no parágrafo.</p> <p>O participante não demonstra ter entendido <i>direct study</i>, talvez seu esquema de pesquisa não tenha sido acionado ou não o possuía.</p>
--	---

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a donor cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few <u>survivors</u> can be perfectly normal.
Relato	Análise
<p>A clonagem ela ... ela envolve remover o núcleo de uma ... de uma célula, né. Remove o núcleo, daí pega a célula de um doador e coloca ... transfere essa, esse núcleo pra ... pra célula que vai ser ... que vai ser ... desenvolvida, sei lá.</p> <p>Certo.</p> <p>Não entendi o quer dizer <i>miscarry</i>.</p> <p>Tenta ver se você consegue lê toda essa sentença [apontado para <i>many of these ...</i>].</p> <p>Tá, então vamos ver: remove o núcleo do ovo e recoloca na ... na ... Com o núcleo .. tira o núcleo do ... do ... da célula que vai ser transportada, junta com a célula do ... do doador e daí ... transfere ... agora aqui eu não entendi: <i>embryos never develop ...</i></p> <p>Toda essa frase está difícil?</p> <p>Huumm ... o embrião nunca desenvolve ou <i>miscarry</i>, não sei.</p> <p>Na verdade, é uma ... um aborto, aborta, né, não chega a desenvolver.</p> <p>Ah, tá. (...) mesmo depois do nascimento alguns clones morrem. Cientistas ... (inaudível) ... / õ vis/ é ...?</p> <p>/ ē .v /²</p>	<p>I-4 interpreta <i>replacing</i> como <i>transfere</i>, um sentido que tenta acomodar no contexto, ou esse sentido pode ter sido apreendido da segunda sentença <i>nuclear transfer</i>. Como se previu anteriormente, no capítulo IV, item 4.3.3.1, o sujeito poderia achar que conhece uma palavra e não a marcar, então o fato de conhecê-la ou não seria checado com seu relato.</p> <p>As pequenas pausas observadas nesse relato demonstram o trabalho de processamento da informação e o sentido é construído com bastante facilidade por I-4. O participante demonstra ter conhecimento do esquema de transferência de núcleos entre células. Vemos que a palavra <i>célula</i> não está sendo usada como a unidade doadora e receptora de núcleos. I-4 pode ter usado seu</p>

Ah, que muitos sobreviventes ... que poucos sobreviventes podem ser perfeitamente normais, né.
Ahã. Você sublinhou essa palavra *survivors* porque você não reconheceu ela?
É, eu não ... não reconheci ... mas eu conheço, só que aqui, por qualquer motivo...
Quando eu falei você percebeu.
Ahã.
Certo.

conhecimento prévio sobre o processo.
Quando o sujeito é solicitado a ler o trecho novamente para conseguir inferir *miscarry* notam-se algumas rupturas. A sugestão da pesquisadora foi que o leitor retomasse a oração em que *miscarry* se encontra. Porém, ele não consegue mais relatar o que entendeu sobre o processo de transferência. Talvez, na tentativa de apreender um contexto maior e, assim, ser capaz de inferir o significado de *miscarry*. Porém, o resumo fica todo desconexo. Uma possibilidade é que I-4 pode estar mais preocupado em encaixar *miscarry* nesse contexto todo e tenha perdido as informações que acumulou, e precisou retornar ao ponto inicial. Não há muito empenho nessa segunda leitura, pois o relato já havia sido feito e o leitor só precisa retomar o raciocínio para acomodar o sentido da segunda sentença onde *miscarry* se encontra. Vê-se que inicialmente não identifica *embryos never develop*. Aparentemente está se ocupando da tarefa de entender *miscarry*. Percebe-se, porém, que o leitor sabe o significado de *never develop* e quando recebe a tradução de *miscarry* faz uma pausa longa como se estivesse tentando entender tudo até então e prossegue.
Na próxima sentença o termo *survivors* foi sublinhado por I-4 como desconhecido, aparentemente por não ter sido identificada,

	<p>mas percebe-se em seguida que sua pronúncia incorreta é que detonou a dúvida. Perfetti (1985, 1988, 2001) trata da questão do acesso lexical e da qualidade do código. A ativação fonética inadequada não conduziu à codificação semântica adequada. Como vimos no capítulo II, seção 2.4, Fromkin (1987, p. 11) fala da estrutura do léxico baseada em estudos com disléxicos. Esses estudos ajudam a entender como um leitor, por ter pronunciado a palavra de forma errada, pode não ter acionado a correspondência semântica equivalente para <i>survivors</i>. Ao ouvir a palavra da pesquisadora o sujeito parece ter acionado a correspondência correta e, conseqüentemente, toda a informação que ele acumulou até então. Antes de saber seu significado, porém, não arrisca qualquer hipótese e continua lendo em silêncio sem conseguir prosseguir.</p>
--	--

§ 3º	Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.
Relato	Análise
<p>Atsuo Ogura (sei lá se é assim que pronuncia, né) da .. do ... do Instituto Nacional de Doenças Infecciosas em Tóquio, ele diz que o ... a equipe, né, de trabalho dele sugere que os efeitos da clonagem ela não aparece assim nem em poucos dias, ou em semanas, talvez ... talvez mesmo muitos anos depois do nascimento e que ... e provavelmente</p>	<p>Não há indícios de que I-4 tenha feito relação de Atsuo Ogura com o grupo de japoneses mencionado no primeiro parágrafo. O processamento do parágrafo transcorreu com pequenas pausas que, embora o motivo não esteja explícito, parecem servir para o participante organizar</p>

<p>algumas populações de clone, alguns clones, é imprevisível os efeitos que possam aparecer ao longo da vida deles. Certo.</p>	<p>parecem servir para o participante organizar ou recuperar informações para poder prosseguir. A repetição de algumas palavras (<i>da ... do, talvez ... talvez</i>) parecem ser recursos que o sujeito usa para segurar a atenção do ouvinte e ao mesmo tempo conseguir processar novas informações.</p>
---	--

<p>§ 4º</p>	<p>The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first <u>mammal</u> cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.</p>
<p>Relato</p>	<p>Análise</p>
<p>A ... o debate sobre a saúde dos clones e como eles ... e como eles .. aqui <i>age</i> pra mim seria i ... idade, né, mas não sei ... como eles <i>age</i> ... <i>swung</i>... Envelhecem. Ah, tá, e como eles envelhecem, um meio de eles ah ... como é: <i>one way and then the other</i> quer dizer de um jeito ou de outro, né. A saúde deles, eles debatem lá sobre a saúde da ... dos clonados e como eles envelhecem de um jeito ou de outro. Então o assunto seria um envelhecimento provavelmente precoce dos clonados. Vejo que você sublinhou <i>swung</i> aqui. <i>swung</i> significa oscilar. Ah, oscilar. Eu nunca vi essa palavra. Então é o debate que oscila. ... O debate sobre a idade que oscila. Huumm .. tá. Não há nada muito certo. Ahã. Em novembro de 2001, é ... US ... a ... a... companhia <i>Advanced Cell Technology</i> ... Americana, né. Americana ...é ... <i>reported</i> ... disse, né, alguma coisa da clonagem de duas dezenas de clones aparentemente saudáveis, né, de ... de ... gado, vacas aparentemente saudáveis. Mas em</p>	<p>I-4 também se enrola em <i>age</i> e não consegue construir um sentido para a sentença porque se perde também em <i>swung one way and then the other</i>. As palavras <i>age</i> e <i>swung</i> devem ter sido responsáveis pela distorção na interpretação desse trecho pela participante. Não sabendo o significado de <i>swung</i> levou-a a entender a expressão <i>one way and then the other</i> literalmente como <i>de um jeito ou de outro</i> e, além disso, a entender a palavra <i>way</i> como <i>jeito</i>. Se soubesse que <i>swung</i> significa <i>oscilado</i>, ou <i>tem oscilado</i>, talvez sua interpretação do termo chegasse mais próxima da sugerida pelo contexto. Finalmente, I-4 decide o impasse com um resumo que, provavelmente, seja o acúmulo de informações até esse momento: <i>Então o assunto seria um envelhecimento provavelmente precoce dos clonados.</i></p>

<p>janeiro, o primeiro ... <i>mammal</i> não sei se é manual ou o que ...</p> <p>Mamífero.</p> <p>Ah, mamífero (deixa até eu sublinhar) o primeiro mamífero clonado de uma célula adulta, Dolly, a ovelha foi ... foi ...</p> <p>Relatado.</p> <p>Relatado ter ... desenvolvido a artrite prematuramente. Quer dizer, ela tinha doença ... ela era jovem mas tinha uma doença de velho, né.</p> <p>Ahã.</p>	<p>Estratégia que usa para se livrar da sentença e, ao mesmo tempo, acomodar ali algo que faça sentido. Mais adiante, quando se depara com <i>mammal</i> sua primeira reação é a de questionar primeiro, pois a palavra encontra-se no início da sentença, e I-4 decide não continuar sem essa informação.</p> <p>Novamente I-4 faz relação com conhecimento prévio quando relata: <i>Quer dizer, ela tinha doença ... ela era jovem mas tinha uma doença de velho, né</i>, informação que não se encontra no texto. Como se estivesse confirmando sua previsão inicial sobre o uso de células adultas.</p> <p>Duas interferências da pesquisadora não foram bem-sucedidas: ao fornecer a tradução de <i>mammal</i> e de <i>reported</i>. Caberia um estímulo ao leitor em tentar inferir e prosseguir sem os termos.</p>
---	---

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at <u>one point in time</u> and say they are healthy and normal is really <u>wishful thinking</u> ."
Relato	Análise
<p>Jaenisch um ... clonador de ... ratos em <i>Massachusetts Institute of Technology in Boston</i> diz que um novo trabalho mostra que ... há ... olhar para animais ... sobre um ponto ... <i>one point in time</i> é que é uma expressão, né.</p> <p>Quer dizer num dado momento....olhar os animais num dado momento e dizer ...</p>	<p>Não é possível dizer se I-4 entendeu o que leu. Não identificou duas expressões: <i>one point in time</i> e <i>wishful thinking</i> o que pode ter causado a dificuldade em articular as idéias.</p> <p>Mesmo tendo recebido a tradução de <i>wishful thinking</i> como algo utópico, insiste em tentar</p>

<p>Então e diz que eles são saudáveis e normais, quer dizer, diz que são saudáveis e normais é realmente uma ... uma esperança, assim, é uma coisa ... É uma utopia. Ah, <i>wish thinking</i> é ... <i>wishful thinking...</i> <i>wishful thinking ...é um wish ... ful é uma coisa cheia ... de pensamento ... tá.</i></p>	<p><i>thinking</i>, como algo utópico, insiste em tentar segmentar a palavra e conclui que é algo <i>cheio de pensamento</i>.</p> <p>O participante não foi bem sucedido nesse relato, pois não percebeu o discurso de Rudolph Jaenisch na controvérsia. Sua leitura revelou-se ser local, sem relação com o contexto do debate que está sendo exposto.</p>
--	---

<p>Subtítulo e § 6º</p>	<p>Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural matings and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and <u>matched</u> the control animals in <u>14 of 16 physiological measurements</u>.</p>	
	<p>Relato</p>	<p>Análise</p>
<p>É ... o sistema de imunidade, assim, é um problema, né.</p> <p>Ogura clonou doze ... fêmeas, né, ratas, sei lá ... Onde você viu que é fêmeas? <i>male mice.</i> Onde está a palavra fêmea pra você? <i>male.</i> <i>male é masculino, macho.</i> Ah é ... female que é, eu confundi. Ahã. <i>male ... tá, então machos. and eles foram comparados com sete machos de natural matings deve ser ...</i> Acasalamento natural. <i>mating quer dizer acasalamento?</i> Isso. .. e e seis produzidos em ... <i>in vitro</i>, foram fertilizados em <i>vitro</i>. Os clones apareceram ativos e saudáveis, ganharam peso normalmente e ... acho que já vi esse <i>matching</i> em algum lugar aí ... Eles estavam de acordo com ... Ah, tá, combinavam. Ahã. ... com o controle de animais de 14 pra 16 ... como é aqui? Ficou meio confuso</p>		<p>I-4 é um dos poucos sujeitos a relatar o que espera a partir do subtítulo.</p> <p>Aparentemente o participante acionou o esquema clonagem ao se referir a <i>male</i> como fêmeas. O que ele sabe sobre clonagem, o fato de ter sido feito na ovelha Dolly, uma fêmea, o uso de óvulos, pode tê-lo induzido a inferir o termo fêmea, já que percebe-se, mais adiante que conhece o termo <i>female</i>.</p> <p>I -4 não substitui <i>matings</i> por nenhum outro nome e prossegue no resumo somente após saber a tradução. O participante não conseguiu construir nada a partir de "...<i>matched the control animals in 14 of 16 physiological measurements..</i>" pois somente o objeto da sentença é parcialmente</p>

<p>pra mim. Que os clones que foram .. foi feito uma comparação entre os clonados, os <i>in vitro</i> e os ... e os ... e os</p> <p>Naturais.</p> <p>...e os naturais. E esse <i>matched the control</i> em 14 de 16 esse aqui ficou confuso pra mim.</p> <p>Certo. O que ele quis dizer aqui é que os clones estavam de acordo com o grupo de controle em 14 das 16 medidas fisiológicas.</p>	<p>o objeto da sentença é parcialmente reconhecido por ele: ... <i>com o controle de animais de 14 pra 16 ... como é aqui? Ficou meio confuso pra mim.</i></p> <p>Não sabendo a tradução do verbo não consegue dar sentido para o restante e talvez lhe falte o esquema relativo às medidas fisiológicas, que é bastante específico. No entanto, mostrou que conseguiu encaixar <i>matching</i> rapidamente no contexto <i>animais clonados x grupo de controle</i>, pois recebeu a tradução e referiu-se a um sinônimo que soou mais apropriado. Novamente a participação da pesquisadora não foi satisfatória, já que poderia ter deixado o sujeito insistir mais.</p>
---	--

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.
Relato	Análise
<p>Mas o primeiro animal clonado morreu depois de 311 dias e (...) aqui ... <i>by day oitocentos</i> também não entendi.</p> <p>É pelo dia octogésimo dia ... octogésimo.</p> <p>Hum ... oitocentos, tá, (...) 83% dos animais tinham morrido. Ah, tá. Então, é mais o primeiro animal clonado morreu 311 dias ... é .. depois de 311 dias, e ... é pelo octé .. como é que é?</p> <p>Octogésimo.</p> <p>Octogésimo, dez, 83 % dos animais é ... morreram.</p> <p>Ahã.</p> <p>E em contraste somente 23 % ... do ... do ... da morte <i>of the control died</i> ...</p> <p>Do grupo de controle, lembra do grupo</p>	<p>l-4 não conseguiu relacionar a informação do parágrafo com o que leu no parágrafo anterior. Isso fica transparente quando não percebe que o grupo de controle é o que teve menos mortes e não o grupo de clonados. O que pode ter lhe faltado é o esquema desse tipo de pesquisa ou a leitura, nesse caso, foi essencialmente local, porque poderia ter usado conhecimento prévio, fazer relação intra-textual, relacionando a informação local com o que</p>

<p>de controle lá de cima? Ah, tá. Somente 23 % morreu no mesmo período. Ahã. Isso quer dizer que a ... a ... a ... clonagem vem ... vem se aperfeiçoando, né.</p>	<p>já leu. I-4 já havia provado ter uma leitura mais global em momentos anteriores. Possivelmente a enumeração de dias possa tê-lo confundido um pouco e feito com que perdesse o que acumulou até então. As pausas revelam que o processamento foi difícil. O uso de recursos como a repetição: <i>é ... é; do ... do ... da,</i> demonstram sua necessidade de prender a atenção do ouvinte enquanto tenta processar a informação. No final, o leitor comprova que conseguiu construir um sentido deturpado para o parágrafo e chegou à conclusão errada.</p>
---	--

§ 8º	<p>The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to pinpoint the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.</p>	
Relato	Análise	
<p>A morte dos clones mostrou um alto ... uma alta taxa de pneumonia, doença de fígado, câncer, baixo nível de ... produção de ... anticorpos e ... sugerindo que eles têm um sistema de imunidade insuficiente e o ... e a equipe do Ogura agora está tentando ... ãh ... precisar a causa da morte e repetir a experiência com ... com mais animais.</p>	<p><i>Pinpoint</i> não foi sublinhada por I-4, como se esperava devido à tendência da maioria dos sujeitos. No entanto, vemos uma pausa maior no lugar da palavra, mas cuja dúvida é resolvida imediatamente pelo participante, possivelmente pela presença de <i>the precise cause</i> e a relação semântica de <i>apontar com precisão</i>, que supre a ausência de <i>pinpoint</i>. Esse é um caso em que o leitor não conhece a palavra, mas fica satisfeito com o que conseguiu produzir e não se deixou abalar com a lacuna, portanto não sublinhou a</p>	

	palavra mesmo ela sendo desconhecida.
--	---------------------------------------

§ 9º	ACT's Tony Perry <u>points out</u> that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.
------	--

Relato	Análise
<p>ACT deve ser um instituto, alguma coisa, né.</p> <p>É o que está aqui em cima [apontado para <i>Advanced Cell technology</i>] é o <i>Advanced Cell Technology</i>.</p> <p>Ah, tá. É ... <i>Advanced Cell technology</i> ... Perry ... é o nome desse centro?</p> <p>Do Tony Perry, né, que é o responsável lá.</p> <p>Ah, tá. É ... ele ... ele <i>points out</i> deve ser ele ... ele ... como te dizer assim... (...) que ... vamos ver (...) ele não tem muita clareza se os clones de outras espécies como vacas, porcos morrem mais cedo. Ele, vamos dizer assim ...</p> <p>Ele aponta, ele mostra.</p> <p>... que esses clones tem, né, tanta resistência. E ... e também se os (...) que ... que esses clones eles teriam assim uma ... como é que nós colocamos lá, uma ...</p> <p>Expectativa de vida.</p> <p>Uma expectativa de vida ... encurtada, né. Não vão viver muito tempo. E ... e ... ele também não ... não pensa que ... eu já vi esse <i>undermines</i> aqui ou não?</p> <p>Não, ainda não viu.</p> <p>Nem o <i>mines</i>, lá? Não.</p> <p>Ele não acha que isso enfraquece os dados.</p> <p>Hum, e que .. há possibilidade de que outros clones possam ser mais saudáveis.</p> <p>Isso. Então, na verdade, e mesmo que os clones em geral provem ter uma vida encurtada, isso não enfraquece os dados da ACT ... de que eles podem ser saudáveis.</p> <p>Tá.</p>	<p>A sigla ACT não é inferida por I-4 que, no entanto, percebe ser um 'centro' envolvido em pesquisa. Porém, Tony Perry é confundido com o nome do instituto dando indícios de que I-4 não percebeu o papel de genitivo dado a 's. Mais adiante, o participante encontra um termo que não conhece, o que causa duas pausas longas no seu relato, mas que ele resolve ignorar porque conseguiu relatar algo que, a princípio, considerou satisfatório, ou porque sabe que será solicitado a tentar mais uma vez mesmo com a lacuna. No entanto, no final da sentença, volta ao sujeito porque precisa entender o que <i>ele</i> faz. A partir daí a tentativa de construção de sentido fica permeada de rupturas e não é possível localizar de onde o leitor extrai a informação da resistência dos clones. Aparentemente os problemas não se restringem ao não conhecimento da palavra, mas referem-se a toda a estrutura da sentença. Não foi possível observar se I-4 compreendeu o que leu, as relações que fez, porque as causas da dificuldade podem ser várias: o participante não conhece <i>undermines</i> não</p>

	<p>participante não conhece <i>undermines</i>, não lembra de <i>lifespan</i> e parece não ter inferido o sentido de <i>data</i> e a relação de <i>and others that clones can be healthy</i>.</p> <p>No final do parágrafo I-4 distorce a opinião de Tony Perry de que mesmo com as pesquisas tendo demonstrado que os clonados podem ter uma duração de vida encurtada, este fato não enfraquece os dados da ACT e de outros de que os animais clonados podem ser saudáveis. Porém, isso não quer dizer que outros clonados podem ser mais saudáveis como relata I-4.</p>
--	---

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional <u>warning</u> to would-be human cloners.	
Relato	Análise	
<p>E todas as pesquisas, e todos ... todas as pesquisas ... aqui não sei ...</p> <p>Pesquisadores.</p> <p>Os pesquisadores acreditam que o trabalho pode ser assim um ... uma ... um <i>additional warming</i> [sic], uma força ma... especial lá para que humanos também possam ser clonados, mas é uma perspectiva de que possa haver clonagem de humanos.</p> <p>Na verdade, esse <i>warning</i> significa um aviso, um alerta.</p> <p>Ah, um alerta....</p> <p>Um alerta ... para possíveis clonagens humanas.</p> <p>Ah....</p> <p>É. Seria um aviso adicional.</p>	<p>I-4 teve uma reação mais positiva em relação ao desconhecido e arriscou um significado para ela. Embora tenha sublinhado a palavra <i>warning</i> como desconhecida, o participante arriscou um sentido para ela. Identificou-a como <i>warming</i>. De fato, isso levou-a a interpretar o trecho como sendo algo favorável à clonagem dos humanos. No entanto, a conclusão a que o autor chegou é a de que a clonagem de humanos, ao contrário, deve ser pensada com mais cuidado. Novamente percebe-se que o participante usa o conhecimento prévio para suprir dúvidas em relação às palavras novas. Ele pode ter</p>	

	<p>associado o termo <i>warming</i> que é o termo que viu, ao fato de que a clonagem humana precisa de suporte. Ele vê nessa conclusão uma saída para a polêmica, já que o parágrafo anterior ameniza as dúvidas que ainda se tem sobre as pesquisas.</p>
--	---

Nos parágrafos em que não há palavras sublinhadas o relato transcorreu normalmente. Onde há palavras sublinhadas a leitura ficou segmentada. O leitor interrompeu o raciocínio várias vezes para tentar articular o pensamento e tirar sentido do que lia, ou porque sua característica seja a de um leitor que arrisca ou porque a situação de leitura é bastante peculiar: seu objetivo era unicamente relatar o que havia entendido, então precisava sempre dizer algo.

