

# MÉTODO NA PESQUISA PSICOLINGUÍSTICA SOBRE LEITURA: TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

MÉTODO EN LA INVESTIGACIÓN PSICOLINGÜÍSTICA SOBRE LA LECTURA:  
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PSYCHOLINGUISTIC RESEARCH METHOD ON READING:  
DATA COLLECTION TECHNIQUES

**Ana Cláudia de Souza**<sup>\*</sup>

Universidade Federal de Santa Catarina

**Bruna Alexandra Franzen**<sup>\*\*</sup>

Universidade Federal de Santa Catarina

**Thais de Souza Schlichting**<sup>\*\*\*</sup>

Universidade Federal de Santa Catarina | Instituto Federal Catarinense

**RESUMO:** Em perspectiva Psicolinguística, este artigo visa abordar o método de pesquisa acerca do processamento em leitura, focalizando os instrumentos e as técnicas de coleta de dados de dois estudos de doutorado que investigam a relação entre metalinguagem e leitura e entre processamento anafórico e leitura. Os instrumentos e técnicas selecionados para a condução das pesquisas e aqui descritos são os seguintes: teste de compreensão leitora e julgamento de aceitabilidade, protocolos verbais, leitura automonitorada e diário de campo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Método de pesquisa. Instrumentos. Técnicas. Leitura. Psicolinguística.

**RESUMEN:** Desde una perspectiva Psicolingüística, este artículo aborda el método de investigación sobre el procesamiento en lectura, enfocando los instrumentos y las técnicas de recolección de datos de dos estudios de doctorado que investigan la relación entre metalinguaje y lectura y entre procesamiento anafórico y lectura. Los instrumentos y técnicas seleccionados para la conducción de las investigaciones y aquí descritos son los siguientes: prueba de comprensión lectora y juicio de aceptabilidad, protocolos verbales, lectura automonitoreada y diario de campo.

**PALABRAS CLAVE:** Método de investigación. Instrumentos. Técnicas. Lectura. Psicolingüística.

---

<sup>\*</sup> Doutora em Linguística. Professora do Departamento de Metodologia de Ensino e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina. [ana.claudia.souza@ufsc.br](mailto:ana.claudia.souza@ufsc.br).

<sup>\*\*</sup> Doutoranda em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina. [brunalexandra.f@gmail.com](mailto:brunalexandra.f@gmail.com).

<sup>\*\*\*</sup> Doutoranda em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora do Instituto Federal Catarinense. [thais\\_schlichting@hotmail.com](mailto:thais_schlichting@hotmail.com).

ABSTRACT: From a psycholinguistic perspective, this paper aims to approach the research method about reading processing, focusing on the data collection instruments and techniques of two doctoral studies which investigate the relationship between metalanguage and reading, and between anaphoric processing and reading. The instruments and techniques selected for carrying out these researches - which are described here - are the following: reading comprehension test and acceptability judgment, verbal protocols, self-paced reading, and research diary.

KEYWORDS: Research method. Instruments. Techniques. Reading. Psycholinguistics.

## 1 INTRODUÇÃO

*A ciência pode classificar e nomear os órgãos de um  
sabiá  
mas não pode medir seus encantos.[...]*

(Manoel de Barros)

A leitura tem sido fortemente estudada sob vários vieses linguísticos, psicológicos e educacionais nas últimas décadas. Em parte, uma das fortes razões para isso é a centralidade do domínio dessa competência para a aquisição de conhecimentos relativos aos saberes escolarizados e aqueles que só se veiculam por meio da escrita. O fato de a leitura não ser natural e, por isso, exigir processo de aprendizagem por si só implica empenho no que diz respeito à compreensão de sua natureza, a fim de que seja possível planificar projetos instrucionais de ensino eficazes para o alcance da sua aprendizagem. Não bastasse isso, há a já bastante conhecida ineficiência das ações escolares cuja função seria a de ensinar a ler e escrever. T tamanha tem sido a atenção aos processos de leitura necessários não apenas para a aprendizagem de outros conhecimentos de natureza escrita, mas também da própria escrita, que, recentemente, foi lançada a obra intitulada *Psicolinguística e educação* (MAIA, 2018), cujo foco não é senão a leitura. Dos oito capítulos do livro, sete se dedicam a pensar aspectos relativos à educação a partir de perspectivas da pesquisa psicolinguística sobre leitura.