Perfil sujeito I-5

É aluno do sétimo semestre (cerca de 400 horas) na instituição, onde ingressou há um semestre, e só teve inglês no colegial. É acadêmico do primeiro ano em um curso universitário. Relatou ler textos para informação pessoal eventualmente. Comentou ter lido cada parágrafo duas vezes antes de iniciar o relato.

Protocolo sujeito I-5 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on <u>mice</u> .	
	Relato	Análise
Fala que os japoneses foram ... ou os primeiros estudos foram realizados pelos japoneses, eu acho, uma coisa assim. O segundo parágrafo?		A ativação do esquema sobre clonagem (percebida através da palavra <i>problemas da clonagem</i> , que não consta no texto) não foi

<p>Estudo sobre o que que seria? É ... sobre a ... os problemas da clonagem, eu acho, não entendi essas palavras aqui [referindo-se a <i>lifespan</i> e a <i>mice</i>]. Certo. Vi que você sublinhou <i>lifespan</i>, né. <i>lifespan</i> significa é ... a duração de vida . Ahhh! Duração de vida. Expectativa de vida. Isso. E <i>mice</i> você não reconhece essa palavra? <i>mice</i>? eu já vi ela mais não me lembro. É? Que tipo de animal que você acha que os japoneses estudaram? <i>mice</i> ... <i>mice</i> ... <i>mouse</i>, <i>mice</i> ... Ratos? Ahã.</p>	<p>satisfatória para ajudá-lo a superar a deficiência na língua. O protocolo desse leitor revela que não conhecendo <i>lifespan</i> e <i>mice</i> resultou em um resumo bem superficial, acrescentando muito pouco à informação trazida pelo título. Embora solicitado, o leitor não relata o título, porém percebe-se que ele somente complementa o título com as informações do primeiro parágrafo. A ativação do esquema sobre clonagem pode ter sido ineficiente para I-5, ou ela pode não ter acontecido porque as palavras, que depois vemos não foram reconhecidas a princípio, podem ter causado uma montagem deficiente das idéias do trecho. A interferência da pesquisadora se fez necessária porque o sujeito precisava construir algum sentido desde o início para se verificar se mais adiante iria fazer alguma relação intra-textual.</p>
--	---

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a donor cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
<p>No segundo parágrafo temos como é feita a clonagem, né, remove o núcleo de um ovo ... óvulo e ... transfere pra um novo núcleo pra .. ah ... esse novo ... transfere o núcleo pra uma nova cé ... pra uma célula doadora e ... muitos deles (isso aqui eu não entendi) ... <i>miscarry</i>.</p>		<p>I-5 consegue o equivalente para <i>egg</i> condizente com o contexto. Embora tenha acessado primeiro a palavra <i>ovo</i> na LM, corrige a tradução para tornar o trecho coerente. No entanto, sua interpretação do processo de clonagem é distorcida. A célula</p>

O que que acontece, muitos deles nunca ...?

É ... não ... ah ...

develop, você consegue entender essa palavra?

develop ... never develop ... é não são ... como é que posso dizer assim .. não desenvolvem?

Exatamente. Não se desenvolvem ou então não há concepção, na verdade, abortam, né.

Aqui fala que muitos ... morrem ... quando ... nascem, é ... mais os cientistas acreditam que a vida do ... do ... animal clonado pode ser normal.

Certo.

processo de clonagem é distorcida. A célula doadora é a que recebe o núcleo removido de outra célula. Embora não tenha sublinhado nenhum termo nessa sentença, o participante pode ter entendido *replacing* como *placing*, o que o levou a concluir que se tira um núcleo de uma célula e coloca-se em outra célula. O termo *donor* também não foi reconhecido, mas parece que o leitor se satisfaz com a descrição do processo.

Em seguida, mesmo sendo incentivado a continuar, não consegue inferir o sentido de *miscarry*. Faltou ao participante não só o significado da palavra, mas um conjunto de informações que estão nesse contexto de *never develop or miscarry*. Tendo ele lido o parágrafo todo em silêncio, teve a chance de verificar que a expressão logo adiante: *Even after birth some clones die* poderia tê-lo ajudado a inferir *miscarry*, pois a frase seguinte, através da palavra *even*, adiciona mais uma idéia à dificuldade de os clonados sobreviverem. Isso mostra a deficiência do participante em estabelecer relações entre as idéias do texto, e não só de acionar esquema. Outro exemplo dessa dificuldade é o fato de ele ter se referido a *many cloning scientists* como *os cientistas*. Ele generaliza a opinião e não percebe as diferentes vozes, as opiniões divergentes dos pesquisadores. As pausas revelam uma leitura difícil, com indagações.

§ 3º	Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.
Relato	Análise
Sobre o ... esse cientista, afirma ... é ... que alguns efeitos da clonagem não são aparentes nos primeiros dias ou semanas depois que ... o animal nasceu ... mais é ... mais é provável que alguns efeitos apareçam ao longo do tempo.	Esse cientista não é percebido como um dos pesquisadores do grupo japonês mencionado no primeiro parágrafo. I-5 é bem econômico no relato, mas demonstra ter apreendido a idéia central.

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two <u>dozen</u> apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.
Relato	Análise
Aqui fala sobre as conversas que ... o debate, né, feito em cima disso que ... al ... <i>swung</i> eu não entendi essa palavra aqui. <i>swung</i> , ahã. Tenta entender o significado dela dentro desse contexto aqui, né. Então o debate sobre a saúde dos clones ... É (...) Imagine que a palavra <i>age</i> é um verbo. (...) Como sua idade pode ... é ... Então, o debate é sobre a saúde deles e como eles envelhecem. Então esse debate .. esse <i>swung</i> significa oscilar. Ahhh! Aqui fala que em novembro de 2001 a empresa de tecnologia Americana é ... reportou a clonagem ... de duas ... <i>dozens</i> eu não sei o que que é. Duas dúzias. Ah, dúzias ... de aparentes ...normais ... aparentemente normais ... é ... vacas clonadas é ... mais em janeiro a primeira ... <i>mammal</i> aqui acho que é mamífero, né? Isso.	I-5 é motivado a continuar mesmo sem saber o significado de <i>swung</i> , mas notamos pela pausa longa em seguida que há mais do que uma palavra impedindo que ele extraia sentido do que lê. Observamos duas pausas longas detonadas por <i>swung</i> e <i>age</i> . A pesquisadora percebe que <i>age</i> é outro obstáculo e tenta sugerir que ele imagine ali um verbo, mas ainda assim o sujeito repete <i>idade</i> e não consegue acomodar esse sentido dentro do trecho. <i>Age</i> não foi sublinhada possivelmente porque o participante pensou que a conhecesse. Porém, o contexto não acomodou o sentido de <i>idade</i> e o sujeito pára. Parece que ele perdeu o que construiu até então ou não

<p>Ah, aqui fala sobre a Dolly, né? Ahã. O que aconteceu com a Dolly? Teve artrite. Ahã. Precocemente.</p>	<p>perdeu o que construiu até então ou não conseguiu construir nada condizente com o contexto.</p> <p>Porém, entendeu bastante da segunda sentença. Só não percebeu que as informações se referem a posições opostas no debate, ou, pelo menos, não deixou essa relação clara.</p>
--	--

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really wishful thinking."	
Relato	Análise	
<p>Aqui o cientista ... que clona ...ratos do MIT disse ... em seu novo trabalho ... ah ... que a (...) é ... o ... mostre ... é ... um ponto ... (eu não entendi direito isso aqui).</p> <p>Talvez você se perdeu aqui ó: says that the new work... esse é o sujeito. Ele diz ... (...)</p> <p>... que o novo trabalho, o novo trabalho o quê?</p> <p>Ah! O novo trabalho que ele realizou ... to look (...) é .. o objetivo, fala do objetivo que é realizar uma clonagem com sucesso, com animal que tem uma saúde ... acho que é mais ou menos isso, né.</p> <p>O que ele fala, na verdade, é assim ó: ele diz que o novo trabalho, na verdade, demonstra que simplesmente olhar o animal num dado momento e dizer que ele está saudável e normal é um pensamento meio utópico.</p> <p>Ah, esse wishful.</p> <p>Você conhecia essa palavra wishful? Entendi como 'desejável'.</p>	<p>O participante não consegue concatenar as idéias próximas à pausa longa porque não localiza o sujeito de <i>mostrar</i>. Ao relatar que o pesquisador mostra em seu novo trabalho, ele busca um objeto para acomodar ali, mas não encontra. Mesmo depois de a pesquisadora ter tentado induzi-lo a prosseguir, mostrando o caminho, ele já havia se perdido, ou perdido as informações acumuladas.</p> <p>O participante tenta relatar resumidamente o que entendeu e seu resumo fica muito superficial. Ele não sublinhou nenhuma palavra e inferiu desejável <i>de</i> wishful <i>thinking</i> demonstrando que não percebeu o discurso crítico de Rudolph Jaenisch.</p>	

Subtítulo e § 6º	Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural <u>matings</u> and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and <u>matched</u> the control animals in 14 of 16 physiological measurements.
Relato	Análise
<p>Essa aqui eu não entendi <i>matched</i>. Aqui nesse sentido, <i>matched</i> signi ... bom vamos ver o que que você me conta de antes, da sentença toda e a gente chega aí. O cientista clonou doze rato fêmeas ... e foram comparados com outros sete machos ... é ... que foram ... Ambos são <i>male</i>, né, <i>male e male</i>. É ... foram comparados com sete ... clonados ... doze clonados foram comparados com sete ...naturais ... De <i>acasalamento natural</i>. E outros seis produzidos em fertilização <i>in vitro</i>. Os clones aparentemente eram ativos e saudáveis, ganharam peso normalmente ... 'and matched the control' ... Eles estavam de acordo ... Ah! ...com o grupo de controle. Ah, tá.</p>	<p>Ogura é chamado de <i>o cientista</i> e não é possível dizer se o participante o relacionou com o grupo de japoneses do primeiro parágrafo.</p> <p>I-5 tem um protocolo muito resumido e se satisfaz em apreender apenas parte do trecho. Inicialmente ele não percebeu a contraposição animais clonados x animais naturais. Após o fornecimento da informação de que ambos os grupos eram machos, I-5 identifica a comparação e reorganiza as informações. A evidência das pausas indica a dificuldade em acomodar significados no processamento da leitura. <i>Male</i> é traduzido de duas formas diferentes. Resolvida a dúvida lexical, ele pôde reorganizar as informações e resolver o quebra-cabeças. Enfim, ele precisava de dois itens diferentes para comparar. Quando viu que <i>male</i> não poderia ser comparado com <i>male</i> teve que buscar outra diferença. Foi quando percebeu os dois grupos de animais.</p> <p>Não é possível dizer se ele entendeu a última sentença, já que a relata parcialmente e ignora os números das medidas.</p>

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.	
	Relato	Análise
	<p>Aqui fala que o ... os animais clonados morreram ... trinta e ... trezentos e onze dias depois e depois no dia oitocentos ... ? ... dez por cento é ...dos animais ... morreram ... também. Trezentos e dez ... ah, <i>the first</i> ... o primeiro animal ?</p> <p>O primeiro.</p> <p>O primeiro e depois, dez por cento morreram ... no ... dia oitocentos. Em contraste, apenas 23% dos animais morreram ... dos animais de controle, né?</p> <p>Ahã.</p> <p>Morreram no mesmo período.</p>	<p>Inicialmente I-5 se perde entre os números, mas consegue perceber o resultado dos clonados em comparação com o grupo de controle. Ao relatar o número de clonados mortos e o número de dias: ...<i>no dia oitocentos</i> ... ? ... <i>dez por cento é ...dos animais ... morreram</i>. Não é possível dizer se houve falha na compreensão ou se a confusão só ocorre no momento do relato. O participante é bem sucinto, mas demonstra ter compreendido o trecho.</p>

§ 8º	The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.	
	Relato	Análise
	<p>Aqui fala do ... que os animais clonados tiveram problemas com ... é ... pneumonia, 'liver disease' ... problemas com ...</p> <p><i>disease é doença, né.</i></p> <p>Ah, doença.</p> <p><i>Doença do fígado, liver.</i></p> <p>Ah, <i>liver</i> é fígado?</p> <p>Ahã.</p> <p>Câncer e ... baixo nível de ... anti ... anticorpos, né. Sugerindo que este seria um problema com ... o ... sistema ... de ... sistema imunológico, né.</p> <p>Certo.</p> <p>E ... eles tão procurando o problema exato, <i>pinpoint</i> seria ... acho que ... pontu ...</p> <p><i>Exatamente, tentar apontar.</i></p> <p>...a precisa causa e ... repetir esse</p>	<p>I-5 enumera as doenças que reconhece e somente repete <i>liver disease</i>. Sua característica é de um leitor que 'pula' palavras que não conhece e segue em frente, mesmo que isso cause ruptura no processamento.</p> <p>Mesmo tendo sublinhado <i>pinpoint</i>, ele tenta prosseguir adivinhando seu significado e a vizinhança da palavra o ajuda.</p>

experimento com mais animais.	
-------------------------------	--

§ 9º	ACT's Tony Perry points out that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.
Relato	Análise
<p>Aqui ele fala sobre a não clareza que se tem um ... se é um problema só da espécie ... dos ratos .. ou a ... as vacas e porcos também morrem mais cedo.</p> <p>Ahã.</p> <p>(...) [participante relê o restante]. E se também não é um problema da... da baixa expectativa de vida ... e se não é um problema de alguma ... aqui eu acredito que seja ... é ... doenças dentro do ...</p> <p>Esse <i>undermines</i> significa que isso não ... não desmerece os dados ...</p> <p>É, pode ser um problema ...</p> <p>Então mesmo se <i>if clones in general do prove to have a shortened lifespan</i>, mesmo que os clones provem que têm uma vida curta, ele acha que ..</p> <p>Não prova (...)</p> <p>Não vai danificar é ... subestimar os ... os dados da ACT ... ?</p> <p>(...)</p> <p>...de que eles podem ser saudáveis.</p>	<p>O participante não percebe a presença da sigla ACT e se refere ao pesquisador Tony Perry como <i>ele</i>, como se já tivesse sido mencionado. Isso pode ser um indício de que não fez relação da opinião de Tony Perry com a importância do instituto e seu papel na discussão.</p> <p>O início do parágrafo não é tão denso para I-5 e ele fornece um resumo que integra outras informações do texto:</p> <p><i>Aqui ele fala sobre a não clareza que se tem um ... se é um problema só da espécie ... dos ratos .. ou a ... as vacas e porcos também morrem mais cedo.</i></p> <p>Esse relato demonstra sua capacidade de estabelecer relações entre as idéias do texto, pois faz relação entre <i>cows</i> e <i>pigs</i> com <i>mice</i> que se encontra nos parágrafos anteriores. Essa produção de I-5 não era esperada, já que seus relatos não são completos e parece não demonstrar muito interesse na leitura.</p> <p>No resumo da segunda sentença, quando a pesquisadora percebe que o sujeito não consegue articular o raciocínio, fornece a palavra <i>undermines</i>. Mesmo assim o leitor</p>

	não prossegue. A pesquisadora, então, ajuda-o no início da sentença, mas o leitor não consegue processar as informações para construir um sentido. Não parece se comprometer com a leitura e desiste diante do primeiro obstáculo.
--	--

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.	
	Relato	Análise
	Aqui eles estão atentos pra um alerta de ... de ... possíveis clones humanos. Onde você achou a palavra 'atento'? Ah ... tem a palavra <i>warning</i> então ...	Ao dizer que <i>eles estão atentos</i> I-5 demonstra ter assimilado a idéia central. A pesquisadora decide testar se a palavra <i>warning</i> foi percebida pelo participante, já que foi um dos poucos que não a sublinhou. Embora ele não tenha encontrado o termo correspondente para <i>atentos</i> percebe-se que inferiu <i>alerta</i> de <i>warning</i> .

A participação de I-5 é bastante peculiar, ora demonstrando que consegue lidar com o desconhecido, ora resumindo demais o relato e ignorando palavras que não conhece. Aparentemente é um leitor que quando encontra um propósito para ler ele o faz. Porém, devido à natureza peculiar aos protocolos, o leitor não tem outro objetivo a não ser o de relatar o que entendeu e esse fator pode ter interferido no fornecimento dos dados.

O participante não menciona os nomes dos pesquisadores, demonstrando que não interessa de quem seja a opinião. Dessa forma, o debate não é percebido nas nuances de cada discurso.

Perfil sujeito I-6

I-6 é um aluno do sétimo semestre na instituição em questão, já com cerca de 400 horas de curso, tendo ingressado no semestre anterior. Os outros cinco

semestres foram cursados em outro instituto de idiomas. No momento da gravação dos protocolos, o participante estava no primeiro ano de um curso superior.

O participante contou ter lido cada parágrafo duas a três vezes.

Protocolo sujeito I-6 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on <u>mice</u> .	
	Relato	Análise
	<p>O primeiro parágrafo diz que animais clonados podem morrer. Isso é o que diz a primeira pesquisa que os japoneses fizeram.</p> <p>Uhuh... Eu vejo que você sublinhou <i>lifespan</i>.</p> <p>Eu não sei o que é, nem <i>mice</i>.</p> <p>Ah, tá. Então o que será que é: <i>Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their lifespan</i>, o que que eles estudaram?</p> <p>Realmente eu não sei, tipo exclui essa palavra, eu vou tentar entender pelo sentido geral.</p> <p>E se eu te disser que essa palavra quer dizer 'expectativa de vida'?</p> <p>Oh, eu não sabia. Só sabia o <i>life</i>.</p> <p>Na verdade são duas palavras: <i>life</i> e <i>span</i>, né. E que tipo de animal eles estudaram?</p> <p>Ah, aqui não diz, no primeiro parágrafo não diz, mas eu suponho que sejam ovelhinhas.</p> <p>É?</p> <p>Assim... como a Dolly.</p> <p>OK. Você tem a palavra <i>mice</i> sublinhada ali, justamente os animais, são rápidos.</p> <p>Ah</p> <p>Plural de <i>mouse</i>, OK?</p> <p>Ummm, camundongo.</p> <p>Ok, agora você pode passar para o segundo.</p>	<p>I-6 ignorou o sentido de <i>young</i> tornando o relato deficiente. Como ele não relatou o título, não é possível dizer se percebeu <i>early</i>, o que faria com que, não sabendo <i>young</i>, conseguisse inferir seu significado.</p> <p>O sujeito I-6 demonstra ter compreendido o primeiro parágrafo de uma forma geral, mas o fato de não saber a palavra <i>lifespan</i> demonstra que a informação não foi apreendida completamente: que o estudo feito foi da duração de vida dos ratos. O perfil do sujeito parece ser o de um leitor que tenta processar um sentido para o texto, apesar das dificuldades que encontra. Observa-se que as palavras marcadas por ele como desconhecidas, <i>lifespan</i> e <i>mice</i>, não o impedem de construir um sentido para o trecho. O fato de não saber o significado de <i>mice</i> parece não ter relevância, uma vez que o sujeito entendeu que a experiência foi conduzida com animais. O leitor demonstra ter habilidade em lidar com palavra que não conhece quando diz "<i>Realmente eu não sei,</i></p>

	<p><i>tipo excluí essa palavra, eu vou tentar entender pelo sentido geral.”</i></p> <p>Fica claro aqui que o leitor não se abalou com a presença das palavras desconhecidas. Talvez pelo fato de ser uma palavra só, pois a outra, <i>mice</i>, foi interpretada como um animal, devido à expressão “<i>cloned animals</i>” no início da sentença. O sujeito ativou o esquema relativo a clonagem para superar a dificuldade de vocabulário. É de conhecimento corrente que o único animal clonado que ficou famoso até um certo momento foi a ovelha Dolly. O leitor poderia também ter ativado o esquema ‘experiências/pesquisas médicas’ que o levaria a camundongos. No entanto, ativou o sub-esquema ‘clonagem’.</p>
--	---

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a <u>donor</u> cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or miscarry. Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
<p>O segundo parágrafo diz que clonagem consiste em tirar o núcleo de um ovo, vamos supor que é tipo uma célula e botar numa célula hospedeiro. E... muitas dessas transferências de núcleo .. é...não se desenvolvem, não dão certo, os embriões não dão certo. E... mesmo depois que eles nascem, quando dão certo as transferências, eles morrem. Mas ... mesmo assim muitos cientistas que fazem as clonagens argumentam, dizem que ... os poucos sobreviventes podem ser totalmente</p>		<p>Como já foi possível observar no primeiro parágrafo, a atitude de I-6 é mais ousada e ele se arrisca através das palavras que marcou como não conhecidas, aparentemente utilizando seu conhecimento prévio. Ao substituir <i>célula doadora</i> por <i>hospedeiro</i> ele distorce o processo de clonagem e a célula de que se tira o núcleo é a doadora. A distorção pode ter sido</p>

<p>normais. OK. Essa palavra: <i>donor</i>? <i>donor</i> eu acho que é hospedeiro, eu não sei. 'Doador'. Doador? OK. E <i>miscarry</i>? Eu percebi que você já entendeu, mesmo tendo sublinhado a palavra você entendeu que na verdade não deu certo. <i>miscarry</i> seria 'aborto'. Aborto? Isso.</p>	<p>é a doadora. A distorção pode ter sido causada pela palavra <i>replacing</i> que não é entendida como <i>substituir</i>, mas como <i>colocar</i>. Então, uma vez retirado o núcleo é preciso colocá-lo em algum lugar.</p> <p>Seu conhecimento prévio sobre o processo é o de um leigo. Ele sabe que existe um processo de transferência mas não usa as informações locais para extrair sentido.</p> <p>Mesmo tendo marcado <i>miscarry</i> como palavra desconhecida, o leitor não deixa de interpretar a sentença. Talvez pela presença da palavra <i>or</i> o significado de <i>miscarry</i> tenha sido desnecessário.</p> <p>Observam-se poucas pausas na sua leitura, pois o perfil desse leitor é o de alguém que usa o contexto para suprir a deficiência do léxico.</p>
---	--