Seguindo essa esteira, o artigo que ora propomos almeja tratar da pesquisa sobre o processamento em leitura, considerando especialmente o método de investigação naquilo que diz respeito aos instrumentos e às técnicas de coleta de dados com vistas a, então, ponderar acerca da aprendizagem desta tão complexa e importante competência. Seu domínio envolve o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos de diversas naturezas, entre os quais estão os mecanismos abarcados no ato de ler, os conhecimentos de natureza linguística, temática, textual, além dos contextuais e situacionais, o que significa dizer que saber ler implica conhecimentos tanto procedimentais quanto experienciais, declarativos e condicionais.

Para se estudar a leitura, existem diferentes métodos que podem ser empregados e cuja escolha depende dos objetivos pretendidos, dos fundamentos e da viabilidade da pesquisa. A avaliação acerca de qual método mais adequadamente permite a condução de um estudo depende fortemente de qual é a questão ou o problema a ser investigado e também da perspectiva teórica do pesquisador. Não é, portanto, apropriado caracterizar um método como mais ou menos adequado, se não se levar em conta todo o conjunto da pesquisa e o contexto teórico e epistemológico em que ela se insere, tal como advoga, na introdução de seu texto, Kaiser (2013).

No que tange ao paradigma experimental – de especial interesse nesta discussão<sup>1</sup> –, pode-se dizer que há dois grandes grupos de métodos a serem considerados: aqueles que trabalham com medidas fisiológicas e os que partem de medidas comportamentais. O foco do presente artigo está, principalmente, em instrumentos que envolvem medidas comportamentais, a saber os testes de leitura e de julgamento de aceitabilidade, os protocolos verbais e a leitura automonitorada. Os métodos comportamentais buscam medir “a atividade mental através de reações voluntárias dos sujeitos do experimento diante de alguma tarefa linguística” (MAIA; LIMA, 2014, p.70), utilizando-se de medidas *on-line* e *off-line*. As primeiras buscam aferir os processos cognitivos no momento em que estão ocorrendo (LEITÃO, 2015). As técnicas *off-line*, por sua vez, aferem os resultados dos processos cognitivos, capturando o

<sup>1</sup> Ainda que o método das duas pesquisas consideradas possa ser caracterizado como experimental, a pesquisa de Schlichting tem caráter misto, em razão do emprego do diário de campo para fins de registro das aulas observadas pela pesquisadora, conforme descrito ao longo deste artigo.

momento reflexivo do participante, ou seja, diferentemente das primeiras, estas não capturam a resposta do participante enquanto ele executa a tarefa experimental. Ambas são complementares e, em conjunto, fornecem dados relevantes quando se trata de pesquisas sobre leitura.

Para além das técnicas comportamentais, o presente artigo traz, também, uma ferramenta que pode contribuir de forma direta na pesquisa experimental: o diário de campo. Sendo também um instrumento de coleta de dados primários, o diário de campo permite a observação em pesquisa envolvendo “[...] o olhar sistemático sobre as ações das pessoas e o registro, análise e interpretação de seu comportamento” (GRAY, 2012, p. 321). O diário de campo possibilita que se capturem informações de comportamento dos participantes em uma determinada situação observada, sem que, para isso, seja necessária a eliciação do dado.

Neste artigo, os instrumentos de pesquisa de natureza experimental nos quais nos deteremos são aqueles que participam de dois estudos de tese de doutorado em andamento, desenvolvidos pela segunda e pela terceira autora, sob a orientação da primeira, no Programa de Pós-Graduação em Linguística, área de concentração Psicolinguística, da Universidade Federal de Santa Catarina. Ambos os estudos se dedicam à leitura no contexto de ensino superior na área das Engenharias e obtiveram aprovação ética para a realização de pesquisa com seres humanos. Um deles tem como objetivo geral compreender se e em que medida o processamento de “o mesmo”<sup>2</sup> como referência nominal anafórica influencia na compreensão em leitura de texto acadêmico-científico. A investigação será realizada com estudantes de Engenharia, neste caso do Curso de Engenharia de Controle e Automação, e os instrumentos de coleta de dados são: a) leitura automonitorada, com vistas a medir o tempo de leitura das diferentes retomadas anafóricas; b) protocolos verbais de pausa, com o objetivo de desautomatizar a leitura e obter o relato dos participantes sobre os processos mentais que ocorrem durante a atividade; e c) teste de leitura e de julgamento de aceitabilidade, para avaliar o desempenho em leitura e a compreensão das relações anafóricas do texto lido.

O outro estudo tem o propósito geral de compreender possíveis relações entre leitura, sumarização de textos acadêmico-científicos e construção de metalinguagem específica da área da Engenharia Elétrica. Para a consecução desse objetivo, serão acompanhadas duas turmas da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, por meio de observação das aulas (turma controle e turma experimental), ministração de oficinas de sumarização (turma experimental) e avaliação em leitura dos estudantes (turmas controle e experimental). Os instrumentos de pesquisa selecionados para o estudo são: a) diário de campo, a fim de registrar o acompanhamento das aulas assistidas e das oficinas ministradas; b) pré- e pós-testes de leitura realizados com os acadêmicos, a fim de avaliar o desempenho em leitura e a construção da metalinguagem da área e mapear o comportamento leitor; e c) protocolos verbais de pausa, que, assim como no estudo anterior, foi selecionado para desautomatizar o processo de leitura dos acadêmicos, provocando a verbalização durante a atividade de ler.

Conforme anunciado, o aspecto dos métodos das pesquisas que será destacado são os instrumentos e as técnicas para coleta de dados. Assim, o texto que apresentamos está organizado em seções que buscam esclarecer as escolhas metodológicas para a coleta de dados nas pesquisas que estamos desenvolvendo. Serão, portanto, abordados nas próximas seções os seguintes tópicos: teste de compreensão em leitura e julgamento de aceitabilidade, protocolos verbais, leitura automonitorada e diário de campo.

## 2 TESTE DE COMPREENSÃO LEITORA E JULGAMENTO DE ACEITABILIDADE

Os testes de compreensão leitora e de julgamento de aceitabilidade se constituem, tradicionalmente, como medidas *off-line*. Intencionam, assim, captar a resposta reflexiva do participante, ou seja, obtêm dados pós-processamento. As pesquisas ora reportadas, no entanto, buscam conjugar aos testes formas de conseguir indícios do processamento em curso. Para tanto, eles serão realizados no computador, usando-se um *software* que realiza a filmagem da tela<sup>3</sup> durante a execução da tarefa experimental, o que os caracteriza também como instrumentos *on-line*. Desse modo, os movimentos feitos pelos participantes durante a leitura e no

<sup>2</sup> O uso desse elemento de retomada anafórica é criticado por muitos estudiosos da língua, sendo considerado até como hipercorreção (BAGNO, 2011).

<sup>3</sup> O software usado é o VLC Media Player, reprodutor multimídia de código aberto, que possui a funcionalidade de captura dinâmica de tela.

momento de responder às questões são registrados e podem ser mapeados. Nesse sentido, serão considerados na análise dos dados tanto o processo quanto o produto desses testes, a fim de se conhecer o caminho que o participante fez (retomadas, saltos, marcações, anotações etc.) para chegar ao resultado final: a resposta à questão.

O teste de compreensão leitora tem relevância quando se trata de estudos sobre competência, desempenho e comportamento em leitura, permitindo conhecer como o leitor (re)age por meio da observação do processo e qualificar e quantificar a leitura realizada pela avaliação do desempenho. Permite, ainda, que o pesquisador conheça diferentes aspectos acerca da leitura do participante, nesse caso, estudantes do ensino superior, e, assim, tenha subsídios para responder se eles localizam informações específicas contidas no texto, integrando-as ou não em diferentes níveis textuais e de compreensão. Além disso, com o teste de compreensão leitora, é possível saber se os participantes conseguem ter um entendimento particular e também amplo daquilo que leem, interpretando o que o texto apresenta em uma determinada situação de leitura, e se fazem relações a partir do que é lido, sendo capazes de extrapolar o texto, se necessário, refletindo sobre ele, avaliando-o e avaliando a própria compreensão.