<p>§ 3º</p>	<p>Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.</p>
<p>Relato</p> <p>O terceiro parágrafo diz que o Atsuo Ogura junto com seu grupo diz que muitos defeitos da clonagem não aparecem em dias, semanas ou anos, só depois de muito tempo. E que é muito provável que ao menos em alguma parte, é ... da população de clones, é ... os defeitos só apareçam depois de muito tempo e não sejam previsíveis, os defeitos, não previsíveis apareçam depois de muito tempo. OK.</p>	<p>Análise</p> <p>Não é possível dizer se I-6 relacionou Ogura com o grupo de pesquisadores japoneses do primeiro parágrafo. Não há palavras sublinhadas e o participante consegue um relato sem rupturas.</p>

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two <u>dozen</u> apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis	
Relato		Análise
<p>O quarto parágrafo tá dizendo que as opiniões sobre a saúde e o envelhecimento dos clonados tem mudado muito ultimamente bruscamente. Tanto é que em 2001 clonaram algumas vacas, aparentemente saudáveis, mas logo depois, é ... não sei, em 2002, em janeiro de 2002 A Dolly apresentou é..., hummm....artrite prematura, tipo isso. Então a opinião mudou bruscamente, é isso.</p> <p>Eu vi que você sublinhou a palavra <i>swung</i>. É .</p> <p>Mas você não teve problema de entendimento desse trecho. Sim, eu acho que não.</p>		<p>Já ficou claro na análise dos parágrafos anteriores que a atitude de I-6, mesmo não conhecendo duas palavras no parágrafo, é a de um leitor habilidoso. Utiliza-se do contexto para inferir um significado aproximado e prossegue o resumo. O participante é um dos poucos que infere o sentido de <i>age</i>. Sublinhou <i>dozen</i> mas sendo um adjetivo, imediatamente o substituiu por <i>algumas</i> e prosseguiu. Como ele mesmo relatou, leu cada parágrafo de duas a três vezes, demonstrando que teve cautela e comprometimento com a tarefa.</p>

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really <u>wishful</u> thinking."	
Relato		Análise
<p>Eu acho que no quinto parágrafo o Rudolf Jaenisch quis dizer que olhar os animais apenas uma hora e dizer se eles estão saudáveis e normais é uma coisa <i>besta de se pensar</i>. Apesar de eu não saber o que é <i>wishful</i> ... Acho que danificou o sentido da frase.</p> <p><i>wishful</i> é 'utópico'. OK.</p>		<p>I-6 infere o sentido de <i>wishful thinking</i> como algo <i>besta de se pensar</i>. Ele conseguiu um significado mais aproximado de <i>utópico</i> dentre todos os sujeitos. De certa maneira, podemos interpretar sua leitura como abrangente, uma vez que conseguiu atribuir ao fato de a boa saúde dos clonados ser uma afirmação um tanto prematura. A relação <i>utópico</i> e <i>besta de se pensar</i> pode</p>

	<p>ser estabelecida pelo sentido de que aquilo que é ideal mas não é atingível é irracional.</p> <p>O fato de ter entendido a oscilação no debate da saúde dos clones no parágrafo anterior pode ter ajudado o participante a inferir <i>wishful thinking</i>. Nesse caso, sua habilidade de estabelecer relações intra-textuais é muito grande.</p>
--	--

<p>Subtítulo e § 6º</p>	<p>Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural <u>matings</u> and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and matched the control animals in 14 of 16 <u>physiological measurements</u>.</p>	
	Relato	Análise
<p>O próximo parágrafo tá dizendo que o time de Ogura, o grupo de Ogura clonou doze ratos e comparou com outros sete ratos naturais e outros seis produzidos <i>in vitro</i> e os clones pareciam saudáveis, até ganharam peso normalmente,, é ... e o resto eu não entendi.</p> <p>O que que você não entendeu?</p> <p>A parte do <i>matched the control animals in 14 of 16 physiological measurements</i>.</p> <p>Quer dizer que eles combinaram com as medidas fisiológicas dos animais de controle. Estavam dentro do padrão.</p> <p>E esses números?</p> <p>São as medidas.</p> <p>Pois é, eu não entendi foi isso.</p> <p>Aqui não diz se são centímetros ou outra medida.</p> <p>Todas essas palavras eu sei.</p>		<p>Aparentemente o leitor inferiu a contraposição ratos clonados x ratos reproduzidos naturalmente. O contexto pode tê-lo ajudado na inferência.</p> <p>A fluência é somente prejudicada pelo tipo de medidas que I-6 parece não conhecer.</p> <p>Ele não constrói sentido algum, não porque não conhece as palavras, segundo ele mesmo revela, mas porque não consegue acomodar os números no sentido que construiu para o trecho. Ele precisa encontrar um padrão de medida que conheça, já que <i>medidas fisiológicas</i> pode não fazer parte do seu repertório. Nesse emaranhado de medidas, I-6 pode ter perdido a comparação com animais de controle.</p>

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.	
	Relato	Análise
Aqui tá dizendo que depois de 311 dias o primeiro rato clonado morreu e depois de 800 dias quase todos morreram. E ... contrastando com isso, é ... só 23 por cento dos normais morreram durante o mesmo tempo, 800 dias.	Aparentemente I-6 estabeleceu relação satisfatória entre dois grupos de animais estudados. Percebem-se duas pausas no início da segunda sentença em que parece que o leitor busca algum referente para contrastar <i>com isso</i> ou busca um referente para a expressão <i>of the controls</i> . Percebe-se que não usa a tradução <i>grupo de controles</i> , mas refere-se a ele como <i>normais</i> , inferindo, talvez, que o grupo seja dos animais normais.	

§ 8º	The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.	
	Relato	Análise
O quarto parágrafo diz que os clones é... mostram um alto ... é... sempre acontece pneumonia e doenças e câncer também.... uma alta incidência e uma baixa produção de anti-corpos. É ... isso leva a crer que eles tenham um sistema imunológico defeituoso, fraquinho. E ... agora o time de Ogura está ... tentando descobrir a causa precisa das mortes e repetir o experimento com mais animais.	I-6, ao encontrar a palavra <i>rates</i> , demonstra que sua capacidade de processamento não foi prejudicada pela palavra desconhecida e a construção do significado não é abalada. Percebe-se que ele pára para tentar entender <i>rates</i> , não conseguindo, tenta encontrar um sentido para a palavra, não conseguindo, parte para um sentido aproximado. A informação ficou distorcida, mas não parece ser relevante, pois ele compensa depois ou tenta consertar dizendo: <i>uma alta incidência</i> . O leitor pode	

	<p>ter esquecido de sublinhar a palavra <i>rates</i>, ou conhecia a palavra no momento da leitura e ao relatar esqueceu seu significado, ou não sentiu necessidade de sublinhar porque achou que conhecia a palavra. De qualquer forma, no momento do relatório, percebe-se que houve a pausa e em seguida uma tentativa de lidar com o desconhecido. No entanto, parece que o contexto o ajuda a inferir o significado, mas somente ao chegar ao final da sentença.</p>
--	--

§ 9º	<p>ACT's Tony Perry points out that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines data</u> from ACT and others that clones can be healthy.</p>	
	Relato	Análise
	<p>Este cientista, Tony Perry, diz que não está muito claro se clones de outras espécies como vacas e porcos, morrem é ... mais cedo também, e... mesmo que ... que ... (...) que ... esteja provado que ... que ... os clones morrem mais cedo, eles não acham blá, blá blá.... o final não entendi. Certo. <i>undermines data...</i> Quer dizer 'enfraquece os dados'. E o que é ACT? ACT é essa ... tá aqui : <i>Advanced Cell Technology</i>. Ah, tá. Não enfraquece o quê? Não enfraquece os dados, <i>data</i>, da ACT e outros. OK, é isso.</p>	<p>Pela primeira vez I-6 tem uma atitude menos ousada diante dos termos que desconhece. Talvez pelo fato de o leitor não ter encontrado muitas palavras desconhecidas juntas até então, inferir o significado de palavras isoladas tenha sido fácil. Isto fica mais evidente neste parágrafo, quando o sujeito encontra <i>undermines data</i> e ACT numa única sentença e diz: "O final eu não entendi." Uma hipótese que pode explicar essa dificuldade é o fato de as palavras serem um verbo e seu objeto. O participante não consegue seguir em frente porque não sabe</p>

	o que o Tony Perry pensa, já que a resposta está em <i>undermines data from ACT</i> . O demonstrativo <i>that</i> não é percebido como objeto em contextos como esse, mas como conjunção integrante do verbo <i>think</i> , equívoco muito comum entre os falantes do português.
--	--

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.	
Relato	Análise	
Os pesquisadores concordam que ... esse trabalho poderia ser um aviso adicional para uma possível clonagem humana. É isso.	Não há pausas significativas no relato desse parágrafo, assim como não há palavras sublinhadas. O resumo é satisfatório.	

Perfil sujeito I-7

O sujeito era aluno do sétimo semestre, com cerca de 400 horas, e seis meses antes fez um curso de compreensão de textos na instituição em questão. Relatou não ter estudado a língua inglesa formalmente a não ser no colegial, há bastante tempo. Lê eventualmente para aperfeiçoamento na sua área de atuação. Graduou-se há mais de dez anos. Disse ter lido os parágrafos mais curtos uma vez e os longos duas vezes.

Protocolo sujeito I-7 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may <u>indeed</u> die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , <u>carried out</u> by Japanese researchers on <u>mice</u> .	
	Relato	Análise
	<p>O que me parece é que, é... é não sei se <i>cloned</i> chega a ser clonagem de animais mesmo, alguma coisa nesse sentido.</p> <p>Então <i>death</i> significa morte.</p> <p>Ah, tá. então é quando os animais morrem, né. Clonagem de animais podem esse <i>indeed</i> eu não sei ... morrer, os animais podem morrer jovens, o que sugere uma .. um estudo direto, o primeiro estudo direto de suas .. seu estilo de vida, uma coisa nesse tipo ... aqui tem <i>lifespan</i> ... <i>carry out</i> é um <i>phrasal verb</i> não sei o que que é .. <i>by Japanese</i> pelos pesquisadores japoneses ... é ... nos gatos... <i>mice</i> é gatos, né.</p> <p>É camundongos. Camundongos?</p> <p>Então só voltando ao título. O título diz que animais clonados podem enfrentar a morte mais cedo.</p> <p>Ah, tá. <i>early</i>. Tá.</p> <p>E aí quando você sublinhou <i>indeed</i>, na verdade significa 'de fato'.</p> <p>Então animais clonados podem de fato morrer jovens o que sugere um estudo direto, primeiro estudo direto de suas vidas.</p> <p>Isso. <i>carry out</i> ... <i>carry</i> é cuidado, né. Significa 'conduzido' Conduzido pelos pesquisadores japoneses em camundongos. Isso.</p>	<p>I-7 parece mais dependente do reconhecimento de cada palavra para prosseguir. Comparando I-6 e I-7, percebe-se que o número de palavras desconhecidas varia de duas para quatro respectivamente, sendo que ambos não conhecem duas das palavras (<i>lifespan</i> e <i>mice</i>) No entanto, I-7 reage de uma forma mais dependente do processamento ascendente. A dúvida de I-7 parece ser: estudo do quê? Pesquisas em quê? O que os japoneses fizeram? Parece que as principais perguntas sobre a idéia central do trecho não podem ser respondidas por ele. Ao substituir <i>duração de vida</i> por <i>estilo de vida</i>, o sujeito tenta suprir a lacuna que responderia que estudo foi feito.</p> <p>Quando relata que o estudo foi feito em <i>gatos</i>, o sujeito I-7 parece ter ativado o esquema a partir do super-ordenado <i>animais</i>, ao qual <i>gato</i> se relaciona por hiponímia, assim como outros animais: cavalo, zebra, vaca, ratos e outros. I-7 usou seu conhecimento de mundo sobre clonagem, que experiências são feitas com animais, mas parece ter ativado o termo <i>gato</i> talvez pela proximidade semântica entre</p>

gatos e ratos. No entanto, seu conhecimento sobre experiências se mostrou falho uma vez que experiências científicas não são feitas em gatos. A falta de conhecimento de quatro palavras em um trecho curto parece ter prejudicado o contexto que poderia lhe fornecer subsídio. A concatenação de idéias não é linear, o que causou ruptura na compreensão do parágrafo por esse sujeito. Um dos objetivos específicos deste estudo é verificar se o fornecimento do vocabulário por parte da pesquisadora facilitaria o processamento da informação. Esta hipótese se confirma com o sujeito I-7 quando os termos *indeed* e *carry out* são fornecidos. A partir desse fato, o sujeito consegue construir um sentido. Embora a tradução do termo *lifespan* não tenha sido fornecida, parece evidente que o sujeito utilizou o conhecimento acumulado até então e conseguiu inferir (seja pela estrutura *life + span*, seja pelo contexto) um significado aproximado.

O sujeito também não percebeu a relação de *indeed* com algum fato anterior.

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from <u>an egg</u> and replacing it with the nucleus of a <u>donor</u> cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
<p>A clonagem envolve remover uma ... um núcleo, deve ser o núcleo da célula, né, de uma célula ... é ...porque <i>egg</i> é ovo, mas seria da célula eu imagino,e repassar isso pro núcleo de uma célula ... <i>donor</i> eu não sei o que que é, tá, uma outra célula, vamos dizer assim, pra que seja isso é ... reproduzido, né. <i>donor é doadora.</i></p> <p>Ah, tá. Uma célula doadora. Então muito dessas é ... transferências nuclear, de embriões de transferência nuclear, nunca desenvolve o ... é ... <i>miscarry</i> ... eu esqueci o que que é. <i>Aborta.</i></p> <p>Ah, tá. Então, é ... mesmo após o nascimento, depois do nascimento alguns clones morrem, né, é ... mais é ... muitos cientistas é ... que trabalham com isso, com clonagem argumentam que poucos sobrevi ... que a sobrevivência de poucos pode ser perfeitamente normal.</p>		<p>Percebe-se que I-7 arrisca um substituto para <i>donor</i> chamando esta célula de <i>outra célula</i>. Esta estratégia demonstra sua competência lingüística na medida em que percebe a função sintática da palavra <i>donor</i>. Sendo adjetivo, substitue-a por outro adjetivo e prossegue o relato. Aparentemente, <i>replacing</i> foi entendido como <i>repassar</i>. Isso pode ter contribuído com o significado que impôs ao trecho: repassar o núcleo de uma célula para outra célula, que poderia ser a doadora.</p> <p>O participante marca <i>egg</i> como um termo não conhecido porque percebe que o contexto não é adequado. Novamente a palavra <i>miscarry</i> não é identificada, mas o leitor já demonstra ter apreendido a idéia do trecho. A distorção de I-7 no último trecho do parágrafo pode ter sido detonada por uma dúvida entre <i>survival</i> e <i>survivors</i>. O último termo foi inferido como <i>sobrevivência</i>, o que muda o sentido do trecho, pois não é a sobrevivência de poucos que pode ser normal, mas os poucos que sobrevivem podem ter uma vida normal. A idéia, como foi construída, muda o discurso dos vários cientistas.</p>

§ 3º	Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the <u>long run</u> ," he says.	
	Relato	Análise
<p>Atsuo Ogura do instituto nacional de doenças infecciosas de Tóquio diz que seu grupo de pesquisadores de ... trabalho sugerem que alguns efeitos da clonagem não são aparentes nos dias é ..., nas semanas ou mesmo durante os anos após o nascimento. Isso é muito provável que ... ao menos é ... ao menos que ... qualquer população de clones é ... alguma população de clones pode ... <i>unpredictable</i> qualquer ...</p> <p>Imprevisível. Imprevisível defeito poderá aparecer ao longo da ... do caminho, né, ele falou.</p>		<p>Não se percebe a relação de Ogura com o grupo de pesquisadores do primeiro parágrafo. Não é possível dizer se I-7 identificou o pesquisador ou não.</p> <p>I-7 pareceu mais hesitante a continuar, usando o recurso da repetição enquanto tenta inferir <i>unpredictable</i> e <i>long run</i>: <i>... ao menos ... ao menos que .. qualquer população de clones é ... alguma população de clones pode ... unpredictable ... qualquer ...</i></p> <p>A quantidade de pausas nesse trecho é grande, o que leva a acreditar que as palavras que não conhece demandam mais do seu sistema de memória fazendo com que precise retomar a idéia para construir um sentido.</p> <p>Ao ter acesso ao significado de <i>unpredictable</i> desencadeia o relato do restante do trecho. É provável que este sujeito tenha usado o circuito articulatório fonológico enquanto liberava o sistema supervisor central para executar a tarefa de buscar a informação na MLP, como exposto no capítulo II, seção 2.5.</p>

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two <u>dozen</u> apparently healthy cloned cows. But in January, the first <u>mammal</u> cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.	
	Relato	Análise
<p>O debate sobre a saúde dos clones e como eles ...a idade deles tem <i>swung</i> eu não sei, não me lembro o que que é.</p> <p>Aqui significa que o debate tem oscilado. Tá, de uma for ... de um jeito, então ... de um jeito ou de outro, né, tem oscilado de um jeito e de outro. Em novembro de 2001 é ... uma companhia biotécnica dos Estados Unidos de tecnologia de células avançadas, algo nesse sentido, reportou que a clonagem de dois é ... <i>dozens</i>...</p> <p>De duas dúzias.</p> <p>De duas dúzias aparentemente saudáveis de clon... é de vacas clona... é que foram clonadas, né. Mais em janeiro ãh ... o primeiro <i>mamma</i>?</p> <p>Mamífero.</p> <p>Ah, mamífero clonado é ... com uma célula adulta, que é a ovelha Dolly, né, foi é ... noticiada, reportada de ter prematuramente desenvolvido artrite.</p>		<p>Se I-7 percebeu as diversas opiniões apresentadas nesse debate não se tem certeza, uma vez que entende <i>one way and then the other</i> como <i>de um jeito ou de outro</i>.</p> <p>O contexto, embora sendo favorável à percepção do termo, não facilitou a compreensão de que o debate apresentado é o de opiniões divergentes.</p> <p>O sujeito se mostrou bastante dependente da tradução para prosseguir, mas não tem dificuldade em continuar, já que retoma do ponto onde parou e segue em frente.</p> <p>O leitor não é solicitado a retornar, pois tem um relato coerente e ele mesmo não parece sentir a necessidade de retomar a sentença desde o início.</p> <p>A intervenção da pesquisadora não foi bem sucedida, pois o leitor poderia ter sido solicitado a continuar sem as palavras que indagou para se verificar como lida com lacunas.</p>

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really <u>wishful</u> thinking."	
	Relato	Análise
	<p>Rudolf Jaenisch, ... um gato ... <i>mouse</i> não, <i>mouse</i> é o camundongo, ratinho, eu tô lembrando do Tom e Jerry, o camundongo clonado do Instituto de Massachusetts de tecnologia de Boston falou que novos trabalhos demonstram que ... é olhar os animais de um é ... de um ... de um ponto no tempo e falam que eles são saudáveis e normais é realmente <i>wishful thinking</i>, <i>wishful...</i> 'utópico'.</p> <p>Ah, tá.</p> <p>Olhar num dado momento e dizer 'são saudáveis'.</p> <p>Ah, ahã.</p>	<p>I-7 se perde em seus comentários e comete uma falha que revela que a informação acumulada até então foi perdida. Não se sabe se o participante relacionou a ação de falar com Rudolph Jaenisch ou com camundongo. A sua introspecção o faz divagar com a palavra <i>mouse</i> e não percebe que transforma o rato em um ser que fala. O participante perde o sujeito da oração e não se dá conta de que o sujeito utilizado não é adequado para o contexto. Mais adiante não existe um sujeito para <i>falam</i> e o resumo fica prejudicado.</p>

Subtítulo e § 6º	Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural <u>matings</u> and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and <u>matched</u> the control animals in 14 of 16 physiological measurements.	
	Relato	Análise
	<p>O time de Ogura, os pesquisadores de Ogura, de clonagem é ... fizeram é ...com doze machos, doze camundongos machos e ... é ... compararam com sete é ... machos de é ... naturais, né, é ... <i>matings</i> /metins/ é ...</p> <p>Seria <i>acasalamento</i>.</p> <p>Ah, tá. E ... seis outros é produziram ... ah fizeram a produção da fertilização <i>in vitro</i>, né. Os clones apareceram ativos, saudáveis, ganharam peso normalmente</p>	<p>O relato do participante é insatisfatório na medida em que não demonstra sua compreensão do parágrafo. Primeiro não é possível dizer se I-7 entendeu o que o grupo de Ogura fez, quais os grupos que foram estudados. Aparentemente não percebeu que o grupo fertilizado <i>in vitro</i> é um dos três grupos pesquisados. Não infero tempo</p>

<p>e... <i>matched</i> eu não me lembro o que que é. Na verdade, eles estavam de acordo com ... Ah, tá, com o controle dos animais de quatorze a dezesseis fisioló... é ... medidas fisiológicas, né.</p>	<p>grupos pesquisados. Não infere, tampouco, que havia um grupo de controle, muito menos o que representam as medidas fisiológicas.</p> <p>Não se verifica, nesse trecho, a correspondência das palavras sublinhadas com o relato mau-sucedido. A dificuldade do sujeito deve estar relacionada com a ativação do esquema de pesquisa. Ou, ao contrário, a dificuldade pode ter emergido porque as palavras sublinhadas dificultaram a ativação do esquema.</p>
---	---

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.	
	Relato	Análise
<p>A primeira clonagem dos animais morreram após somente 311 dias e ... pelo dia 800, dez ou 83% dos animais estavam mortos. Em contraste somente 3, 23% do grupo de controle provavelmente morreu durante o mesmo período.</p>		<p>A relação intra-textual de l-7 parece ter funcionado nesse trecho. Quando o participante se refere ao <i>grupo de controle</i> parece ser uma relação da informação retirada do parágrafo anterior, pois nesse trecho não há a palavra <i>grupo</i>.</p> <p>Não se verifica palavras sublinhadas e isso pode ter influenciado na facilidade no resumo.</p>