No caso das pesquisas aqui apresentadas, o teste de compreensão leitora é especialmente importante, pois, com ele, é possível avaliar o desempenho em leitura dos participantes e, para além disso, obter respostas sobre a compreensão em torno dos aspectos que estão sendo estudados (metalinguagem e anáfora, se considerarmos os dois estudos de doutorado). Ademais, mapeando o comportamento leitor, este teste dá acesso ainda aos movimentos e às ações durante a execução da tarefa de leitura. Trata-se, portanto, de um instrumento que, no caso das pesquisas que vimos desenvolvendo, apresenta aspectos *off-line* e aspectos *on-line*, como já anunciado acima. Assim, esse instrumento auxilia a atingir os objetivos gerais estabelecidos, dando fundamentos para discutir a compreensão e o comportamento leitor dos participantes das pesquisas.

Os testes abarcam os níveis micro e macroestruturais dos textos e alcançam a avaliação da representação mental que o leitor constrói, contemplando a resolução anafórica e a metalinguagem, de modo mais específico, e a compreensão textual, de modo mais amplo. Para conseguir atingir o que se pretende, é necessário o estabelecimento de critérios claros que guiam a elaboração dos testes e, para além disso, é necessária uma concepção de leitura e de testagem a ser definida previamente. Por conta disso, os testes elaborados para as pesquisas de doutorado aqui consideradas são pautados nas orientações do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – PISA, que é um instrumento elaborado por especialistas de mais de 30 países e busca avaliar o que alunos com 15 e 16 anos, matriculados a partir do 7º ano do Ensino Fundamental, adquiriram em relação a conhecimentos e habilidades envolvidos, especialmente, em três áreas cognitivas: ciência, leitura e matemática.

Para entender tais testes, é necessário, portanto, compreender alguns aspectos e visões norteadores do PISA<sup>4</sup>. Este Programa parte de uma concepção de leitura cooperativa e, nessa perspectiva, entende-se que ela seja um processo e um produto que são individuais e cuja materialização se dá no social (SOUZA, 2004). Diante disso, a leitura acontece na relação que o leitor estabelece com o texto em uma dada situação. Com isso, assume-se que a compreensão não está contida apenas no texto, bastando extraí-la, tampouco somente no leitor, bastando a ele atribuir os sentidos necessários e, assim, construir a compreensão. A leitura envolve, efetivamente, esses dois processos, de modo coarticulado e complementar. Nessa perspectiva, o PISA define o letramento em leitura como “[...] compreender, usar, refletir sobre e envolver-se com os textos escritos, a fim de alcançar um objetivo, desenvolver conhecimento e potencial e participar da sociedade” (BRASIL, 2016, p.92). A opção feita pelo PISA ao utilizar essa denominação decorre do fato de a avaliação não querer apenas saber se os estudantes leem ou não, mas, sim, considerar uma variedade de competências cognitivas (desde a decodificação básica até o conhecimento de mundo relacionado ao que é lido). É nessa mesma direção que os testes a serem realizados nas pesquisas aqui apresentadas caminham, buscando, de modo mais específico, pela compreensão no que tange às temáticas estudadas.

O teste elaborado pelo PISA parte de três características, a saber: situação (contexto), texto e aspectos. Os testes de leitura a serem realizados em nossas pesquisas também partem dessas características. No que diz respeito à situação de leitura, o foco está no contexto educacional, que abrange o acesso ao texto sob a perspectiva de ler para aprender, na qual é o instrutor que seleciona o

<sup>4</sup> Neste texto, deter-nos-emos naquilo que diz respeito à avaliação em leitura. Não discutiremos, portanto, os propósitos da OECD ao implementar essa avaliação para o desenho de políticas públicas educacionais e de formação de professores.

texto a ser lido. Em contextos dessa natureza, atividades de leitura fazem parte de um processo de ensino e aprendizagem. Isso se justifica por causa do público com o qual se está trabalhando, estudantes do ensino superior, e em decorrência da natureza do texto que é alvo dos estudos, o texto acadêmico-científico.

Os textos a serem lidos pelos participantes estarão em meio digital. Optamos por esse meio, porque ele nos permite mapear *on-line* o comportamento leitor na tela do computador, possibilitando a observação dos movimentos de avanços e recuos, sinalizações, comentários e tempos dedicados às porções e traços textuais. Além disso, os textos terão formato contínuo ou misto, em que, respectivamente, as informações são organizadas de uma única forma, estruturada em parágrafos, ou são organizadas por meio da articulação de informações verbais, em parágrafos, e imagéticas. Como se trata de textos acadêmico-científicos, serão expositivos, ou seja, terão por característica apresentar informações e discorrer sobre conceitos, explicando a inter-relação entre componentes de modo que seja possível a análise dos construtos mentais envolvidos.

No que diz respeito aos aspectos<sup>5</sup>, que são relativos ao que se espera que o leitor faça diante do texto, mobilizando estratégias mentais e procedimentos, de sorte a responder ao solicitado, as questões serão formuladas de modo a alcançar o seguinte, conforme categorização do PISA: localizar e recuperar informação; integrar e interpretar; refletir e analisar, buscando circunscrever todos os níveis de estratégias para se chegar à compreensão do que é lido, partindo de questões que envolvem a micro e a macroestrutura do texto e buscando pelos conhecimentos declarativos (o quê) e procedimentais (como), modulados pelos conhecimentos condicionais (quando e por quê) dos participantes (SOUZA; SEIMETZ-RODRIGUES; WEIRICH, 2019; PARIS; LIPSON; WIXSON, 1994). Nesse sentido, o PISA dará a base que sustenta os testes a serem aplicados; estes, contudo, levarão em conta quem são os participantes e qual o nível de ensino em que estão, questões que se diferenciam do público com o qual o Programa trabalha.

Juntamente com o teste de leitura, a pesquisa sobre o processamento anafórico de “o mesmo” aplicará um teste de julgamento de aceitabilidade. Este teste parte de uma medida psicométrica, a escala Likert. Neste método, é elaborada uma escala constituída por vários pontos, as mais comuns contêm cinco e sete pontos. Na investigação conduzida, trabalharemos com uma escala de sete pontos, ou seja, os participantes julgam as sentenças em uma variação que vai de 1 a 7, sendo 1 “muito ruim” e 7 “muito bom”. As sentenças a serem avaliadas serão construídas com diferentes anáforas, a fim de que se possa compreender qual a avaliação consciente dos estudantes sobre cada uma delas.

A intenção aqui é que os estudantes avaliem o quão aceitável eles consideram as sentenças a que serão expostos. Nesse sentido, busca-se pela percepção que o participante, como falante da língua portuguesa, tem de diferentes construções anafóricas. Tendo em vista que uma das variáveis com a qual está se trabalhando é foco de debates e discordâncias (“o mesmo” correferencial), é importante a reflexão sobre como o leitor avalia esse uso. Assim, com este teste, é possível obter indícios sobre a preferência dos participantes diante das retomadas anafóricas apresentadas a eles. As opções dos participantes podem, ainda, ser confrontadas com os tempos de leitura que serão obtidos no teste de leitura automonitorada (instrumento a ser detalhado na seção 4), a fim de saber se o comportamento dos participantes diante das variáveis lidas segue uma mesma lógica, sendo a variável com processamento mais custoso considerada também a menos aceitável, ou não.

As pesquisas desenvolvidas, portanto, possuem especificidades que são contempladas pelo teste de compreensão leitora e, no caso da pesquisa sobre o processamento anafórico de “o mesmo”, pelo teste de julgamento de aceitabilidade. Um aspecto importante, contudo, é que tais instrumentos não dão conta, sozinhos, de atingir os objetivos traçados pelas investigações às quais se vinculam. Eles subsidiam uma parte do processo, mas é de modo conjugado aos instrumentos discutidos na sequência que dão robustez aos estudos.

<sup>5</sup> Na mais recente edição do PISA, o termo aspecto foi substituído por processos cognitivos por alinhar-se à terminologia empregada na área da psicologia da leitura e por mais clara e consistentemente nomear os processos de leitura implicados na tarefa (OECD, 2016).

### 3 PROTOCOLOS VERBAIS

Nesta seção, abordamos os protocolos verbais como instrumentos de pesquisa em leitura na área da Psicolinguística. Os protocolos verbais ou *think aloud protocols* consistem na verbalização dos pensamentos enquanto alguma atividade experimental é realizada, isto é, o participante precisa pensar em voz alta durante a execução de uma tarefa. A técnica de recolha de dados por meio de protocolos verbais tem origem na Psicologia e se baseia no processo de introspecção com fundamentação em teorias cognitivas e de processamento de informações (ARROYO *et al.*, 2016).