§ 8º	The dead clones showed high rates of pneumonia, <u>liver disease</u> , cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system <u>defect</u> . Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.	
	Relato	Análise
<p>Então a morte dos clones demonstrou uma alta taxa de pneumonia, de doenças ... <i>liver</i>...</p> <p>Do fígado.</p> <p>Ah, tá, do fígado, câncer e um baixo nível de produção de anticorpos, sugerindo que eles é... têm uma um ... sistema de defesa, são imunes no sistema de defesa. Eles têm uma imunidade é... é difícil porque <i>system immune</i> é ...</p> <p>Como você traduz esse conjunto de palavras?</p> <p><i>defect</i> é defesa do sistema imune.</p> <p>Defeito do sistema...</p> <p>Ah, é um defeito?</p> <p>Isso.</p> <p>Tá, um defeito. Então o grupo de pesquisadores de Ogura é ... está agora tentando <i>pinpoint</i> eu não sei o que que é.</p> <p>Tenta entender até o final da frase.</p> <p>É ... a causa precisa da morte e ... repetir o experimento com outros animais, né.</p> <p>Ahã.</p> <p>Esse <i>pinpoint</i> dá pra deixar de lado.</p> <p>Mas o que que você acha que ele significa?</p> <p>Porque <i>point</i> é ponto, né.</p> <p>Ahã. Está tentando</p> <p>Apontar?</p> <p>Ahã.</p> <p>...uma causa precisa da morte e repetir esse experimento com outros animais.</p>	<p>Inicialmente I-7, na tentativa de inferir o sentido de <i>defect</i> interpreta o termo erroneamente, mas em seguida consegue acomodar outro sentido no contexto, possivelmente por ter percebido que as doenças anteriormente relacionadas não teriam relação com uma defesa boa. Parece que o participante só não encontra um equivalente para <i>defect</i>, mas o processamento das informações acumuladas o fazem acionar um caminho semântico que o leva ao termo <i>difícil</i>, mais apropriado para o contexto.</p> <p>Para <i>pinpoint</i>, ele consegue inferir um sentido a partir da sugestão da pesquisadora, mas parece que I-7 já havia arriscado algum sentido para a palavra e só precisava de confirmação para prosseguir.</p>	

§ 9º	ACT's Tony Perry <u>points out</u> that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened <u>lifespan</u> , he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.	
	Relato	Análise
	<p>Bom, Tony Perry ACT's, deve ser alguma coisa ... Essa Advanced Cell ... Ah, tá. <i>points out</i> eu não sei não me lembro. Aponta, né. Aponta que a ... <i>remains</i> (...) Permanece. Tá. Permanece não claro se a clona... se os clones é ... dessas outras espécies como vacas e porcos morrem cedo e ... mesmo se os clones em geral ... <i>fazem do prove</i> é... prover, promover é ... Provam. ... que provam ter uma ... <i>short</i> é demonstrar, demonstrou uma <i>life</i>... <i>lifespan</i> você já falou o que que é mais eu esqueci de novo. É uma expectativa de vida. Uma expectativa de vida é ... Encurtada. Tá e ... eles não pensam é ... que ... <i>undermines</i> eu não sei o que que é... que esses dados de ... alguma coisa desse ACT e outros que ... é ... clones podem ser saudáveis. Agora, se eu te falar que o significado de <i>undermines</i> significa enfraquece ... Ah ... Ele não acha que isso [apontando para <i>that</i> enfraquece... Enfraquece os dados...do ... do ACT e outros que ... é ... que clonam... E outros dados. E outros dados que clonam? De que clones... De que clones podem ser saudáveis, tá.</p>	<p>A sigla ACT não é reconhecida por I-7 como o instituto de pesquisa já mencionado.</p> <p>A partir do comportamento de I-7 até agora, espera-se que as palavras sublinhadas causem alguma ruptura no relato.</p> <p>Ao tentar acessar palavras que pensa que viu anteriormente, I-7 interrompe o resumo ocupando-se da busca pelos significados. O processo fica entrecortado e parece que o sujeito dificilmente vai processar as informações e formar um conjunto coeso. Ele vai desenrolando sentença por sentença, numa leitura linear e, finalmente, o participante consegue chegar ao final com algum sentido, mas o relato é segmentado.</p> <p>O sujeito não consegue se lembrar do sentido de <i>lifespan</i> que ele mesmo atribuiu no primeiro parágrafo. Naquele contexto, o participante inferiu <i>estilo de vida</i> e <i>vida</i>, significado que agora não conseguiu acomodar nesse contexto. Um fator que pode ter contribuído para a não-relação da palavra com o contexto pode estar no número de palavras desconhecidas. Não há contexto suficiente para que o sujeito possa inferir.</p> <p>Em relação à última sentença, I-7 não consegue processar a informação com</p>

	facilidade, mas tem um comportamento satisfatório, dada a dificuldade apresentada em outros momentos tidos como mais favoráveis à compreensão.
--	--

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional <u>warning</u> to would-be human cloners.	
	Relato	Análise
	<p>Todos os pesquisadores concordam que o trabalho demons... demonstra ser um adicional aquecimento ... <i>warning</i>... <i>warning</i> seria um aviso.</p> <p>É porque na Educação Física <i>warning</i> já é aquecimento.</p> <p>Ah, daí seria <i>warming</i> com 'm'.</p> <p>Tá. Poderia ser clones humanos.</p> <p>Como é que é então, toda essa sentença?</p> <p>É ... que os pesquisadores, é ...concordam que o ... o ...trabalho poderia ser ... <i>warning</i> é o que mesmo?</p> <p>Um aviso, alerta.</p> <p>Um aviso adicional para é ... <i>would</i> é ... <i>would be</i> poderia ser em clones humanos.</p> <p>Para pretensos ou futuros clonadores humanos.</p>	<p>I-7 deturpou a informação do parágrafo por ter confundido a palavra <i>warning</i> com <i>warming</i>. Na verdade a palavra carrega o sentido de não aceitação da clonagem em seres humanos, segundo a opinião do autor do texto. A partir dos debates apresentados, das controvérsias discutidas, a conclusão é a de que é prematuro se pensar em clonagem humana ainda. No entanto, I-7 aciona a palavra errada no seu repertório, aparentemente por ter confundido <i>warning</i> com <i>warming</i>, que diz ser de seu conhecimento na sua área de atuação profissional.</p>

Perfil sujeito I-8

Estudou até o intermediário e parou há algum tempo. Entrou na instituição no sétimo semestre, Intermediário I. Esteve no exterior três vezes, três meses cada vez. É pós-graduado e lê textos em inglês para informação na sua área de interesse e para informação pessoal. Relatou ter lido cada parágrafo duas vezes.

Protocolo sujeito I-8 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may <u>indeed</u> die young suggests the first direct study of their lifespan, <u>carried out</u> by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
		<p>O que você acha que vai ler pelo título? Que os animais clonados encontram a morte mais cedo, né.</p> <p>Teve o <i>indeed</i> e o <i>carry out</i> que eu não sei o significado. Tá. Sem essas palavras, o que que você entendeu? Que os animais .. clonados nesses estudos feitos.. sugerem que morrem mais cedo, né ... (...) de acordo com pesquisas japonesas em ratos. Eles devem ter feito algum clone de rato e verificado que .. <i>lifespan</i> acho que é o .. tempo de vida, né.. deles são menores.</p>

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an <u>egg</u> and replacing it with the nucleus of a <u>donor</u> cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
		<p>O segundo explica como é a clonagem, né. A clonagem envolve mover o <i>nucleos from ...</i> não sei se... /edge/, não sei se aqui é uma célula tronco? Ahã. E trocar por um núcleo de uma célula específica, né ... não sei <i>donor</i> se é isso mesmo. É ... muitas dessas transferências, né, ou os embriões feitos</p>

dessas transferências, nunca se desenvolve ou ... *miscarry* ... não sei o que que é (...) Mesmo depois de um ... de um ano, *birth* ...

É depois de ter nascido, né.

Ah, *birth* é nascer. Tá. De o embrião ter nascido, os clones morrem, Vários cientistas, né, vários cientistas que fazem clonagem argumentam que ... os sobreviventes podem ter uma vida perfeitamente normal.

donor é doador, *miscarry* é abortar, 'não dar certo'.

observação de que em disléxicos verificou-se que o código semântico é acionado pelo fonológico. Ao pronunciar a palavra de forma errada, o participante não conseguiu chegar ao significado de *egg*. O que o ajudou foi o contexto ou o seu conhecimento sobre clonagem. Ele teve que lidar com essa lacuna porque /*edge*/ não cabia no contexto.

A lacuna deixada pela palavra *donor* não é relevante, pois o sujeito a troca por *uma célula específica*. Ele identifica o papel do adjetivo como o termo que torna o nome específico e prossegue, não prejudicando a construção do sentido relativo ao processo de clonagem, já que usa o termo *célula tronco* que não se encontra no texto. Ele percebe como ocorre a transferência. Esses são indícios de que seu esquema de clonagem foi acionado, uma vez que retira informações do trecho sem conhecer as células envolvidas.

A palavra *birth* não foi sublinhada, mas percebe-se que se torna um obstáculo que o faz parar e questionar, repetindo para si mesmo, *birth, como se* percebesse no momento de verbalizar que o sentido não cabia ali. *Miscarry* pode ter contribuído para a dificuldade em perceber *birth*, já que há uma espécie de adição introduzida por *even*. Não inferindo *abortar*, ficou difícil perceber a relação *abortar x nascer*.

§ 3º	Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious <u>Diseases</u> in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some <u>unpredictable</u> defects will appear in the long run," he says.
Relato	Análise
<p>Esse cientista aqui, o Atsuo Ogura, do Instituto Nacional de Doenças Infecciosas, não sei...é.. de Tóquio diz que o ... que o ... grupo de trabalho sugere que .. alguns efeitos da clonagem não aparecem assim ... no dia, né, semanas ou meses ou anos ... depois do nascimento. É provável que ... para alguma população desses clones os efeitos são ... não sei se imprevisíveis....</p> <p>Exato.</p> <p>... e vão aparecer um longo tempo depois.</p>	<p>Embora haja duas palavras que I-8 não conhece isso não o abala e ele arrisca algum sentido para o trecho e foi bem sucedido.</p> <p>Não é possível perceber se o leitor fez relação do grupo de Ogura com o de japoneses mencionado no primeiro parágrafo. Ogura é chamado de <i>esse cientista</i> e isso pode ser um indício de que o leitor não procurou relacioná-lo a nada lido. Pelo menos não verbalizou nada que pudesse demonstrar estar ciente de quem seja Ogura.</p>

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first <u>mammal</u> cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.
Relato	Análise
<p>O debate sobre a saúde dos clones (...) e <i>how</i> sua, sua idade ... <i>swung</i>... é de <i>swing</i>?</p> <p>Ahã.</p> <p>Passado?</p> <p>Particípio.</p> <p>... aqui tá como andado , ido de um caminho a outro?</p> <p>Oscilado.</p> <p>Em 2001 a ... o Instituto de ... tecnologia, a companhia americana <i>biotech</i>, né, de tecnologia de células avançadas é ... relatou que tinha clonado duas ... dúzias</p>	<p>Embora o participante tenha sublinhado <i>swung</i> a dúvida parece apenas ter sido em relação ao tempo verbal porque consegue chegar a um sentido aproximado. Porém, o obstáculo maior encontra-se em <i>age</i>. Não é possível dizer se o participante entendeu que o debate é sobre como os clonados envelhecem. Faltou a participação da pesquisadora em solicitar ao participante</p>

<p>de aparentemente saudável ... vacas, né, e ... ao mesmo tempo em janeiro o primeiro ... <i>mammal ...mammal?</i> (...)</p> <p>Mamífero.</p> <p>Ah, mamífero. Ah, tá. ... clonado .. de uma célula adulta, né, a ... a... ovelha Dolly começou a ter artrite ... desenvolver artrite prematuramente.</p>	<p>pesquisadora em solicitar ao participante que voltasse à primeira sentença para retomar a construção do sentido que ficou segmentado.</p> <p>O parágrafo é parcialmente compreendido e os obstáculos não são somente as palavras sublinhadas.</p>
---	--

<p>§ 5º</p>	<p>Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point <u>in time</u> and say they are healthy and normal is really wishful thinking."</p>
<p>Relato</p>	<p>Análise</p>
<p>Aí o Rudolf Jaenisch, um clonador de rato, né faz experiência em rato, do MIT, Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em Boston, says .. é disse , né que a nova .. palavr .. é ... não ...novo trabalho, os novos trabalhos, né, têm mostrado ... animais ... num ponto ... <i>in time?</i></p> <p>Em um determinado momento.</p> <p>Ah, tá. Olhar os animais num determinado momento eles parecem ... saudáveis ... (...) é mais acho que um ... um desejo, né, pensar nessa realidade, né, de que estão saudáveis. É mais um desejo do que uma certeza.</p> <p>É meio utópico.</p> <p>É.</p>	<p>O participante não sublinhou <i>wishful thinking</i> como se esperava e nota-se que ele percebeu o discurso de Rudolf Jaenisch Entendendo a expressão como <i>mais um desejo que uma certeza</i> vê o discurso como uma crítica. De certa forma, houve uma leitura crítica e o sujeito pode ter percebido o debate que está sendo travado entre os vários pesquisadores e instituições mencionados.</p>

Subtítulo e § 6º	Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural matings and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and matched the control animals in 14 of 16 physiological measurements.
Relato	Análise
<p>Sistema de defesa ... não, defeito de sistema imunológico, né?</p> <p>Ogura lá do Japão. O time, né, de clonagem de Ogura, o time de Ogura clonou ... doze .. ratos machos, né, e esses foram comparados com outros ... sete machos da ... natura, natural, normal, né, ... e outros que foram produzidos com fertilização <i>in vitro</i>. Ele pegou clonado, normal e fertilização <i>in vitro</i>. Os clones pareceram ativos e saudáveis, né. Ganharam peso normalmente e ...e próximas às medidas fisiológicas de 14 e 16 ... não sei que tipo de medida é essa... mas.... Na verdade é de 16 medidas, 14 estavam de acordo com o grupo de controle.</p>	<p>O participante demonstra ter feito alguma relação de Ogura com o grupo do Japão, o que permite dizer que ele pode ter identificado que se trata do mesmo pesquisador que levanta a polêmica da duração de vida dos animais clonados.</p> <p>O relato só é obstruído por não conhecer o tipo de medida usado, mas sua percepção de quais grupos foram estudados é satisfatória.</p> <p>I-8 consegue um resumo consistente, já que inferiu <i>matched</i> como <i>próximas</i>.</p> <p>Sua capacidade de inferência se mostra muito eficaz e uma hipótese que pode explicar esse sucesso no processamento é a ausência de palavras desconhecidas. Ele consegue, aparentemente, acionar algum esquema, seja de pesquisa em geral ou de clonagem, porque não encontra obstáculos.</p> <p>Seu único problema está nas medidas fisiológicas, que pode ser uma deficiência relativa ao esquema específico nessa área de estudo, e, provavelmente, não faz parte de seu repertório, ou o que pode ter ocorrido é que o sujeito alocou recursos para inferir <i>matched</i> e não conseguiu inferir as medidas, que são aparentemente mais fáceis.</p>

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.	
	Relato	Análise
<p>O primeiro ... dessa experiência aqui... os animais ..os primeiros animais clonados morreram somente depois de ... é 311 dias (...) e ... <i>thousand</i> ... como é que a gente fala isso? octagésimo... octogésimo centésimo dia .. é ... dez, seria 83% dos animais morreram. Em contraste, 3, 23% dos animais que tavam .. controlados morreram no mesmo período.</p>	<p>O detalhamento do número de dias que os clonados viveram é importante porque complementa a informação do parágrafo 1.</p> <p>I-8 não demonstra ter problemas com os números, mas não é possível dizer se ele inferiu o contraste com o grupo de controle. Quando diz <i>animais que tavam controlados</i>, deixa dúvida se relacionou com o grupo de controle que ele mesmo percebeu no parágrafo anterior.</p>	

§ 8º	The dead clones showed high rates of pneumonia, <u>liver disease</u> , cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.	
	Relato	Análise
<p>Ele explica como ... os animais morreram, né. Como uns desses clones mostraram alta taxa de pneumonia, ... <i>liver ... disease</i>, né. É <i>doença do fígado</i>. Ah, tá. Câncer e um baixo nível de produção de antibió... anticorpos. Sugere... Isso sugere, né, dá pra entender que eles têm um defeito no sistema de imunidade, imunológico. O time de Ogura está ... tentando (...) <i>pinpoint</i> ... uma ... descobrir uma causa precisa da morte e repetir a experiência com mais animais.</p>	<p>Sendo um termo isolado, <i>liver disease</i> não é inferido mas o participante consegue inferir <i>pinpoint</i> satisfatoriamente. O contexto deve tê-lo ajudado.</p> <p>Quando diz <i>como uns desses clones</i> parece que o sujeito faz alguma relação intra-textual, demonstrando que pode ter retomado a idéia do parágrafo anterior.</p> <p>Percebe-se uma pausa longa ao se deparar com <i>pinpoint</i>, mas sua capacidade de processamento não é prejudicada e o participante consegue acomodar algum sentido ali. Possivelmente o termo <i>precise</i></p>	

	ajudou na inferência.
--	-----------------------

§ 9º	ACT's Tony Perry <u>points out</u> that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a <u>shortened lifespan</u> , he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.
Relato	Análise
<p>Isso aqui acho que é... Não sei o que é ACT.</p> <p>ACT é [apontando para Advanced Cell Technology] abreviado.</p> <p>Ah, tá. Advanced Cell Technology. É .. Tony desse instituto <i>Advanced Cell Technology point out</i>... acho que é mostrou, apontou que permanece ... não claro se os clones de outras espécies, vacas ou porcos morrem prematuramente (...) e mesmo se os clones em geral .. provam , né, <i>do prove</i>, que uma, uma .. um ciclo de vida, um espaço de vida ... diminuído .. ele não pensa que (...) <i>undermines data</i>? Você não consegue entender? Esse aqui eu não sei: <i>undermines</i>. 'Enfraquece' Enfraquece (...) o quê? O dados. Os dados (...) Não entendi... Na verdade .. . o que ele... ele diz assim que mesmo tendo havendo isso [apontando para o trecho: <i>do prove to have a shortened lifespan</i>] Ele não acha que isso, o fato de eles terem morrido antes é... enfraqueça os dados da ACT e de outros. Ah, tá. Os clones podem ser saudáveis. Exatamente. Tá.</p>	<p>A sigla ACT não é percebida pelo participante, mas ele demonstra preocupação porque parece perceber sua relevância no debate.</p> <p>Percebe-se que o participante, embora tenha inferido <i>lifespan</i> no primeiro parágrafo, sublinha o termo nesse trecho porque o contexto não é muito favorável. A palavra <i>shortened</i> pode ter contribuído para a dificuldade.</p> <p><i>Undermines data</i> causa ruptura no processamento, mas há indícios de que <i>he does not think that</i> possa ter sido responsável pela dificuldade também. O leitor espera completar o sentido da frase com o que o Tony Perry pensa e não percebe o <i>that</i> como um pronome demonstrativo que remete a <i>shortened lifespan</i>.</p> <p>Não só as palavras, mas também a estrutura da última sentença pode ter contribuído para a dificuldade.</p> <p>Percebe-se que com a ajuda da pesquisadora o leitor consegue concluir que os clones podem ser saudáveis na opinião do Tony Perry.</p>

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.	
	Relato	Análise
	O trabalho deve ser uma, um cuidado adicional ... para se ... pensar em clonagem humana, né. É isso aí.	Não há sinais de dificuldade no processamento da leitura.

Perfil sujeito I-9

O participante estudou inglês dois anos antes de entrar na instituição. Encontrava-se no sétimo semestre no momento do protocolo. É pós-graduado e relatou ler texto em inglês para informação na sua área de estudo. Quanto à leitura, leu os parágrafos mais longos duas vezes e algumas sentenças duas vezes também.