A verbalização nos protocolos pode ser coocorrente (também chamada de concorrente) ou retrospectiva. A coocorrente se dá concomitantemente ao processamento da informação relacionada à tarefa que está sendo executada pelo participante e, assim, concorre com ela; daí, também ser chamada de concorrente (ERICSSON; SIMON, 1993). Já a verbalização retrospectiva acontece após a realização da tarefa. Esse tempo posterior pode ser de segundos ou dias após a execução da atividade (SOUZA; RODRIGUES, 2008). A diferença mais marcada entre o protocolo coocorrente e o retrospectivo é que o segundo “se refere a processos cognitivos que estão completos e não podem ser alterados ou influenciados” (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 20, tradução nossa). Nesse sentido, podemos considerar os protocolos verbais coocorrentes como medidas *on-line* de coleta de dados de processamento, e os retrospectivos como medidas *off-line*. Os protocolos verbais podem ser empreendidos como instrumento de coleta de dados em distintas atividades experimentais. Dentre as inúmeras funcionalidades do instrumento, nosso foco está nos protocolos verbais coocorrentes de leitura, que são também chamados de protocolos de pausa (TOMITCH, 2007), nos quais o participante verbaliza os pensamentos que consegue acessar enquanto lê um texto que seja do interesse da pesquisa da qual está participando. Ambas as pesquisas de doutorado apresentadas neste artigo realizarão protocolos de pausa em atividades de leitura com participantes em formação acadêmica em áreas da Engenharia.

Nos protocolos verbais de leitura, a escolha do texto é um elemento central, visto que deve ser adequado em termos de conteúdo: acessível, porém não elementar aos participantes da pesquisa. Tudo isso precisa ser considerado a fim de que o processo de leitura seja desautomatizado sem correr o risco de impedimento de realização da tarefa (SOUZA; RODRIGUES, 2008). Nesse processo de desautomatização da leitura por meio da verbalização, é possível captar aspectos do processamento da informação, embora seja importante ressaltar que “participantes verbalizando seus pensamentos enquanto realizam uma tarefa *não* descrevem ou explicam o que estão fazendo – apenas verbalizam a informação que acessam enquanto produzem a resposta” (ERICSSON; SIMON, 1993, p. xiii, grifo do original, tradução nossa). Isso decorre do fato de que, para verbalizar uma informação, ela precisa estar no foco de atenção e disponível na memória de trabalho durante a leitura. Essa informação pode ser pinçada da memória de longo prazo ou de estímulo externo, a exemplo do texto. É válido ressaltar, ainda, que a leitura habilidosa requer inferências automáticas das quais os leitores podem não ter consciência. Nesse sentido, a desautomatização da leitura por meio dos protocolos verbais fornece pistas do processamento complexo que é resposta da relação entre o leitor e o texto (PRESSLEY; AFFLERBACH, 1995).

Ambas as pesquisas de doutorado apresentadas neste artigo focalizam o contexto de formação em Engenharia e utilizarão protocolos verbais de pausa em leitura como um dos instrumentos de coleta de dados. Nessas pesquisas, os textos selecionados são das áreas de formação dos participantes, isto é, a Engenharia, considerando que o conhecimento prévio é parte fundamental da construção do modelo situacional do texto criado pelo leitor (KINTSCH; RAWSON, 2013). Na pesquisa sobre construção de metalinguagem, por meio das verbalizações dos participantes, será possível identificar os processos pelos quais a metalinguagem se relaciona com a compreensão do texto lido. Os protocolos verbais oferecerão, assim, pistas do processamento e dos conhecimentos que são ativados enquanto acadêmicos de Engenharia Elétrica leem textos acadêmico-científicos da sua área de formação. A pesquisa que estuda “o mesmo” como referência nominal anafórica, por sua vez, poderá, por meio dos protocolos verbais de leitura, perceber a forma como esse elemento influencia na compreensão leitora de acadêmicos de Engenharia de Controle e Automação no que diz respeito à construção da micro e da macroestrutura do texto.

No que tange à forma como serão empreendidos os protocolos nas referidas pesquisas, ambas utilizarão o computador para apresentar aos participantes o texto que deve ser lido. Em determinadas partes do texto, serão apresentadas marcações a fim de lembrar o participante de verbalizar pensamentos que sejam acessados durante a leitura. Ambas as pesquisas realizarão sessões individuais com os participantes, conforme indicado na literatura acerca de protocolos verbais de leitura, e cada uma utilizará um

mesmo texto para as atividades de teste de leitura e protocolo verbal. A escolha por usar o mesmo texto para ambas as técnicas de coleta de dados se dá para que seja possível fazer um contraponto entre o desempenho (teste de leitura) e o caminho de processamento realizado pelo leitor (protocolo verbal e teste de leitura). Ao utilizar o mesmo texto, conta-se com uma complementaridade entre os instrumentos empregados. É válido ressaltar, ainda, que, para evitar que haja *priming* às verbalizações orais do pensamento, os protocolos verbais serão realizados antes dos testes de leitura.

Uma das principais críticas ao emprego dos protocolos verbais em pesquisas é referente à forma como a verbalização pode influenciar o desempenho na tarefa experimental. A essa crítica, porém, os autores Ericsson e Simon (1993), referências no que diz respeito à técnica, já responderam, a partir da análise de distintos estudos que empregaram os protocolos verbais. Segundo os autores, verbalizar durante tarefas não necessariamente interfere nos processos cognitivos, mas as instruções oferecidas aos participantes, quando estas requerem informações adicionais acerca desses processos, podem interferir (cf. ERICSSON; SIMON, 1993, p. 103-104). Desse modo, a instrução oferecida durante a realização da técnica é um elemento importante para a validade dos dados coletados. Nas pesquisas ora apresentadas, serão definidas as orientações iniciais, que serão pilotadas a fim de padronizar as instruções oferecidas a todos os participantes, o que possibilitará as condições mais próximas possíveis para a realização da técnica com cada participante da pesquisa. Ao longo da execução da tarefa, conforme já sinalizado, o texto apresentará marcações que servirão para lembrar o participante de verbalizar seus pensamentos. Caso as pesquisadoras percebam, porém, que o participante não está verbalizando, elas o lembrarão de fazê-lo, tomando o cuidado de interagir o mínimo possível com ele durante a realização da tarefa de modo a evitar influenciar os dados coletados.

É válido ponderar, mesmo que de forma breve, acerca da análise dos dados. Os protocolos verbais podem resultar em um grande volume de dados, que são analisados a partir de categorias estabelecidas conforme os objetivos da pesquisa. Dessa forma, os discursos coletados serão transcritos, categorizados, organizados em excertos e analisados a partir da perspectiva teórica adotada. O sistema de codificação de análise dos dados provenientes de protocolos verbais, no caso das pesquisas ora apresentadas, será organizado pelas pesquisadoras, a partir do modelo de Ericsson e Simon (1993), que prevê algumas premissas centrais:

1. Os processos cognitivos verbalizáveis podem ser descritos como estados que correspondem ao conteúdo da memória de curto prazo;
2. A informação vocalizada é uma codificação verbal da informação na memória de curto prazo [...];
3. Os processos de verbalização são iniciados à medida que um pensamento é colocado em foco de atenção;
4. A verbalização é uma codificação direta do pensamento colocado em foco de atenção e reflete sua estrutura [...];
5. Unidades de articulação corresponderão a estruturas cognitivas integradas;
6. Pausas e hesitações serão bons indicadores de mudanças no processamento de estruturas cognitivas (ERICSSON; SIMON, 1993, p. 221-225, tradução nossa).

A partir dessas premissas e seus reflexos no estudo do processamento cognitivo, ponderamos acerca do porquê de os protocolos verbais continuarem sendo uma técnica central na investigação psicolinguística em leitura. As verbalizações dão sinais bastante relevantes dos processos de compreensão leitora e de caminhos percorridos por leitores ao desempenharem tarefas de leitura. Ao realizarem protocolos verbais de pausa, então, as pesquisas ora apresentadas têm a possibilidade de acessar diretamente processos mentais conscientes enquanto estes estão sendo realizados (ARROYO *et al.*, 2016).

#### 4 LEITURA AUTOMONITORADA

Na pesquisa cuja temática se volta ao estudo do processamento anafórico, a técnica de leitura automonitorada será utilizada. Tal técnica é também conhecida como *self-paced reading* ou leitura autocadenciada. Trata-se de tarefa *on-line* que tem sido bastante empregada nos estudos de processamento anafórico, especialmente no Brasil, conforme constatado no estudo de revisão realizado por Franzen e Souza (manuscrito submetido). O amplo uso da técnica se dá porque ela é capaz de medir os processos automáticos que ocorrem em milésimos de segundos. Além disso, é relativamente simples de ser aplicada. Em um computador, são apresentados,

aos participantes, pequenos textos que podem estar divididos em palavras, sintagmas ou sentenças. Após a leitura de um segmento, o próprio participante clica em uma tecla para prosseguir. A medida captada é aquela relativa ao tempo transcorrido entre o momento em que o segmento aparece na tela até o momento de pressionar o botão. Por esse motivo, o nome da técnica ressalta o “auto”, já que é o próprio participante quem controla a passagem do que está sendo lido e, conseqüentemente, o tempo que precisa para ler. Nas palavras de Kaiser (2013, p.140, tradução nossa),