Protocolo sujeito I-9 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may <u>indeed</u> die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
	Bom, o título, né, pelo que eu entendi são animais clonados encontrarão a morte mais cedo, morte precoce, ou seja, animais que são clonados morrem mais cedo, morrem mais jovem. No primeiro parágrafo entendi que, né, a sugestão de que os animais clonados podem morrer mais cedo. Ah, os primeiros trabalhos sobre isso, vindos de um estudo, sobre suas vidas,... não sei o que é <i>lifespan</i> ..., que é uma pesquisa de japoneses em ratos.	A primeira tentativa de I-9 é um relato linear, palavra por palavra do que leu. Em seguida, retoma a idéia com <i>ou seja</i> e parafraseia o título. Verifica-se que duas palavras seriam obstáculos na tentativa de construção de sentido se o leitor fosse dependente do processamento ascendente. Embora não sabendo as palavras, ele tenta tirar algum sentido do trecho. Observa-se que, embora

	<p>ele não tenha certeza sobre o significado de <i>lifespan</i>, consegue inferir seu significado durante a leitura do trecho aparentemente pela segmentação do termo. Não percebe a relação de <i>indeed</i> com algum outro contexto, o que torna sua leitura deficiente.</p> <p>O leitor não demonstra ter entendido que o estudo é o primeiro estudo direto sobre o assunto. O leitor pode ter ignorado a presença de <i>direto</i> por dois motivos: não sabe exatamente o que significa no universo da pesquisa ou não julgou relevante, já que a palavra é só um adjetivo.</p>
--	---

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and <u>replacing</u> it with the nucleus of a donor cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
<p>Entendi que, né, a clonagem, que é remover um núcleo, né, do ovo ãh ... e colocá-lo ... <i>replacing</i> eu não sei o que é, com o núcleo do doa... da célula do doador...</p> <p>Certo.</p> <p>...né, então, muitas dessas transferências de nú... núcleos, então, muitos embriões acabam nunca se desenvolvendo, mesmo depois do nascimento, muitos ... muitos desses animais clonados morrem. Ah... mas os cientistas que trabalham com clonagem eles argumentam que os poucos sobreviventes é algo perfeitamente normal.</p> <p>Certo. Ah ... <i>replacing</i> tenta separar ela, pra ver se você consegue entender. Seria recolocar, mais ou menos isso?</p> <p>É...</p> <p>E <i>miscarry</i>?</p> <p>Aborto.</p>		<p>I-9 tem uma dúvida que os outros, à primeira vista, não tiveram. Marcou a palavra <i>replacing</i> como desconhecida. Percebe-se que <i>replacing</i> foi crucial para o entendimento do processo descrito. Uma vez que o leitor entendeu o termo como colocar, é possível que tenha entendido que retira o núcleo de uma célula e o coloca em outra. Não conhecer esse termo distorce o processo e a construção de sentido fica prejudicada.</p> <p>Não foi solicitado ao sujeito que refizesse o resumo após o fornecimento do significado da palavra, portanto não é possível dizer se a leitura do trecho teria sido mais satisfatória</p>

	<p>com o real sentido de <i>replacing</i>, porque o leitor pode não ter percebido a expressão toda <i>replacing it with</i>, o que dá o sentido de substituir algo por outro elemento.</p> <p>Ao tentar construir um sentido para o trecho final do parágrafo, l-9 parece ter usado seu conhecimento prévio sobre o tópico e não as informações locais. Esse fator pode ser um dos que causou a distorção do resultado, ou a distorção pode ter sido causada por ignorar o verbo auxiliar <i>can</i>. Ter poucos sobreviventes como resultado normal da clonagem é diferente de dizer que os poucos que sobrevivem podem ser perfeitos.</p> <p>Outro fator que pode ter interferido é uma leitura rápida, sem comprometimento, em que o participante precisa produzir algo sem se preocupar com a exatidão.</p>
--	---

§ 3º	<p>Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.</p>	
	Relato	Análise
<p>O Ogura Atsuo, que é da .. do Instituto Nacional de Doenças Infecciosas em Tóquio, e a sua equipe, sugere que muitos defeitos da clonagem eles não aparecem em poucos dias, semanas ou mesmo anos depois do nascimento. Ah ... é muito provável que em algumas populações de clonagem muitos defeitos poderão aparecer ao longo ... do tempo, assim, depois de muito tempo.</p>	<p>Não há termos destacados pelo participante e sua leitura segue sem rupturas. No entanto, percebemos que ele ignorou a presença de <i>unpredictable</i>, mas consegue produzir um relato coerente, possivelmente por se tratar de um adjetivo.</p> <p>O participante troca <i>poucos</i> por <i>muitos</i>, na segunda vez que o termo aparece, mas não</p>	

	<p>na primeira, pois diz <i>muitos defeitos</i>. É provável que o contexto em que <i>some</i> se encontra tenha contribuído para a confusão. Não entendendo <i>unpredictable</i>, ele se perde no raciocínio e troca <i>some</i> por <i>many</i>. Novamente vê-se uma situação em que a alocação de recursos para resolver um problema lexical pode estar interferindo no processamento da informação.</p> <p>Não é possível afirmar se o leitor relacionou Ogura com o grupo de japoneses do parágrafo 1.</p>
--	--

§ 4º	<p>The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first <u>mammal</u> cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.</p>	
	Relato	Análise
<p>Um debate sobre a saúde, né, dos animais clonados e como a idade deles ... <i>has swung</i>...</p> <p>Tenta ir até o final.</p> <p>... quanto que .. <i>one way and then the other</i>... não sei mas acho que é como que acontece o desenvolvimento deles, assim, durante a idade.</p> <p>Tenta entender a palavra <i>age</i> como um verbo.</p> <p>[releitura silenciosa]</p> <p>... e como</p> <p>É um debate sobre a saúde dos clones e como eles ...</p> <p>(...)</p> <p><i>age</i> é 'envelhece'.</p> <p>'envelhece', ah, tá.</p> <p>Então esse debate que ..., na verdade, a palavra <i>swung</i>, do <i>swing</i> significa oscilado.</p> <p>Tá.</p> <p>Esse debate oscila.</p> <p>Ah, tá.</p>		<p>Aparentemente o termo <i>swung</i> interfere na compreensão, mas percebe-se que <i>age</i> é interpretado como idade, então o leitor não consegue acomodar <i>idade</i> no contexto e também não consegue entender <i>one way and then the other</i>. Há muitos entraves na primeira sentença. A pesquisadora tenta adivinhar o que pode estar interferindo e sugere um outro sentido para <i>age</i>, mas o relato não prossegue. Percebe-se uma pausa longa em que o leitor tenta perceber um verbo no lugar de <i>idade</i>. Mas o leitor hesita e a pesquisadora decide ajudar um pouco mais. No entanto, o relato não é satisfatório e não é possível dizer se o</p>

<p>Não é nada assim muito... ...muito certo ainda, nada muito seguro. Isso. Daí aqui diz que em novembro de 2001, né, a <i>Biotech</i>, a companhia chamada <i>Advanced Cell Technology</i>, ãh... ãh, fez uma reportagem né, ãh... sobre o clone de duas dúzias de aparentemente ... vacas aparentemente saudáveis. Isso. Mas em janeiro, né, a primeira .. <i>mammal cloned</i>, não sei se é a primeira assim como se fosse .. sei lá, o primeiro ... Você conhece a palavra <i>mammal</i>? Não. É mamífero. Ah, tá. (...) Então o primeiro mamífero clonado, né, ãh ... a partir de uma célula adulta, que é a ovelha Dolly foi .. detectado, aqui na verdade foi colocado, que prematuramente ela desenvolveu artrite.</p>	<p>satisfatório e não é possível dizer se o sujeito entendeu o debate.</p> <p>Em seguida, o participante parte para o próximo trecho e ensaia um relato mais linear, porém se depara com o termo <i>mammal</i> e precisa reconstruir o raciocínio, o que faz em voz alta. Quando a pesquisadora fornece a tradução de <i>mammal</i>, vemos que o leitor faz uma pausa longa, que pode significar que I-9 está relendo o trecho para acomodar o novo termo no contexto.</p> <p>Aqui a interferência foi satisfatória e o próprio leitor sentiu a necessidade de retomar o trecho porque também não se satisfez com o que havia produzido, e <i>mammal</i> encontra-se no início da sentença.</p>
--	---

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a <u>mouse cloner</u> at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really <u>wishful</u> thinking."
Relato	Análise
<p>Rudolf Jaenisch, <i>a mouse cloner</i> eu não sei ... é alguma coisa como se fosse o cargo dele, esqueci o que é <i>mouse</i>. Ele é um clonador de ratos. Ah, clonador de ratos. ... Um clonador de ratos ãh ... do Instituto de Massachusetts de Tecnologia em Boston disse que esse novo trabalho de mostrar, que olhar esses animais, ãh ... a partir de único ponto de vista, assim, ou de um único tempo, de único, né, de um ponto, único momento e dizer que eles realmente são saudáveis é realmente .. <i>wishful</i> eu não sei o que é, mas é como se fosse pensar de uma forma muito tola .. <i>wishful</i> significa utópico. Ah, utópico.</p>	<p>Vemos que o participante sublinhou <i>mouse cloner</i>, porém ele já havia encontrado <i>mouse</i> no primeiro parágrafo. A proximidade com <i>cloner</i> pode ter afetado a capacidade de processamento do sujeito, já que teve que se ocupar da definição de <i>cloner</i>, perdeu ou não conseguiu evocar o sentido de <i>mouse</i> que já possui. O sujeito inferiu que se trata de um cargo, possivelmente pelo sufixo <i>-er</i>, mas não conseguiu perceber que também já conhecia a raiz da palavra.</p> <p>A partir da tradução do termo, consegue</p>

	continuar e produz um relatório satisfatório, uma vez que percebeu o discurso do Rudolph Jaenisch. Embora tendo marcado <i>wishful</i> como um termo desconhecido, consegue inferir seu significado.
--	--

Subtítulo e § 6º	Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural matings and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and <u>matched</u> the control animals in 14 of 16 physiological measurements.
Relato	Análise
<p>Diz aqui que o time, a equipe de ... Ogura clonou doze ratos masculinos, né, ãh ... e os comparou com sete ratos que nasceram de uma forma natural ãh ... e outros que foram produzidos na <i>vitro</i> fertilização.. Os clones... os clonados ãh.... <i>appeared</i> ... se demonstraram, né, ativos e saudáveis, ganharam peso normalmente .. <i>matched</i> eu não sei ... e esse <i>control</i> aqui eu não entendi...</p> <p>Na verdade, eles estavam de acordo com o grupo de controle.</p> <p>Ah, tá.</p> <p>Então, de acordo com o grupo de controle, 14 a 16 denominações ...</p> <p>Das 16 medidas, alcançaram 14 ...</p> <p>De 16 , 14 estavam de acordo ... com as mensurações fisiológicas., acho que é isso que eles determinaram.</p>	<p>O sujeito não arrisca um significado para <i>matched</i> porque também não entende o objeto em seguida. Não se sabe qual dos termos interferiu na compreensão do outro.</p> <p>Novamente o termo <i>matched</i> pode ter contribuído para a não inferência. O sujeito alocou recursos de sua memória de trabalho para resolver um problema, o que o impediu de inferir e estabelecer relações entre o grupo de controle e os clonados.</p> <p>É possível também que I-9 não saiba o que significa um grupo de controle, então não foi possível para ele completar a idéia da comparação.</p> <p>O contexto todo nessa sentença não é favorável, pois as medidas mencionadas podem também não fazer parte do repertório do leitor.</p> <p>Novamente o participante não revela se reconheceu Ogura nesse debate.</p>

§ 7º	But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.	
Relato		Análise
<p>Porém, né, o primeiro animal clonado morreu somente após 311 dias, somente com 311 dias e depois de oitocentos dias, mais dez, 83%, mais dez desses animais, 83 % também morreram e em contraste, somente três, ou 23% daqueles que estavamde acordo, acho que os de forma natural, né, ...</p> <p>Do grupo de controle....</p> <p>... do grupo de controle morreram durante o mesmo período.</p>		<p>O participante conseguiu estabelecer relações entre os dois últimos parágrafos. Reteve a informação sobre o grupo de controle e foi mais além quando relacionou o grupo de controle com o grupo de ratos nascidos de acasalamento natural. Esta informação não está explícita no parágrafo anterior e poucos leitores conseguem fazer essa abstração. O parágrafo não apresenta dificuldade vocabular e isso pode ser um fator que contribuiu para uma leitura fluente. Somente a informação do número de dias não ficou clara para o leitor.</p>

§ 8º	The dead clones showed high rates of pneumonia, <u>liver</u> disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to <u>pinpoint</u> the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.	
Relato		Análise
<p>Os animais clonados que morreram mostraram um alto índice, assim, de pneumonia, doença .. <u>liver</u> eu não sei o que é ...</p> <p>Fígado.</p> <p>Ãhã, ... doença do fígado, câncer e um baixo nível de anticor... de produção de anticorpos, o que suge... sugere que eles têm um.... é um sistema de defesa imune, como se fosse baixa ...</p> <p><u>defect</u> significa defeito.</p> <p>Ah, defeito. Então eles têm, né, um sistema de imunidade com defeito.</p> <p>Isso.</p> <p>Também essa equipe de Ogura ah... está tentando ... <u>pinpoint</u> acho que é</p>		<p>As palavras sublinhadas interrompem o relato, mas não interferem na compreensão do todo. O leitor consegue prosseguir, contando com a participação da pesquisadora, e ao encontrar <u>pinpoint</u> infere um significado próximo para não interromper o raciocínio. O contexto pode ter favorecido essa inferência.</p>

mostrar, né, apontar de forma mais precisa as causas da morte e repetir o experimento com mais animais.	
---	--

§ 9º	ACT's Tony Perry <u>points out</u> that it remains <u>unclear</u> if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.
Relato	Análise
<p>Diz aqui que o Tony Perry desse instituto ACTs, né, ãh (...) eu entendi que o que ele quis dizer que mesmo em outras espécies como vacas, porcos também morrem mais cedo. (...) Você acha que isto está claro, que eles morrem cedo? (...) [leitor relê o trecho] Talvez aqui ele (...) talvez assim que talvez isso possa ter comprovado que outros, outras espécies também morrem mais cedo. Aqui na verdade ele quis dizer com <i>remains unclear</i> que permanece .. Não é claro.... ah, é isso. Você sublinhou <i>unclear</i>. Acho que eu não tinha entendido o sentido da frase , mas aí você falou a palavra <i>unclear</i> e fica claro que não tem essa clareza. Aqui não tá claro que os clones de outras espécies, né, como vacas ou porcos morrem cedo. (..) [o leitor relê o trecho seguinte]. Mesmo que , em geral, os animais clonados provem que têm uma vida mais curta, ãh .. não se pode pensar que (...) não se pode afirmar que os, ãh ... que os clones poderão ser saudáveis, eu não entendi muito bem.... Essa palavra <i>undermines</i> significa 'enfraquece'. Ah, tá. Eles não acha, né <i>he does not think</i> ... que enfraquece, né, que ... a idéia de que os outros clones podem ser saudáveis. Isso não enfraquece os dados da ACT. Ah, os dados da ACT de que os outros</p>	<p>Percebe-se a tentativa do sujeito em seguir em frente sem conhecer dois termos. Vemos uma pausa longa onde, provavelmente, seria <i>points out</i> e, em seguida sua tentativa de seguir sem <i>unclear</i>. Porém a palavra é crucial para se entender o ponto de vista de Tony Perry.</p> <p>A pronúncia de <i>unclear</i> pode ter gerado a dúvida que faz com que o sujeito I-9 entenda o contrário do que consta no texto.</p> <p>Ele entende que existe alguma comprovação da morte de animais de outras espécies e, no entanto, a expressão <i>unclear</i> revela a dúvida. Somente após a leitura do termo pela pesquisadora é que o sujeito percebe o significado da palavra. Novamente vemos que a pronúncia errada do termo pode ter levado o sujeito a não chegar ao código semântico (Perfetti, 1985, 1988, 2001; Fromkin, 1987).</p> <p><i>Undermines</i> também é responsável pela dúvida que I-9 revela. O sujeito não consegue acomodar o resumo que fez com o que julga satisfatório para o que concebe como compreensão</p>

<p>clones podem ser saudáveis.</p>	<p>como compreensão.</p> <p>Observam-se seis pausas longas no seu relato: a primeira detonada pela expressão <i>points out</i> e as outras parecem relevar que o sujeito precisou reler o trecho antes de relatar.</p> <p>O discurso de Tony Perry, favorável à clonagem, não é percebido pelo leitor. Ele não relaciona a opinião inicial de Tony Perry em tentar isentar as outras espécies da morte precoce. Se o tivesse feito, talvez o leitor tivesse percebido que o discurso dele não poderia ser: <i>não se pode afirmar que os, ãh ... que os clones poderão ser saudáveis.</i></p> <p>Por um momento parece que o próprio leitor percebe que há uma incoerência: <i>eu não entendi muito bem....</i></p> <p>O participante fornece um relato retalhado, deixando dúvidas se, de fato, conseguiu entender a opinião de Tony Perry.</p>
------------------------------------	--

§ 10º	All the researchers agree that the work should be an additional <u>warning</u> to would-be human cloners.	
	Relato	Análise
<p>Todas as pesquisas concordam que o trabalho pode ser, ãh... um adicional para se fazer clones em humanos, pra essa idéia de fazer clones em humanos. Não sei o que é <i>warning</i>. <i>warning</i> é um aviso, um alerta. Ah, um alerta, entendi, como se fosse não apoiando que se faça com humanos. Ok.</p>		<p>Se o leitor revela não ter entendido <i>warning</i>, não percebe o alerta aos que pretendem clonar humanos. A ausência da palavra distorce a mensagem.</p> <p>Com o fornecimento da tradução, o participante rapidamente reconstrói o sentido satisfatoriamente.</p>

Perfil sujeito I-10

Estudou quatro anos em escola de língua. Há um ano entrou na instituição, no quinto semestre. No momento do protocolo cursava 420 horas. Graduado há 15 anos, lê em inglês eventualmente, quando encontra textos interessantes. Relatou ter lido os parágrafos mais longos duas vezes e os outros uma vez só.

Protocolo sujeito I-10 e análise

Título e § 1º	Cloned animals meet early deaths Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their <u>lifespan</u> , carried out by Japanese researchers on mice.	
	Relato	Análise
	<p>É sobre animais clonados que eles morrem mais cedo ... É isso OK.</p> <p>Foi feito um estudo, é ... dos japoneses em ratos, é... e esse estudo sugere que esses animais clonados morrem jovens. Tá?</p> <p>Tem alguma palavra que você não tenha entendido?</p> <p><i>lifespan...</i></p> <p><i>lifespan</i> significa expectativa de vida ou duração de vida.</p> <p>Ah, tá.</p>	<p>I-10 relata o trecho de forma bem resumida, demonstrando sua capacidade de abstrair a idéia central. Somente uma palavra foi vista como desconhecida e percebe-se que o participante hesitou ao encontrar <i>lifespan</i>, mas consegue construir um sentido para o texto.</p> <p>No entanto, não estabelece relação entre <i>indeed</i> e um contexto externo.</p>

§ 2º	Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a <u>donor</u> cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or <u>miscarry</u> . Even after <u>birth</u> some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.	
	Relato	Análise
	<p>A clonagem, o processo de clonagem é a remoção de núcleos de um ovo e ... que ... são colocados núcleos de uma célula <i>donor cell</i> eu não sei o que que é <i>donor</i> ...</p> <p>É doadora.</p> <p>Ah, tá. E muitos desses embriões nessa</p>	<p>Embora tenha sublinhado <i>donor</i>, o participante I-10 não perde a idéia central do processo. Ele percebe que a célula doadora é que substitui a célula removida.</p>

<p>transferência eles ... não se desenvolvem ou <i>miscarry</i> /mi:scahy/ que eu não sei o que que é. Não é concebido, abortam. Ah, tá. E ... <i>after birth</i> nesse caso aqui é ... depois ... o que que significa aqui ... Nascimento. Nascimento? Ah tá. Alguns morrem, né e ... mas os cientistas que trabalham com isso argumentam que os que sobrevivem podem viver normalmente, como uma pessoa normal.</p>	<p>Na segunda sentença percebemos um entrave que o leitor não consegue resolver, possivelmente porque pronuncia a palavra de forma errada. Porém, não é possível dizer se saberia caso ouvisse a pronúncia correta. Em alguns momentos, seu perfil é o de um leitor que depende da palavra. Ele não consegue fazer a relação de adição que a palavra <i>even</i> estabelece com a informação da sentença anterior, onde consta que muitos embriões nunca se desenvolvem. Ele precisou da palavra para, então, prosseguir. Não se sabe se o participante de fato entendeu <i>pessoa</i> no trecho final ou foi um só lapso da fala.</p>
---	--

<p>§ 3º</p>	<p>Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.</p>	
<p>Relato</p>	<p>Análise</p>	
<p>O Instituto de Doenças Infecciosas de Toquio diz que alguns desses efeitos da clonagem, eles não vão aparecer em dias, semanas ou mesmo ... anos depois disso. Que o problema é que alguns ... algumas ...alguns ... imprevisíveis <i>defects</i>, defeitos podem aparecer muito tempo depois.</p>	<p>Este parágrafo não apresentou problemas significativos, mas o sujeito não mencionou o Ogura e não é possível dizer se ele fez relação com o grupo de pesquisadores mencionados no parágrafo 1. Não há palavras desconhecidas para o sujeito, mas percebe-se que I-10 não lembra do termo <i>birth</i> que viu no parágrafo anterior e a substitui por <i>disso</i>. Parece que o participante não sentiu falta do termo exato porque conseguiu entender a idéia central e, ao</p>	

	contrário do ambiente em que <i>birth</i> se encontrava no parágrafo anterior, aqui ele aparece após a idéia estar quase completa.
--	--

§ 4º	The debate over the health of clones and how they age has <u>swung</u> one way and then the other. In November 2001, US <u>biotech</u> company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.
Relato	Análise
<p>Aqui eu achei mais complicado. O debate sobre a saúde dos clones e como eles... e como <i>they age</i>... ? Envelhecem. Ah, envelhecem. ... é (...) <i>and then the other</i>...</p> <p>Você sublinhou a palavra <i>swung</i>, né. O que diz aqui é que o debate 'oscila'.</p> <p>Ah, pra um e pra outro lado. (...) o <i>US biotech</i>, o que significa <i>biotech</i>? É uma companhia americana.</p> <p>Ah, tá. Relata a clonagem de doze aparentemente saudáveis ... bois ou vacas? Vacas.</p> <p>É... mas em janeiro um ... o primeiro animal clonado, que seria a Dolly, né, ela ... foi relatado que ela estava com artrite.</p>	<p>Não é possível dizer se l-10 entendeu a primeira sentença ou não. Como ele mesmo relata, o trecho é denso e parece que <i>swung</i> contribuiu para isso, mas percebe-se que o leitor também não entende <i>age</i>. Quando ele recebe a tradução dos termos, consegue entender o restante que parecia não estar claro. A partir de <i>oscila</i>, ele constrói um significado para <i>one way and then the other</i>.</p> <p>O sujeito faz uma leitura essencialmente dependente do processamento local e não consegue perceber que <i>biotech</i> é um adjetivo, então ele poderia se referir à empresa sem saber o significado do termo.</p> <p>Mais adiante, refere-se a <i>mammal</i> como <i>animal</i> mas isso não interfere na idéia central.</p>

§ 5º	Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really <u>wishful</u> thinking."	
	Relato	Análise
	<p>O ... Rudolf Jaenisch que é ... faz a clonagem de .. de ratos, <i>mouse cloner</i>, do instituto Massachusetts em Boston diz que a aparência, né, desses animais é um (...) um ... <i>at one point in time</i> ... é um ponto a</p> <p>Se você entender o <i>look</i> aqui como um verbo: olhar para.</p> <p>... olhar os animais é a primeira coisa que você faz? E dizer que eles tão saudáveis e normal é realmente ... <i>wishful</i>...</p> <p>É algo utópico.</p> <p>Ah! É um pensamento utópico, né.</p>	<p>I-10 retoma as expressões para tentar articular as idéias, mesmo que na LE.</p> <p>Mesmo depois de receber o significado de <i>to look</i> não consegue construir um resumo satisfatório. Pode-se dizer que I-10 não compreendeu o que leu, já que não percebeu o discurso de Rudolf Jaenisch não reconhecendo o termo <i>wishful thinking</i> nem a idéia anterior.</p> <p>A participação da pesquisadora prestou-se a contribuir para uma leitura significativa para o sujeito, sem revelar muito sobre o processo de intervenção como previsto nas hipóteses deste trabalho.</p>

Subtítulo e § 6º	Immune system defect Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural <u>matings</u> and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and <u>matched</u> the control animals in 14 of 16 physiological measurements.	
	Relato	Análise
	<p>Ele clonou doze machos, né, de ratos, e comparou com sete machos de ... é ... <i>natural matings</i> /'metins/.</p> <p>Acasalamento natural.</p> <p>Acasalamento natural e mais seis produzidos <i>in vitro</i> e que os clones aparentaram ... saudáveis, ganharam peso normalmente e ... <i>matched</i> ...</p> <p><i>match</i> é combinar, estar de acordo com.</p>	<p>I-10 refere-se a Ogura como <i>ele</i> e não se sabe que relação foi estabelecida aqui.</p> <p>Parece que para o sujeito o pesquisador é alguém já mencionado, mas não se pode concluir que o tenha relacionado com o grupo de pesquisadores do primeiro</p>

<p>Ah, com ... os outros animais ... é nas ... nas medidas fisiológicas.</p>	<p>parágrafo.</p> <p>O participante não revela ter habilidade de inferência, pois <i>matings</i> poderia ter sido deduzido do contexto.</p> <p>O participante não percebeu a comparação entre os grupos e nem mesmo que há um grupo de controle.</p>
--	--

§ 7º	<p>But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.</p>	
	Relato	Análise
	<p>Bom, o primeiro animal morreu 311 dias...depois da clonagem ... <i>by day eight hundred</i> é o outro oitocentos? Lá pelo dia oitocentos...</p> <p>Ah, tá. Dez significa 83% dos animais tinham morrido. Em contraste só ... é ...tres, 23%, é ... dos <i>of the controls</i>... É o grupo de controle.</p> <p>Ah ... morreram no mesmo período.</p>	<p>A interpretação do número de dias que os clonados viveram foi o principal problema no relato desse participante. O leitor também não faz relação com o grupo de controle mencionado no parágrafo anterior porque lá também ignorou o grupo.</p> <p>Seu relato é entrecortado com perguntas e não é possível dizer se o sujeito entendeu o que leu.</p>

§ 8º	<p>The dead clones showed high rates of pneumonia, <u>liver</u> disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to pinpoint the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.</p>	
	Relato	Análise
	<p>A morte dos clones mostrou uma taxa alta de pneumonia, de câncer, é <i>liver</i>... Fígado.</p> <p>Ah, fígado, doença do fígado e uma baixa produção de ... antibiótico, né, assim de ... não é antibiótico, assim de anticorpos, né, sugerindo que o sistema de imunidade deles tem um defeito. E o</p>	<p>O leitor faz uma interpretação errônea do termo <i>dead</i> e o coloca como se a morte tivesse revelado as doenças e não que elas foram analisadas nos animais mortos.</p> <p>Uma única palavra causa a pausa, mas, ao receber a tradução, o sujeito prossegue se</p>

<p>Ogura, que é o estudioso, diz que ele está tentando precisar qual é a causa, né, das mortes e ele vai repetir o experimento com mais animais.</p>	<p>enroscando em <i>antibody</i> mas revela ter um domínio das informações que conseguiu acumular até o momento.</p> <p>Ao se referir a Ogura como <i>o estudioso</i>, o participante pode tê-lo relacionado com alguma informação anterior, mas não está claro se a relação se deu com o grupo do primeiro parágrafo.</p>
--	--

<p>§ 9º</p>	<p>ACT's Tony Perry <u>points</u> out that it <u>remains</u> unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that <u>undermines</u> data from ACT and others that clones can be healthy.</p>	
	<p>Relato</p>	<p>Análise</p>
<p>Eu achei meio confuso, mais, é ... Tony Perry é ... <i>points out</i>?</p> <p>Aponta.</p> <p>Ah, aponta. É (...) Aponta que <i>remains</i>. Que <i>permanece</i>.</p> <p>(...)</p> <p>Ele aponta que <i>permanece</i>.</p> <p>Ah, tá. Que não ... que não é muito claro que os clones de outras espécies como vacas e porcos morrem cedo e que os clones em geral é ...tem que provar, né, que eles têm uma expectativa ... de vida curta e ... <i>he does not think that undermines</i>...</p> <p><i>undermines enfraquece</i>.</p> <p>Ah... e que ... é ... ele não acha que o enfraquecimento, então seria isso?</p> <p>Na verdade,, ele não acha que enfraquece...</p> <p>Ah... <i>data</i> ? ...</p> <p>Dados.</p> <p>Ah, dados da... <i>Advanced Cell Technology</i> e outros, <i>and others</i> cujos clones podem ser saudáveis?</p>		<p>O relato de l-10 é bastante complexo e ele demonstra estar preso ao processamento local. As três palavras marcadas por ele travam sua leitura.</p> <p>Como sua leitura foi interrompida pelos termos que não conhece, o leitor não conseguiu concatenar as idéias e demonstrar que entendeu o trecho.</p> <p>Veremos no relato do décimo parágrafo que o sujeito, não satisfeito com o relato que produziu aqui, retornou a este parágrafo assim que concluiu o resumo do parágrafo final, pois não havia conseguido ainda processar a informação do parágrafo anterior.</p> <p>O sujeito sublinhou três verbos e isso pode ter contribuído para a ruptura na construção do sentido, já que não foi possível entender a opinião de Tony Perry.</p>

§ 10 ^o	All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.	
	Relato	Análise
	<p>Todos os pesquisadores concordam que o trabalho pode ser um aviso extra é ... <i>to would-be ... é ...para ... para</i> clonadores de seres humanos. <i>would-be seria supostos clonadores de humanos.</i> Ahhh, tá. <i>Ou pretensos, né.</i> Eu não sei o que que ele disse que ... não enfraquece ... quer dizer não enfraquece os dados, mais prova que há um problema.</p>	<p>I-10 não sublinhou nenhuma palavra mas percebemos que não entendeu o papel de <i>would-be</i>. Não entender seu significado implica em não fazer uma leitura de mundo, pois sabe-se que oficialmente não há clonadores de seres humanos. O leitor poderia ter usado seu conhecimento da pragmática para inferir o termo.</p>

5.4 DISCUSSÃO DA ANÁLISE: COMPARAÇÃO ENTRE OS SUJEITOS

A discussão da análise comparando o desempenho de todos os participantes tem por objetivo chegar a uma resposta às dúvidas expostas no capítulo I, seção 1.5: se o leitor supera a dificuldade de vocabulário e como isso acontece. Se ele depende da tradução de palavras desconhecidas ou estas palavras não impedem que possa fazer uma leitura fluente, com inferências baseadas no contexto. Pretende-se discutir também se só o desconhecimento da palavra pode interferir na compreensão ou se a estruturação da sentença é um fator relevante e como um fator influencia o outro.

Antes de proceder aos comentários relativos ao papel do vocabulário, é necessário discutir a forma como os leitores exploram o título. O comentário do título foi usado para verificar o quanto o leitor conhecia sobre o tópico e o quanto de previsibilidade era possível e necessária para que a inferência ocorresse. A verificação das hipóteses do leitor em relação ao tópico poderiam ajudar a observar o quanto cada um trazia para a leitura e também se o tópico e sua complexidade não seria um empecilho para que a leitura transcorresse fluentemente. Isto anteciparia o quanto o conhecimento prévio poderia superar a dificuldade com o

léxico. O título do texto é bem abrangente e sua compreensão já revela se o leitor vai encarar o texto como algo novo ou busca confirmar hipóteses sobre um assunto que já conhece: *Cloned animals meet early deaths*

A partir do relato do sentido que o leitor construiu é possível perceber se este faz a relação *animais clonados X morte precoce*.

Com exceção de três leitores, que não relataram do que se tratava o título do texto, os outros sete participantes demonstraram ter conhecimento sobre o assunto clonagem e quatro deles demonstraram possuir um conhecimento mais detalhado do tópico, como foi o caso de I-1, I-2, I-3 e I-4. Estes sujeitos revelam ter acionado seu esquema sobre clonagem muito eficientemente ao abordarem a questão das alterações no organismo tornando os clonados como fisiologicamente anormais. A leitura do título e a reflexão a partir dele parecem ser técnicas eficientes para esses sujeitos. A ativação de conhecimento prévio e sua adaptação ao contexto parecem igualmente relevantes na construção de sentido. Os outros que mencionaram o título fizeram uma tradução dele ou o parafrasearam.

1º parágrafo

Três leitores abordaram a problemática da alteração celular e suas conseqüências. A partir do relato do título, pode-se dizer que no primeiro parágrafo, embora sete dos dez participantes tenham marcado a palavra *lifespan* como não conhecida, a lacuna não foi relevante na construção do sentido. Um dos leitores, I-6, relacionou a palavra *mice* que havia sublinhado com seu conhecimento sobre a clonagem da ovelha Dolly. Já outro leitor, I-7, tentou adivinhar após questionado dizendo que são *gatos*. Embora tendo sublinhado as palavras *mice* e *lifespan* ele preenche as lacunas com algum sinônimo que para ele são um animal e sua vida. O mesmo fez o leitor I-9 que reafirma: “não sei o que é *lifespan*” mas preenche a lacuna com a palavra *vida*.

Fica claro que estes três leitores conseguem usar seu conhecimento prévio para ativar uma leitura descendente. Eles conseguem perceber a função sintática dos termos desconhecidos e rapidamente substituem-nos por outros que fariam sentido ali. É claro que o fato de a palavra *lifespan* ser composta (*life + span*) pode ter sido determinante.

I-4 e I-9 demonstram ter uma leitura bem detalhada e I-4 percebe as relações das informações do texto com as pesquisas feitas até então. A única palavra que sublinhou não interferiu na construção de sentido. Ele percebeu a importância de *indeed* no contexto da pesquisa. I-10 também consegue abstrair a idéia central. Os outros sujeitos demonstram ser muito dependentes do processamento ascendente.

Ignorar uma palavra como *indeed* é não perceber que tudo que se está declarando sobre a clonagem neste trecho é uma confirmação de que algo que já se previa, porém não foi possível se confirmar porque o estudo da duração de vida de um animal clonado só seria possível após transcorridos alguns anos após a primeira clonagem. *Indeed* revela que havia suspeita da problemática anteriormente e que agora se confirma com o primeiro estudo. Essa relação não foi apreendida por nove sujeitos. O sujeito I-1, embora tenha deixado implícito que a clonagem sempre foi vista com desconfiança, não demonstra o mesmo conhecimento quando relata o primeiro parágrafo: “*que essa confusão de que os animais clonados morrem precocemente é ... foi tirada do primeiro estudo direto feito por japoneses em ... em ... em ratos.*” I-1 apresenta o estudo como o que gerou a confusão da morte precoce, como se essa hipótese nunca tivesse sido levantada. A compreensão macro, a questão pragmática em que o texto todo está inserido não parece ter sido percebida. Este tipo de leitura só poderia ter sido feita por um leitor mais abrangente.

Somente quatro sujeitos marcaram o termo *indeed* como desconhecido, embora o ignorassem no resumo, e os outros cinco não marcaram e nem o consideraram no resumo. Embora em alguns trechos o desconhecimento de alguns termos sejam irrelevantes, seja pela facilitação do contexto, seja pela relevância sintática ou semântica, o fato de nove leitores não o considerarem no resumo pode ter afetado a compreensão do parágrafo porque os sujeitos não conseguiram fazer a relação do que já sabiam sobre a problemática da clonagem e o que se confirmou com esse primeiro estudo, que para o universo científico é de suma importância. Sendo esses leitores universitários, essa informação, ou a lacuna causada por *indeed*, confirma a hipótese de que um leitor com deficiências lingüísticas, com pouca habilidade em decidir o que é relevante ignorar ou não, de fato terá uma compreensão deficitária do que lê. Esse tipo de leitor não pratica a leitura em LE como mera resposta a suas curiosidades. Ele lê para buscar informações que

acrescentem algo a sua formação acadêmica, a sua pesquisa e, portanto, não pode ficar no nível da suposição.

Embora I-1, I-2 e I-3 tenham sublinhado somente uma palavra no trecho (*indeed, lifespan, lifespan*, respectivamente), pode-se dizer que, para esses sujeitos, a palavra desconhecida interfere na compreensão. Embora essa interferência não interrompa a leitura, prejudica a construção de sentido, a inferência e talvez a relação entre processamento ascendente e descendente. Para I-5, I-6, I-7 e I-8 mais obstáculos foram responsáveis pela dificuldade: todos sublinharam mais de uma palavra, o que pode ter tornado o processo de construção de sentido permeado de pausas, rupturas e ausência de relação inter-textual e inferências.

2º parágrafo

Não se pode dizer que somente as palavras desconhecidas sublinhadas foram responsáveis pela dificuldade na compreensão do processo de clonagem. Primeiro há que se analisar que o processo de clonagem como foi descrito, embora tenha sido feito com simplicidade, pode gerar dúvida para um leitor que não possui o esquema relativo à clonagem. Portanto, não se esperava tal conhecimento por parte dos sujeitos selecionados. Eles deveriam extrair sentido das palavras, em um processamento essencialmente local. Então, palavras como *egg, donor, miscarry* não são fáceis de serem inferidas. O leitor precisa ter o conhecimento de que há alguma transferência de núcleos e que para isso precisa haver uma célula doadora. Como se previa no capítulo IV, seção 4.3.3.1, o participante poderia não sublinhar uma palavra achando que a conhecia, mas seu conhecimento seria checado com o relato. Pode-se dizer que o termo *replacing* tenha sido responsável por grande parte da distorção do processo de clonagem na maioria dos sujeitos. Somente I-9 sublinhou *replacing*. Os outros 9 sujeitos não marcaram o termo e sua compreensão da definição de clonagem ficou prejudicada. Obviamente outros fatores podem ter contribuído. O fato de 5 deles não conhecerem *donor* pode ser um fator relevante. Porém, dentre os três que compreenderam *replacing*, somente um não marcou *donor*, revelando que os outros dois, embora não soubessem o que é *donor*, conseguiram inferir a idéia da substituição.

O fato de não conhecerem um termo pode ter influenciado na dificuldade da maioria dos sujeitos em ativar o esquema relativo à clonagem. O processamento ascendente não foi eficiente e, portanto, não pôde ativar o descendente. Se o leitor não reconheceu um termo que poderia fazê-lo relacionar com algo que já conhece, a interação entre os processamentos ascendente e descendente não acontece. Além disso, parece que a capacidade de ativar a memória de longo prazo desses sujeitos fora prejudicada pela ocupação temporária da memória de trabalho (vide capítulo II, seção 2.4.2 deste trabalho). Um processamento essencialmente controlado pode ter afetado a relação entre conhecimento prévio e conhecimento recém adquirido.

Outro termo que causou pausas e interrupção da fluência, e conseqüentemente da construção de sentido, foi *miscarry*. Dentre os 10 sujeitos, Somente I-1, I-2 e I-3 inferiram a idéia de aborto. O contexto pode tê-los ajudado. O fato de essa idéia vir em seguida de *never develop* e ser seguida de *even after birth* pode ter contribuído para essa inferência, já que nove sujeitos marcaram o termo *miscarry* como desconhecido. I-3 não o marcou mas percebe-se que há pausas para tentar buscar um sentido para o termo. Este sujeito tenta o sentido *perder*, que pode muito bem ter sido a segmentação da palavra *mis + carry*, com uma identificação errônea de *mis* (*como se fosse miss*), tanto de I-1 quanto de I-3. Para três sujeitos somente essa palavra não foi empecilho. Os outros sete tiveram pausas significativas, ora interrompendo o processo de construção de sentido, ora “pulando” as palavras e tentando não deixá-las interferir. Esse é um caso em que “pular” palavras demonstra uma compreensão parcial, apontando que o leitor tem lacunas significativas na apreensão da idéia central.

3º parágrafo

O resumo do terceiro parágrafo não apresentou dificuldades significativas entre os sujeitos. Percebe-se que somente dois sujeitos, I-2 e I-8 sublinharam *unpredictable* como desconhecida, além disso I-8 sublinhou *diseases* e I-7 somente *long run*, mas demonstra dúvida em relação a *unpredictable*.

Parece que o terceiro parágrafo, não sendo tão denso em termos lexicais e de estrutura, possibilita a construção de sentido mais facilmente. Talvez pelo fato de a informação já ter sido adquirida pelo leitor a essa altura. Sabe-se que os efeitos da

clonagem não são aparentes nos primeiros anos de vida dos clonados pela circulação da informação na mídia. Também o uso de um vocabulário acessível pode ter contribuído para uma leitura mais fluente.

4º parágrafo

Todos os dez sujeitos sublinharam o termo *has swung* ou somente a palavra *swung*. Percebe-se que I-1 e I-6 são os únicos sujeitos que inferem *age* como o verbo *envelhecer*. Os outros o tomam como *idade* e, não conseguindo inferir *swung* não conseguem entender o que acontece com a *idade*, já que parece mais ser um sujeito. I-7, I-8, I-9 e I-10 não fornecem um protocolo bom uma vez que não é possível concluir se eles entenderam a primeira sentença ou não. Em relação ao restante, pode-se dizer que eles não prosseguem sem saber o significado da palavra e, tendo acesso a seu significado, remontam a idéia e fazem uma leitura linear, palavra por palavra, do texto. Aparentemente temos três obstáculos contribuindo para a dificuldade na construção de sentido: a palavra *age* não é compreendida como um verbo e sim um sujeito de *has swung*. Além disso, a expressão *one way and then the other* não é percebida como uma locução adverbial que revela **como** a questão oscila. Os sujeitos não conseguem saber do que se trata já que as perguntas *quem? o quê, como?* não podem ser respondidas.

I-7, I-8, I-9 não conseguem inferir *mammal* ou, pelo menos, ignorar o termo, já que seu significado é complementado mais tarde com a *ovelha Dolly*. Conhecendo Dolly, o leitor não precisaria se preocupar com *mammal*, pois já sabe de que tipo de animal se trata.

Além do obstáculo relacionado à palavra, à estrutura, o esquema relativo à discussão de um resultado de pesquisa pode ter lhes faltado. Dentro desse esquema, espera-se que um leitor consiga inferir que há vários debates e idéias opostas sendo discutidas. A menção de idéias opostas no restante do parágrafo deveria ter contribuído para que os leitores fizessem uma relação intra-textual para ajudá-los na construção de sentido quando o léxico lhes faltasse. Ao ter acesso à tradução de *swung*, já seria possível ao leitor remontar as idéias opostas do parágrafo: primeiro temos um relato favorável de vacas saudáveis, em seguida, a conjunção coordenativa *but* introduz uma idéia contrária. Estes seriam os dois lados

do debate introduzidos por *has swung one way and then the other*. Esperando essa relação é que lhes foi solicitado que fizessem uma leitura silenciosa. Ou seja, no momento do relato, o leitor já teria tido tempo de estabelecer relações intra e inter-textuais possíveis para ajudá-lo a superar a deficiência lexical.

5º parágrafo

Pelo resumo de 8 sujeitos observa-se que não houve a compreensão da idéia exposta por Rudolph Jaenisch, de que não é possível conceber os clonados definitivamente como saudáveis ou não. Os leitores inferiram que os pesquisadores têm essa expectativa, mas o sentido de algo utópico que a expressão *wishful thinking* carrega não foi inferida. O significado atribuído por 5 sujeitos para *wishful* ou *wishful thinking* não está próximo do pretendido pelo autor do texto. I-8 demonstra uma certa dúvida mas dá a entender que se refere a algo distante da realidade. Os outros 2 (I-7 e I-10) nem tentaram atribuir algum sentido para a expressão. O fato de somente dois deles, I-6 e I-9, terem inferido que o *desejável* na verdade não é *atingível*, demonstra a habilidade desses dois sujeitos em tentar inferir o sentido do parágrafo todo e não de uma sentença ou uma expressão somente. Há também a possibilidade de esses dois sujeitos terem confundido o sufixo *-ful* com a palavra *fool*, pela tradução que lhe impuseram: *algo besta de se pensar e pensar de forma tola*.

O desconhecimento de uma expressão afetou a compreensão da opinião de um pesquisador, cujo ponto de vista é relevante para a compreensão do debate exposto. Se o leitor não percebeu essa opinião, não percebe as diversas vozes da discussão e, portanto, sua leitura fica deficitária. Além da relação das palavras do texto, um leitor habilidoso percebe também os diversos discursos subjacentes na discussão.

Subtítulo e 6º parágrafo

Observando a relação sub-título e parágrafo, quatro dos sujeitos se preocuparam em relatar o que esperavam ler a partir do título, embora eles não tenham sido lembrados de fazer isso.

Vemos que *matings* foi inferido por nove sujeitos e somente três sujeitos marcaram *measurements* como um termo não conhecido, I-2, I-4 e I-6. Por outro lado *matched* foi marcado por seis deles, I-1, I-4, I-5, I-7, I-9 e I-10. I-1 diz ter inferido seu sentido, mas não conseguia o equivalente em português. Ao lhe ser fornecida a tradução, acomodou rapidamente a palavra no contexto. I-2 não sublinhou a palavra mas demonstrou ter inferido um sentido incorreto para o termo. I-3 não marcou a palavra e conseguiu um significado satisfatório para o termo. I-7, I-9 e I-10 fizeram um resumo menos detalhado, não especificando o papel das medidas.

Analisando o conjunto dos dez protocolos no trecho “...*matched the control animals in 14 of 16 physiological measurements.*” é possível observar que, além de a estrutura conter duas palavras de significados não acessados pela maioria dos sujeitos, o conhecimento do tópico por parte dos sujeitos é restrito. Além de serem leigos no assunto *medidas fisiológicas*, na questão relativa a grupo de controle, na comparação de dados obtidos em grupos pesquisados, as palavras desconhecidas obstruíram a ativação de um esquema, ou este pode não estar acessível a esses sujeitos. Outro fator que pode ter contribuído é: ao não reconhecer *matched*, ou ao tentar inferir seu significado, o leitor pode ter alocado todos os seus recursos de atenção para o termo, fazendo com que não lhe fosse possível processar a informação seguinte. Os recursos limitados da MT (expostos no capítulo II, seção 2.4,1) ajudam muito a entender esse processo.

Tanto a questão lingüística, a limitação da nossa MT, quanto a pragmática podem ter afetado a leitura nesse trecho.

7º parágrafo

Duas informações parecem ter dificultado a leitura fluente do parágrafo: O número de dias que o restante dos clonados viveu: “...*by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead.*”, para quatro sujeitos, I-1, I-4, I-9 e I-10. Não se trata de reconhecer uma palavra ou expressão, mas compreender a enumeração de dados e a relação desses dados com a informação do parágrafo anterior. Compreender o detalhamento de dias que os animais clonados viveu complementa a informação exposta no primeiro parágrafo. A informação ora exposta confirma que os clonados

de fato têm o tempo de vida reduzido como afirmado pelo grupo de pesquisadores de japoneses no primeiro parágrafo. A expressão *by day 800* também não foi percebida por todos como o dia em que 23% dos animais clonados já estavam mortos.

Essa relação intratextual foi demonstrada somente por I-1, I-5, I-6, I-7 e I-9, quando relataram a comparação dos animais clonados com os do grupo de controle, ou com o grupo de animais normais ou naturais. Não é possível que o termo *control* seja desconhecido dos sujeitos, pois é um cognato. Tanto que ninguém o sublinhou. O que parece é que, não tendo certeza do porquê da sua menção, o leitor preferiu ignorá-lo. Nota-se que é necessário mais do que a tradução da palavra para lhe atribuir sentido. A sua relação com o contexto é que lhe dá significado. O que o leitor precisa saber para uma leitura satisfatória desse trecho é que, ao elaborar uma pesquisa científica desse tipo, o pesquisador precisa de no mínimo dois grupos de comparação: um que será manipulado para se testar hipóteses e outro que será o grupo de controle, sem interferência alguma, para que sirva de parâmetro de comparação. Parece que somente cinco sujeitos fizeram essa relação. Os outros cinco não parecem ter reconhecido o grupo de controle, não por não saberem a tradução do termo, mas por não compreenderem a sua relação dentro da discussão.

8º parágrafo

Somente os sujeitos I-4 e I-10 não marcaram a palavra *pinpoint* como desconhecida e os outros oito marcaram esta além de outras que serão abordadas ainda. Isso não quer dizer que eles a conhecem, uma vez que não a incluíram no resumo. No entanto, o resumo revela que esses dois sujeitos apresentaram uma compreensão satisfatória do parágrafo, demonstrando sua capacidade de inferência, mesmo havendo lacuna. Além de *pinpoint*, I-10 marcou *liver* como desconhecida e isso causou uma parada mas não uma ruptura na construção de sentido. Outros sujeitos também marcaram *liver* como um termo não conhecido, I-2, I-7 I-8 e I-9. I-5 não a marcou mas demonstrou que não a conhecia. Em todos eles houve uma parada para questionar, ou o relato continuava, apenas se repetindo o termo *liver disease*. Aparentemente, a expressão não foi um obstáculo na construção do sentido por ser um dos itens da enumeração de doenças. Estando

isolado sintaticamente dos outros, não interfere na relação do todo. I-2 sublinhou *rates* na leitura silenciosa mas inferiu o significado. A aproximação com a palavra *high* pode tê-lo ajudado na inferência.

A reação de I-6, I-8 e I-9 em relação a *pinpoint* também é peculiar. Mesmo a tendo sublinhado, propõem um significado porque sentem que é possível acomodá-lo na lacuna.

9º parágrafo

Este parágrafo foi o que mais causou pausas e, conseqüentemente, rupturas na construção de sentido. Várias hipóteses ajudaram a delinear as causas de tal ruptura: uma delas é a de que o termo *undermines*, ou *undermines data* pode ter interferido na construção de sentido nesse parágrafo. Todos os 10 sujeitos marcaram a palavra, ou o termo todo, *undermines data*, como desconhecido. Porém, somente I-9 consegue compreender o significado a partir do fornecimento da tradução da pesquisadora. Todos os outros 9 sujeitos, não conseguem acomodar o sentido de *enfraquece* no contexto. Eles não entendem o que enfraquece. Parece, então, que o empecilho encontra-se em alguma outra palavra ou na construção da sentença. A grande dificuldade está em entender o que o Tony Perry pensa. Tendo acesso a *undermines*, fica faltando ainda aos leitores o sujeito do verbo e seu objeto: quem enfraquece o quê? Todas essas lacunas não podem ser preenchidas porque o leitor não encontra contexto significativo para acomodar um sentido. Além disso, é muito provável que, sendo falantes de português, os sujeitos tenham entendido *that*, em *he does not think that*, como a conjunção integrante *que*, e então precisariam completar a idéia de que *Tony não acha que...* e *undermines data* não teria sujeito. O pronome relativo *that* está muito distante de seu referente, e a essa altura, mesmo o leitor tendo inferido *isto* de *that*, já teria perdido o seu referente.

A percepção do discurso de Tony Perry poderia ter facilitado a inferência. Outra relação que poderia ter contribuído para o entendimento é a expressão *even if*, que introduz uma idéia de contraste. O leitor teria que fazer relações com tudo que ele já leu até então. Os debates favoráveis e contrários já haviam sido expostos e inclusive a opinião de Tony no início do parágrafo é a de alguém que tenta ver algum aspecto positivo no processo de clonagem. Porém, sabe-se que a essa altura

a capacidade de processamento do texto do leitor está comprometida com o desconhecimento de palavras-chave no parágrafo. Além disso, a estruturação da sentença não favorece qualquer tentativa de relação intra-textual.

10º Parágrafo

Percebe-se pela extensão dos protocolos que o parágrafo, embora seja curto, gerou muitas dúvidas, estendendo o resumo. Aparentemente, a palavra *warning* foi responsável por tal complexidade, já que seis dos sujeitos que não a marcaram, conseguiram construir um sentido para o trecho. Os outros sujeitos, I-2, I-4, I-7 e I-9 não conseguiram inferir o significado do trecho. O termo *warning* carrega uma conotação de que há algo errado. Não inferir o sentido da palavra, levou os sujeitos a não perceberem o anúncio de alerta detonado unicamente por essa palavra no contexto. Esperava-se que os leitores percebessem o último parágrafo como conclusivo para se incentivar ou condenar a clonagem.

Outro questionamento proposto no objetivo deste trabalho, capítulo 1, seção 1.5, foi a hipótese de facilitação do processamento da informação a partir do fornecimento da tradução dos termos desconhecidos pela pesquisadora. Em virtude da artificialidade dos protocolos, nem sempre foi possível verificar a contribuição dessa participação. Pelo contrário, ela revelou-se, muitas vezes, inoportuna e desnecessária. Em alguns momentos, a interferência não deveria ter ocorrido, e se aconteceu, poderia ter sido melhor aproveitada. Veja-se como exemplo o protocolo de I-8, 4º parágrafo; protocolo I-9, 2º parágrafo. A pesquisadora não insistiu que o leitor voltasse e retomasse o trecho de posse do termo traduzido para se verificar se era obstáculo no processamento. Essa interferência e outras podem ser interpretadas como: Primeiro, não houve necessidade de o sujeito retomar o trecho, pois seu relato já tinha se revelado satisfatório. Segundo, o fornecimento já não revelaria um processamento automático da informação, pois o leitor já estaria tendo contato com o trecho pela terceira vez. Já havia, portanto, tido tempo de estabelecer relações com informações posteriores à palavra marcada e teria, portanto, guardado essas informações.

Há momentos, no entanto, em que a participação da pesquisadora se revelou crucial para que o leitor continuasse seu relato. Veja-se a propósito, a análise do

sujeito I-1, 8º parágrafo. O participante parou para indagar o termo *pinpoint*, sugere uma tradução e faz uma pausa interrompendo a leitura. Quando a pesquisadora confirma a tradução sugerida, o leitor sente-se seguro para continuar o relato. Em seguida, com o mesmo participante, no 9º parágrafo, ao fornecer a tradução de *undermines*, a pesquisadora sugere que o leitor retome a leitura. Ao retomar, o sujeito perde a tradução e pergunta: ... *o que que é mesmo undermines?* Nota-se aí uma evidência da sobrecarga da memória de trabalho, fazendo com que o leitor perdesse a informação adquirida e indagasse sobre ela. Com o segundo fornecimento o sujeito conseguiu remontar o raciocínio e reconstruir o sentido. Com o sujeito I-2, no 2º parágrafo, a participação da pesquisadora foi solicitada antes do relato e foi relevante porque evitou a pausa. No entanto, percebe-se que o leitor precisou acomodar algum sentido no lugar da palavra *miscarry*, aparentemente porque perdeu seu sentido original. Algumas vezes (com o mesmo sujeito, 4º e 6º parágrafos, e com o sujeito I-5, 1º parágrafo) a participação da pesquisadora tornou-se relevante na medida em que ajudou o participante a extrair algum sentido do trecho que poderia ser relevante em outros momentos para estabelecer relações intra-textuais. O mesmo aconteceu com o sujeito I-7. O fornecimento da tradução de *indeed* e *carried out*, além de ter ajudado o leitor a retomar o trecho sem lacunas, estando no 1º parágrafo, contribuiu para a construção de sentido, que não podia ser prejudicada já no início, devido às relações que o leitor poderia fazer posteriormente. Em outros momentos o fornecimento da tradução de *lifespan* visou apenas contribuir com a construção de sentido, uma vez que a palavra aparece mais tarde no 9º parágrafo.

Em alguns momentos o próprio leitor sentiu que precisava retomar o relato após a tradução fornecida. O sujeito I-9, no 4º parágrafo, solicita a participação da pesquisadora e refaz seu relato satisfatoriamente em seguida. O mesmo sujeito, no 5º parágrafo, demonstrou que o fato de não conhecer *mouse cloner* foi um obstáculo no processamento e começou a indagar-se sobre o seu significado. Quando teve acesso a ele prosseguiu com um relato fluente. No 10º parágrafo também reagiu bem ao fornecimento da tradução e resumiu o conteúdo incluindo o significado de *warning*.

Em dois parágrafos, no entanto, o fornecimento de algumas palavras que se presumiam ser os únicos obstáculos, não contribuíram para a fluência no relato. No

4º parágrafo, o termo *swung*, sublinhado pelos participantes, era aparentemente o único empecilho na construção de sentido. No entanto, vê-se que mesmo tendo sido fornecido, havia algo mais impedindo o processamento da informação. Os outros termos do contexto, *age* e *one way and then the other*, foram os principais entraves e o fornecimento da tradução de *swung* pouco contribuiu para um relato fluente. Situação semelhante ocorreu no 9º parágrafo com o termo *undermines ou undermines data*. Pareciam ser os únicos obstáculos, mas a sentença toda era desfavorável e verificou-se que o leitor também não conseguia entender o sujeito, o objeto e os outros complementos da oração. A participação da pesquisadora teve que ser mais freqüente tentando conduzir o leitor na interpretação. Possivelmente, sem essa participação a leitura teria sido incompleta.

Notas:

1 A idade dos participantes, embora seja uma variável importante, não é analisada no presente estudo.

2 A pronúncia das palavras não é levada em conta a não ser quando parece relevante para a compreensão do texto. Várias outras palavras foram pronunciadas de forma incorreta e não foram transcritas foneticamente por não terem sido consideradas de relevância para o estudo.

CAPÍTULO VI

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como um dos objetivos observar o leitor na interação com o texto e acompanhar com maior proximidade como esse leitor lida com os obstáculos na leitura de um texto em língua estrangeira, mais especificamente o inglês. O foco principal foi verificar, dentro das possibilidades que o instrumento oferece, o que acontece quando o leitor encontra palavras ou expressões que não conhece ou não lembra. Para tanto, optou-se por um instrumento que se revelou ser a única forma de acompanhar um processo que não poderia ser estudado de outra forma, apesar de ser um método bastante criticado. O protocolo verbal foi escolhido por permitir uma interação maior entre participante e pesquisadora, no sentido de dirimir dúvidas e possibilitar a interferência desta para checar hipóteses.

Apesar de não ser possível ter acesso a tudo que ocorre na mente do leitor, o protocolo verbal permitiu uma coleta de dados produtiva, o que não seria possível com a aplicação de um teste escrito, por exemplo.

Partindo-se do primeiro e segundo objetivos expostos no capítulo I, seção 1.5 deste trabalho,

“Observar como o leitor lida com a dificuldade de vocabulário na leitura em língua inglesa. Se depende da decodificação de palavras desconhecidas para uma compreensão detalhada de um texto ou se estas palavras não impedem que possa fazer inferências. “

“Observar o que são problemas de vocabulário e o que são problemas de estrutura da sentença na língua alvo e como um problema influencia o outro.”

pode-se concluir que a habilidade em superar a deficiência vocabular em um texto em LE varia de leitor para leitor. Embora os participantes tenham sido selecionados a partir de, pelo menos, 400 horas de contato com a língua inglesa, a proficiência na leitura varia muito entre os dez sujeitos. Há os que conseguem lidar tranquilamente com as lacunas e prosseguir a leitura sem ruptura no sentido e há outros que são mais dependentes do processamento local, ou seja, necessitam extrair sentido de

todas as palavras para prosseguir. Porém, a partir do que foi observado neste trabalho, não se pode afirmar que o desempenho na leitura é o mesmo para o leitor que ignora o termo que desconhece e para aquele que fica reticente. As evidências mostram que dependendo da palavra, da sua função sintática na oração, ignorá-la simplesmente não define um leitor proficiente. Tome-se como exemplo o termo *indeed* no 1º parágrafo do texto usado no protocolo: somente um sujeito estabeleceu a sua relação com uma discussão que é intertextual. A relação que um leitor proficiente deve fazer é uma relação com informações que não estão explícitas, uma relação que vai além do texto. Um leitor proficiente vai ativar seu conhecimento prévio, ou o processamento descendente, para interagir e tirar sentido das informações locais. Neste caso, o não conhecimento de *indeed*, embora não tenha interrompido a leitura fluente, impediu que os leitores construíssem um sentido satisfatório para o trecho. Seis não sublinharam a palavra, o que sugere que eles podem conhecê-la, mas se não a mencionaram, há indícios de que não a conhecem. Se a conhecem e não a marcaram, não perceberam sua importância no momento do relato.

Os dados coletados permitem uma interpretação, dentre várias outras possíveis, de que um leitor que “pula” palavras que não conhece fará uma leitura superficial, o que não permite que possa perceber os diversos diálogos que um texto trava com outros textos.

A compreensão detalhada, porém, é dificultada não somente pela dificuldade com o léxico da língua em questão. Há evidências de que o leitor, nesse nível de necessidade de leitura em que se encontra, sendo acadêmico, graduado ou pós-graduando/graduado, precisa possuir o esquema formal de organização desse tipo de texto, que é um artigo de divulgação científica. Essa ausência de conhecimento do esquema formal já pode ser notado no relato do primeiro parágrafo. O artigo fala do primeiro estudo direto da duração de vida dos camundongos clonados. A palavra *direto* é ignorada por sete dos dez sujeitos. Ninguém a sublinhou, o que sugere que a conhecem. No entanto, como era esperado, o leitor poderia não sublinhar um termo achando que o conhecesse, mas o relato poderia revelar o contrário. Porém, a palavra *direct* é um cognato. Há duas possibilidades para explicar o que pode ter feito sete sujeitos ignorarem-na no relato: a primeira é que, sendo um adjetivo, os leitores não sentiram necessidade de preencher a lacuna, satisfazendo-se com a

idéia geral de estudo. Percebe-se, nessa situação, que o processamento ascendente não poderia ter falhado porque *direct* é um cognato. O que parece ter falhado é o processamento descendente. Então, a segunda possibilidade é que, não possuindo o esquema relativo à pesquisa e ao relato dela, o leitor não percebeu o significado de *primeiro estudo direto* e não se sentindo seguro decidiu ignorar o termo. Esta expressão, juntamente com *indeed*, é crucial para se dizer se um acadêmico teve uma compreensão detalhada ou não do que leu, fazendo relações com outros textos ou com conhecimento prévio.

A descrição do processo de clonagem feita no segundo parágrafo, embora tenha sido feita com simplicidade, uma abordagem não técnica, não foi compreendida por sete sujeitos. As evidências levam a acreditar que a principal dúvida foi gerada por uma palavra que não foi sublinhada por nove sujeitos: *replacing*. Embora haja outras palavras sublinhadas (*egg*, *donor*, *miscarry*) somente três sujeitos conseguiram descrever o processo como uma substituição de um núcleo por outro de uma célula doadora. O termo *donor* também pode ter causado a má interpretação do processo. É provável que as palavras marcadas e a não marcada *replacing* tenham impedido que o leitor alocasse os seus recursos de atenção para o processamento de termos não (re)conhecidos e não conseguisse construir um sentido satisfatório. A teoria VET de Perfetti ajuda a explicar a dificuldade: a atenção desviada para o processamento local não permitiu que se percebesse a incoerência nos relatos: por exemplo, célula doadora é a hospedeira (relatado por seis sujeitos). É claro que o termo *donor* não foi reconhecido por eles, nesse caso, então, *replacing* poderia ajudar, dando a idéia de substituição, uma vez que a remoção foi compreendida.

O que se pode concluir a partir do relato desse trecho é que, mesmo se o leitor possui o esquema relativo ao tópico que lê, mas encontra obstáculo no vocabulário, sua leitura pode ser prejudicada. O esquema não fôra ativado, portanto, o leitor não consegue superar essa deficiência com conhecimento prévio. Como exposto no capítulo II, seção 2.4.4, os caminhos ativados na rede de associações não foram suficientes para levar à localização do significado da palavra na sua memória semântica ou não houve estímulo para ativar a rede de associações.

Em outros casos a organização formal do texto poderia ajudar o leitor a superar a deficiência vocabular, uma vez que contribui para a percepção das idéias

centrais expostas em um parágrafo ou texto. O desconhecimento da expressão *swung one way and then the other* poderia ter sido compensado, por um leitor proficiente, com a organização retórica do 4º parágrafo: como o leitor deveria ler o parágrafo em silêncio primeiro para depois relatá-lo, teve acesso às informações posteriores à expressão mencionada. O leitor habilidoso poderia perceber que as opiniões oscilam, pois o que se segue ao termo são dois exemplos de opiniões contrárias, e o segundo exemplo é introduzido pela conjunção *but*. Este pode ser também um problema de prática de leitura na língua materna. Se o leitor não percebe a relação do elemento catafórico com as idéias posteriores, não consegue fazer a relação necessária para construir sentido. A noção do papel da sentença tópico também poderia ajudá-lo na inferência. Esta relação entre sentença tópico e idéias específicas pode não ter sido percebida porque é um recurso típico da língua inglesa. Outra hipótese para explicar o porquê da inferência não ter acontecido é a sobrecarga na memória de trabalho exposta na teoria *Verbal Efficiency Theory* de Perfetti. Para ele, em um processamento de texto ideal os processos lexicais e esquemáticos acontecem com pouco uso de recursos. Na verdade, os recursos são alocados para outras tarefas que necessitam de mais atenção: 1) a codificação das proposições, a integração delas dentro e através das sentenças; 2) alguns processos de inferência que não são automáticos, por exemplo, quando o texto apresenta lacunas; 3) a compreensão interpretativa, inferencial e crítica de um texto que vai além do texto escrito. Verifica-se nesse parágrafo específico que os sujeitos não conseguiram segurar as informações acumuladas porque sua atenção foi desviada para a solução da problemática com as palavras não conhecidas. Ao tentar resolver o entrave detonado por *age, swung one way and then the other* os leitores não conseguiram relacionar a sentença com o que já haviam lido na abordagem silenciosa ao parágrafo. Outra hipótese para a falha é que pode ter faltado aos leitores o esquema relativo à discussão de um resultado de pesquisa. Possuindo o esquema, talvez o leitor percebesse as diversas opiniões sendo apresentadas.

Algumas expressões desconhecidas que se encontram ao final da oração ou do parágrafo não parecem contribuir para uma obstrução na fluência. A sua posição permite que o leitor arrisque mais, já que possui uma quantidade de informação suficiente para tirar uma conclusão. Foi o caso de *wishful thinking* no parágrafo 5º. Os participantes não interromperam seu relato por não conhecerem a expressão,

porém o conjunto de dados permite concluir que o “chute” dá margem a distorções. No caso específico, os leitores tinham dicas, como a segmentação de *wish-ful* para compensar o desconhecimento do termo, mas pode ter sido essa segmentação de uma das palavras da expressão que induziu à má interpretação. Sete sujeitos não perceberam a posição crítica de um pesquisador sobre o tópico representada nessa expressão.

Outro exemplo da possível sobrecarga na memória de trabalho proporcionada pelo encontro com a palavra desconhecida é o 6º parágrafo. Seis sujeitos não conheciam o termo *matched* e também não compreenderam a menção das medidas fisiológicas. Mesmo que o leitor não possua o esquema relativo a medidas fisiológicas poderia ter recorrido à simples tradução da expressão. No entanto, parece que a palavra *matched* interferiu na inferência do restante, tomando toda a atenção para si e não permitindo que o leitor percebesse a presença de um grupo de controle. Se o leitor possui o esquema desse tipo de pesquisa ele sabe que o grupo de controle servirá de parâmetro para os grupos testados. As medidas fisiológicas parecem ser o elemento menos obscuro nesse trecho. No entanto, é provável que o leitor, tendo alocado seus recursos de atenção para *matched* tenha se perdido na construção de sentido, ignorando, inclusive, o grupo de controle.

Há situações em que o fato de não conhecer uma palavra não afeta significativamente o processamento da informação. Foi o caso de *pinpoint* no 8º parágrafo. É possível que o ambiente em que se encontra a palavra, *pinpoint the precise cause*, tenha facilitado sua inferência. A palavra *precise* deve ter contribuído e, além disso, a segmentação *pin-point* pode ter facilitado a compreensão.

Como vimos na seção anterior, um parágrafo em especial, o 9º, apresentou obstáculos que vão além da palavra. Os obstáculos referem-se ao conjunto todo representado em uma sentença. Para entendermos a dificuldade gerada por todo esse contexto, vejamos o que ADAMS (1980, p. 21) fala da importância da segmentação da sentença na compreensão de texto. Ele se refere à capacidade limitada de processamento da mente humana. Segundo ele, se uma fileira desestruturada de palavras for apresentada a um indivíduo no decorrer de uma leitura normal, ele/ela perderá o foco após quatro ou cinco palavras. Baseando-se na teoria de MILLER (1956), nossa capacidade de armazenamento teria sido ultrapassada. Adams apresenta o modelo de KLEIMAN (1975) em que ela diz que à

medida que o leitor lê cada palavra, ela entra na memória de curto-prazo. Após entrar, o leitor checa se ela completa ou não uma estrutura constituinte. Se não, o leitor procede à próxima palavra. Uma vez que ele/ela acha que a frase está completa, o conteúdo armazenado até então é recodificado e é checado para ver se a sentença está completa. Se não, o leitor começa a trabalhar nas palavras da próxima unidade sintática. Se estiver completa, o conteúdo da memória de curto prazo é transferido para a memória de longo prazo e o leitor está pronto para iniciar outra sentença. A teoria VET confirma as afirmações acima, atribuindo ao sistema da memória o complexo processamento do texto. Como observado no relato dos parágrafos 4º e 9º, não foi possível aos leitores construir sentido com tantos obstáculos. Muito menos seria possível a eles perceber a opinião dos pesquisadores mencionados. Embora o leitor possa ter entendido a dúvida do pesquisador em relação à vida curta de alguns animais clonados no parágrafo 9º, a complementação de sua opinião foi prejudicada por um conjunto de fatores e não por uma palavra somente. Há algo acontecendo no processamento da informação que faz com que o leitor se perca no raciocínio.

É possível concluir que a palavra é um dos elementos responsáveis pela ruptura na construção de sentido. O contexto em que está inserida, sua função sintática, sua relação com outras idéias ou informações no texto contribuem para atribuir a ela o papel de detonadora da pausa ou ruptura no processamento da leitura. É necessário salientar que a leitura é um processo dinâmico. A mente do leitor parece processar muita informação à medida que tenta tirar sentido do texto: faz relações com conhecimento prévio, com conhecimento recém adquirido, faz seleção do que é coerente e incoerente, estabelece relações intra e intertextuais, busca sentido para palavras isoladas e o adequa à situação, checa pronúncia e a relaciona com algum código semântico, entre outros fenômenos não observáveis. Tudo isso acontece em frações de segundos e tudo isso pode não acontecer porque sua mente está muito ocupada com apenas uma tarefa: encaixar uma palavra ou expressão e se satisfazer com essa adequação de modo a produzir sentido e relatar. Há uma relação estreita entre o conhecimento do léxico e a ativação do esquema, mas há alguma falha nessa relação e saber como esses elementos funcionam no processamento da leitura é bastante complexo. Não se pode conceber a leitura como um processo linear, estanque e não é possível saber *a priori* qual elemento vai

romper o equilíbrio. Um exemplo disso foi a palavra *matched* no parágrafo 6º . O não conhecimento da palavra interferiu na compreensão dos números em seguida. Esperava-se que as dificuldades ficassem no nível da língua, porém a compreensão dos números pode ter tido a interferência de *matched*.

O presente estudo, por ter sido desenvolvido em um ambiente artificial, pode não ser passível de generalização para outras situações, outros públicos e, nem mesmo, para um público semelhante. Não se pode afirmar, tampouco, que os resultados aqui observados possam ser generalizados para outros tipos de textos. Na pesquisa qualitativa assume-se que todo o conhecimento é relativo, que há um elemento subjetivo para cada conhecimento gerado.

Partiu-se do pressuposto de que as muitas variáveis poderiam interferir e não se pode ignorar que interferiram. A primeira abordagem da pesquisadora ao fornecer a instrução de como o protocolo seria conduzido pode ter influenciado no tipo de leitura que os sujeitos fizeram. Como lhes foi solicitado que resumissem o parágrafo, sua interpretação do relato pode ter definido uma leitura do parágrafo somente, sem que os participantes fizessem relações intratextuais. No entanto, a instrução foi cuidadosa no sentido de não sugerir qualquer tipo de leitura a que o sujeito não estivesse acostumado, ou a instrução contribuiria muito mais para uma leitura artificial. Porém, uma segunda hipótese para a ausência de relação entre os parágrafos pode muito bem ser a dificuldade com o léxico. Segundo a *teoria de eficiência verbal*, a integração das proposições ocorre dentro das sentenças e entre elas. Essa habilidade o leitor já possui na língua materna. Então, poderia ser automática na leitura de um texto em língua estrangeira também. Os sujeitos não precisariam, portanto, ser lembrados dela. O que pode ter ocorrido é que a dificuldade com o léxico tenha contribuído para a dificuldade de relação intratextual.

Outro resultado importante que se refere ao terceiro objetivo buscado nesse trabalho,

“Verificar se o fornecimento do vocabulário desconhecido por parte da pesquisadora facilita o processamento da informação escrita e contribui para uma leitura mais fluente. “

contribui para refinar o procedimento para futuras pesquisas. Os erros e acertos são igualmente relevantes na medida em que contribuem para um aperfeiçoamento da interferência do pesquisador em futuros estudos dessa natureza. Definir o momento exato da interferência e em que medida ela deve acontecer é um procedimento que deve ser levado em consideração a partir do presente estudo. A decisão de como e quando a interferência deve ser feita é muito difícil de ser tomada no momento do protocolo, porque há a intenção de interferir o menos possível na tarefa.

As contribuições da interferência, no entanto, podem ser observadas no momento em que a leitura, permeada de pausas, passou a ter uma fluência maior, permitindo que o leitor adquirisse confiança e se concentrasse na tarefa de processamento da informação ao invés de tentar buscar algum sentido para a palavra que não conhecia. A interferência, às vezes, foi capaz de recompor o equilíbrio.

Embora a interferência, quando bem elaborada, possa contribuir para a fluência na leitura, pode não ajudar o leitor a armazenar o significado na memória de longo-prazo. Percebe-se alguns exemplos em que o leitor, imediatamente após ter acesso ao significado, não conseguia lembrar da tradução e solicitava a participação da pesquisadora novamente. Esse tipo de interferência também contribui para que o professor refine sua ajuda ao aluno em sala de aula. Se ele não fizer um trabalho exaustivo com vocabulário, dificilmente conseguirá contribuir para um armazenamento sólido e um acesso rápido ao vocabulário no momento da leitura. Fornecer a tradução não é o suficiente. Como vimos no capítulo I, seção 1.1, Rott (2005) sugere que para haver aprendizado de uma palavra, esta deve ser isolada de seu contexto para que em um próximo encontro aconteça alguma relação forma-significado para solidificá-la no léxico mental.

Devido à abrangência do complexo processo de leitura, grande parte dos dados coletados não foram analisados devido às limitações do estudo em questão. Acredita-se que o presente estudo possa servir como fonte de pesquisa para futuros pesquisadores que queiram explorar outros aspectos não abordados aqui na sua totalidade.

Acredita-se que, além dos objetivos já mencionados, este trabalho tenha atingido outros objetivos mais gerais, entre os quais o pessoal: os resultados, e todo o processo de pesquisa e observação, contribuíram para que se pudesse

acompanhar mais detalhadamente a tarefa da leitura acontecendo. A interação leitor X texto, leitor X pesquisadora ajudou a analisar o complexo processo que é a leitura. Há muito mais acontecendo entre a tarefa de decodificar e a de extrair sentido da palavra impressa. Os protocolos contribuíram para que se pudesse ver a luta que o leitor trava nos dois níveis de processamento para poder construir sentido. Saber a língua só não basta. O leitor precisa ser capaz de utilizar outros recursos como inferência, saber estabelecer relações intra e intertextuais e usar conhecimento de mundo para relacioná-lo com as informações do texto.

O objetivo acadêmico foi alcançado, pois os resultados contribuirão para o refinamento do instrumento, agregando conhecimento à pesquisa na área de leitura. O papel da participação do pesquisador durante um protocolo verbal deve ser refinado a partir deste trabalho. É necessário re-elaborar essa participação ou a forma de coleta de relato dos participantes. Uma sugestão é que a compreensão seja checada com algumas perguntas de verificação ao final da leitura. Em muitos momentos não é possível afirmar se o leitor fez relações intra e intertextuais, pois não foi instruído a fazê-lo ou a demonstrar quando estava de fato estabelecendo relações.

O objetivo pedagógico ou educacional foi ter contribuído imensamente para a própria prática como docente em cursos de leitura e poder fornecer um parâmetro para outros profissionais. Acredita-se que alguns caminhos foram delineados a partir destes resultados que irão definir a prática de muitos docentes. Muitas vezes, dá-se ao vocabulário um valor tão relevante que se esquece de outras variáveis que podem estar interferindo na compreensão da leitura. Uma dessas variáveis é o fato de que a organização formal de um texto e os outros esquemas podem não fazer parte do repertório do leitor. No entanto, os resultados sugerem que esses fatores interferem na construção de sentido porque a palavra traduzida ou identificada não age sozinha, mas interage com outras idéias do texto ou com informações que estão implícitas.

REFERÊNCIAS

ADAMS, M. J.; Failures to comprehend and levels of processing in reading. In: R.J. SPIRO, B.C. BRUCE, W.F. BREWER, (Eds.) **Theoretical issues in reading**

comprehension. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 1980. p. 11-32.
Disponível em: www.questia.com

ALDERSON, J.C. The testing of reading. In: C. NUTTALL, (Ed.) **Teaching reading skills in a foreign language.** Oxford: Heinemann English Language Teaching, 1996.

BOGAARDS, P. Testing L2 vocabulary knowledge at a high level: The case of the Euralex French tests. **Applied Linguistics**, 21(4), 2000, p. 490-516

BROEK, P. V.D. ; KREMER, K.; LYNCH, J.; BUTLER, J.; LORCH, E.P.; Assessment of comprehension abilities in young children. In: S.G. PARIS, S.A. STAHL, (eds.) **Children's Reading Comprehension and Assessment.** Mahwah,N.J., Lawrence Erlbaum Associates, 2005. p. 109-130

BRUNING, R. H.; SCHRAW, G. J.; MONICA M. N.; RONNING, R. R. **Cognitive psychology and instruction.** 4. Ed. . New Jersey, USA: Pearson Prentice Hall, 2004.

CARLO, M. S.; SYLVESTER, E. S. **Adult second-language reading research: how may it inform assessment and instruction?** Pennsylvania: NCAL Technical Report TR96-08. National Center on Adult Literacy, University of Pennsylvania 1996.

CARREL, P. L. Interactive text processing: implications for ESL/second language reading classrooms. In: P. L. CARREL, J. DEVINE, D. E. ESKEY, (Eds.) **Interactive approaches to second language reading.** New York: Cambridge, 1988. p. 01-36.

EISNER, E. W. **The enlightened eye.: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice.** New Jersey: Merrill Prentice Hall, 1998.

ESKEY, D.E. Holding in the bottom: an interactive approach to the language problems of second language readers. In: P. L. CARREL, J. DEVINE, D. E. ESKEY, (Eds.) **Interactive approaches to second language reading.** Cambridge: Cambridge University Press, 1988. p. 93-99

FROMKIN, V.A. The Lexicon: Evidence from Acquired Dyslexia .**Language**, Vol. 63, No. 1 (Mar., 1987), pp. 1-22

GASS, S. M. ; MACKEY, A. **Stimulated recall methodology in second language research.** New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000. Disponível em: www.questia.com

GOLDMAN, S.R.; BISANZ, G.L. Toward a functional analysis of scientific genres: Implications for understanding and learning processes. In: J. OTERO; J. A. LEÓN; A.C. GRAESSER, (Eds.) **The psychology of science text comprehension.** Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 2002, p.19-50

GOODMAN, K.S. Reading: A psycholinguistic guessing game. In: D. V. GUNDERSON, (Org.) **Language & Reading: an interdisciplinary approach**. Washington: Center for Applied Linguistics, 1970. p 107-119

HAMPSON, P. J.; MORRIS, P. E. **Understanding cognition**. Cambridge: Blackwell Publishers, 1996.

HARLEY, B. **Lexical issues in language learning**. Michigan: Ann Arbor, 1991.

KAMIL, M.L. Current Traditions of Reading Research. In: R. BAN, M. KAMIL, P. MOSENTHAL, (Eds) **Handbook of reading research**. Vol. I. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2002. p. 39-62. Disponível em: www.questia.com

KAMIL, M. L.; MOSENTHAL, P. B.; PEARSON, D.; BAN, R. **Handbook of reading research**. Vol. III. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000. Disponível em: www.questia.com

KATO, M.A. **No mundo da escrita**. 5ª ed., CAMPINAS: Editora Atica, 1986.

_____. **O aprendizado da leitura**. 5ª ed., São Paulo: Editora Martins Fontes, 1999.

KINTSCH, W. ; KINTSCH, E. Comprehension. In: S.G. PARIS, S.A. STAHL, (eds.) **Children's Reading Comprehension and Assessment**. Mahwah,N.J., Lawrence Erlbaum Associates, 2005. Disponível em: www.questia.com

KLEIMAN, A. **Texto & leitor: Aspectos cognitivos da leitura**. 9ª. Ed. São Paulo: Pontes, 1989.

LEVELT, W.J.M. **Speaking: from intention to articulation**. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology 1993.

MAIGUASCHCA, R. U. Teaching and learning vocabulary in a second language: Past, Present, and Future Directions. **The Canadian Modern Language Review**, 50(1):83-100, 1993.

MILLER, G. A. The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. Ed. **The Psychological Review**, vol. 63, pp. 81-97 , 1956.

_____. On knowing a word. **Annual Review of Psychology**, 1999, San Diego, CA: Academic Smith EE. p. 01, 1978. Disponível em:

<http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=5001249900>. Acessado em: setembro de 2006.

NATION, P. Vocabulary size, growth, and use. In: R. SCHREUDER, BERT WELTENS, (Eds.) **The bilingual lexicon**. Vol. VI. Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 1993, p. 115-134.

NATION, P.; WARING, R. Vocabulary size, text coverage and word lists. In: SCHMITT, N.; MCCARTHY, M. **Vocabulary, Description, Acquisition and Pedagogy**. Cambridge: CUP, 1997.

NICHOLSON, T. The case against context. In: THOMPSON, B.G., TUNMER, W.E., NICHOLSON, T. (Eds.). **Reading acquisition processes**. Ontario: The Language and Education Library, 1993. p. 91-104.

OOSTENDORP, H. v. ; GOLDMAN, S.R. **The construction of mental representations during reading**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

PERFETTI, C..A. Reading ability. New York: oxford University Press, 1985.

_____. Verbal efficiency in reading ability. In: **Reading research: advances in theory and practice**, Vol. 6, p. 109-143, 1998.

_____; HART, L. The lexical basis of comprehension skill. In: D.S. GORFIEN (Ed.). **On the consequences of meaning selection: Perspectives on resolving lexical ambiguity**. Washington, DC: **American Psychological Association**, p. 67-86, 2001. Disponível em: <http://pitt.edu/~perfetti/charles-perfetti.htm> [acesso em setembro de 2005]

PRESSLEY, M.; AFFLERBACH, P. **Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995. Disponível em: www.questia.com

REISBERG, D. **Cognition: Exploring the science of the mind**. 2 Ed. New York: W.W. Norton & Company, 2001.

RICHELSON, D. J.; Schema theory, linguistic theory, and representations of reading comprehension. In: W.K. ESTES (Ed.) **Handbook of learning and cognitive processes**. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, 1978. Disponível em: www.questia.com

ROTT, S. Processing glosses: A qualitative exploration of how form-meaning connections are established and strengthened. **Reading in a Foreign Language**, vol. 17, No. 2, p. 95-124, out. 2005. Disponível em [http://n\[re.hawaii.edu/r\]](http://n[re.hawaii.edu/r]) [acesso em Janeiro de 2006]

RUMELHART, D.E.; Schemata: the building blocks of cognition. In: R.J. SPIRO, B.C. BRUCE, W.F. BREWER, (Eds.) **Theoretical issues in reading comprehension**. New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 1980. p. 33-59.
Disponível em: www.questia.com

SAMUELS, S. J.; KAMIL, M. L. Models of the reading process. In: P. L. CARREL, J. DEVINE, D. E. ESKEY, (Eds.) **Interactive approaches to second language reading**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. p. 22-36.

_____. Models of the Reading Process. In: R. BAN, M. KAMIL, P. MOSENTHAL, (Eds) **Handbook of reading research**. Vol. I. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2002. p. 185-224. Disponível em: www.questia.com

SCARAMUCCI, M. V. R. **O papel do léxico na compreensão em leitura em língua estrangeira: foco no produto e no processo**. Campinas, 1995. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

SCHANK, R.C.; ABELSON, R.P. **Scripts, plans, goals and understanding: an inquiry into human knowledge structures**. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates, 1977. Disponível em: www.questia.com

SCHNEIDER, W.; CHEIN, J.M. Controlled & automatic processing: behavior, theory, and biological mechanisms. Department of Psychology, University of Pittsburgh, **Cognitive Science**, v. 27, p. 525-559, 2003. Disponível em: <http://www.elsevier.com/locate/cogsci>

SELIGER, H. W. ; SHOHAMY, E. **Second language research methods**. Oxford: Oxford University Press, 1989.

SILVA, C. R. DE O. **Metodologia e organização do projeto de pesquisa: guia prático**. 2004. Ceará: Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, Fortaleza.

SNOW, C. **Reading for understanding: toward an R&D program in reading comprehension**. Santa Monica: RAND Education, 2002.

STERNBERG, R.J. **Psicologia cognitiva**. Trad. Maria Regina Borges Osório. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

TUMOLO, C.H.S. **Vocabulary instruction: the text as a source in the classroom**. Florianópolis, 1999. Dissertação (Pós-graduação em letras/inglês e literatura correspondente). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.

WIENER, M.; CROMER, W. Reading and reading difficulty: a conceptual analysis. In: D. V. GUNDERSON, (Org.) **Language & Reading: an interdisciplinary approach**. Washington: Center for Applied Linguistics, 1970. p 136-162

TEXTO USADO NO PROTOCOLO:

COHEN, P. Journal reference: *Nature Genetics* (DOI: 10.1038/ng841)
<http://www.newscientist.com/article/dn1903.html>. Acessado em 26 de março de 2006, 12:10

BIBLIOGRFIA CONSULTADA

ABDULLAH, K. I. **Teaching reading vocabulary: from theory to practice.** English Teaching Forum, Vol. 31, No. 3, p. 10, 1993.

CRAIN-THORESON, C.; LIPPMAN, M. Z.; MCCLENDON-MAGNUSON, D. **Windows on comprehension: reading comprehension processes as revealed by two think-aloud procedures.** Journal of Educational Psychology, Vol. 89, 579-591.

JIMÉNEZ, R. T.; GARCÍA, G. E.; PEARSON, P. D. **The reading strategies of bilingual Latina/o students who are successful English readers: Opportunities and obstacles.** Reading Research Quarterly, vol. 31, no. 1, p. 90-112, 1996.

NUNAN, D. **Research methods in language learning.** Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

PERFETTI, C.A.; HART, L. The lexical bases of comprehension skill. In: D.S. Gorfien (ed.). **On the consequences of meaning selection: Perspectives on resolving lexical ambiguity.** Washington, DC: American Psychology Association, 2001.

SCARAMUCCI, M.V.R. **A competência lexical de alunos universitários aprendendo a ler em inglês como língua estrangeira .** DELTA. [online]. Ago. 1997, vol. 13, no. 2 [acesso em 17 de outubro de 2005], p. 215-246. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-44501997000200003&lng=en&nrm=iso. ISSN 0102-4450.

APÊNDICE A**INSTRUÇÕES AOS SUJEITOS**

Instruções apresentadas oralmente antes da leitura:

Você foi escolhido para participar como sujeito da minha pesquisa de dissertação de mestrado em Lingüística, na área de língua inglesa, mais especificamente leitura. Eu gostaria que você lesse este texto em silêncio, como você sempre lê quando não tem um dicionário à mão, e sublinhasse a palavra ou expressão que você não conhece, ou não lembra o significado. Mesmo que você entenda o sentido da frase ou parágrafo, sublinhe a palavra. Depois que você terminar cada parágrafo, diga o que entendeu do trecho. Comente, antes de tudo, o título: o que você espera ler a partir do título? Não se preocupe com pronúncia, pois este não é o foco do estudo. Eu vou gravar o seu relato. Há algum problema?

Perguntas feitas ao sujeito após a leitura:

1. *Quanto tempo de inglês você estudou antes de entrar nesta instituição?*
2. *Há quantos semestres você está nesta instituição?*
3. *Entrou por teste de nivelamento ou começou no Intermediário?*
4. *Qual a sua idade?*
5. *Quantas vezes você precisou ler cada parágrafo antes de relatá-lo?*

APÊNDICE B**Cloned animals meet early deaths**

19:00 10 February 2002

From New Scientist Print Edition.
Philip Cohen

Cloned animals may indeed die young suggests the first direct study of their lifespan, carried out by Japanese researchers on mice.

Cloning involves removing the nucleus from an egg and replacing it with the nucleus of a donor cell. Many of these "nuclear transfer" embryos never develop or miscarry. Even after birth some clones die. But many cloning scientists argue that the few survivors can be perfectly normal.

Atsuo Ogura of the National Institute of Infectious Diseases in Tokyo says his team's work suggests that some effects of cloning are not apparent in the days, weeks or even years after birth. "It is very probable that, at least for some populations of clones, some unpredictable defects will appear in the long run," he says.

The debate over the health of clones and how they age has swung one way and then the other. In November 2001, US biotech company Advanced Cell Technology reported the cloning of two dozen apparently healthy cloned cows. But in January, the first mammal cloned from an adult cell, Dolly the sheep, was reported to have prematurely developed arthritis.

Rudolf Jaenisch, a mouse cloner at Massachusetts Institute of Technology in Boston says the new work "shows that to look at animals at one point in time and say they are healthy and normal is really wishful thinking."

Immune system defect

Ogura's team cloned 12 male mice and these were compared with seven males from natural matings and six others produced using in vitro fertilisation. The clones appeared active and healthy, gained weight normally and matched the control animals in 14 of 16 physiological measurements.

But the first cloned animal died after only 311 days and, by day 800, 10 (83 per cent) of the animals were dead. In contrast, only three (23 per cent) of the controls died during the same period.

The dead clones showed high rates of pneumonia, liver disease, cancer and a lower level of antibody production, suggesting they had an immune system defect. Ogura's team is now trying to pinpoint the precise cause of death and repeat the experiment with more animals.

ACT's Tony Perry points out that it remains unclear if clones from other species such as cows or pigs die early. And even if clones in general do prove to have a shortened lifespan, he does not think that undermines data from ACT and others that clones can be healthy.

All the researchers agree that the work should be an additional warning to would-be human cloners.