Esse método mede quanto tempo as pessoas gastam lendo palavras ou frases [...] A maioria dos estudos atuais que utilizam a leitura automonitorada usa a configuração de palavra por palavra, o que significa que as palavras são exibidas uma a uma, e cada vez que um botão é pressionado resulta na palavra anterior sendo coberta e a posterior sendo revelada [...] Isso permite que os pesquisadores registrem quanto tempo uma pessoa gasta em uma palavra antes de passar para a próxima, o que pode ajudar a esclarecer quais pontos de uma frase estão associados à maior dificuldade de processamento/carga de processamento.

A técnica pode ser aplicada de forma cumulativa ou não-cumulativa (MITCHELL, 2004). Na versão cumulativa, após o participante pressionar uma tecla, o segmento seguinte surge e se alinha à frase, ou seja, ao final, o participante visualiza a frase inteira. Na não-cumulativa, cada vez que uma tecla é pressionada, o segmento seguinte surge e o anterior desaparece. A segunda versão é mais comumente utilizada, porque a primeira pode induzir o participante a revelar a frase inteira para, então, fazer a leitura, o que pode distorcer o objetivo do experimento que utiliza a técnica.

A partir, então, da medida obtida durante a leitura, é possível fazer a relação com os custos para o processamento. Quanto maior o custo, maior será o tempo dispendido. “[A]ssume-se que tempos de reação baixos são indicativos de facilidade ou menor carga de processamento, enquanto tempos de reação elevados indicam dificuldade ou maior demanda cognitiva” (MAIA; LIMA, 2014, p.71). Por esse motivo, por meio da leitura automonitorada, é possível saber o tempo de leitura de diferentes elementos utilizados na construção anafórica e, a partir disso, discutir o que pode gerar diferenças temporais. Dessa forma, esse é um instrumento adequado e relevante para o estudo do processamento anafórico.

No caso da pesquisa a ser empreendida, a técnica trabalha com a tarefa não-cumulativa, em que a sentença será dividida em sintagmas. O papel da leitura automonitorada será o de identificar o custo de processamento em leitura de “o mesmo” como referência nominal anafórica e responder se o uso deste elemento em tal função implica maior custo no processamento em leitura. Sendo esse um dos objetivos da pesquisa, o uso de um método *on-line* que possa mensurar o tempo de leitura do sintagma em si é fundamental. A partir dessa resposta comportamental, será possível tecer discussões sobre como esse recurso de retomada anafórica funciona cognitivamente. Para compreender isso, o tempo de leitura desse sintagma será comparado com o tempo de leitura do pronome “ele”, de modo que, diante desses resultados, seja possível discutir a compreensão em leitura, relacionando os resultados obtidos com os protocolos verbais de pausa e os testes de compreensão leitora e julgamento de aceitabilidade, discutidos anteriormente.

Após a leitura de cada sentença, é feita uma pergunta interpretativa, a fim de que o participante mostre que leu com atenção e que compreendeu o que foi lido. Essa fase do teste é fundamental para garantir que o tempo de processamento do segmento analisado é o tempo relativo a uma leitura atenta, em que houve compreensão e em que o estabelecimento da correferência aconteceu, o que dá subsídios para relacionar processamento, leitura e compreensão.

O instrumento com o qual se trabalha em uma pesquisa deve ser coerente com aquilo que se quer atingir. Nesse sentido, o melhor instrumento é aquele que vai ajudar o pesquisador a alcançar as nuances de seu objeto de estudo. A leitura automonitorada, por sua vez, tem se mostrado uma técnica que traz resultados robustos e sutis em torno do processamento. Além disso, quando comparados os resultados de experimentos utilizando essa técnica aos resultados com outras técnicas *on-line*, são percebidas muitas semelhanças (LEITÃO, 2015), o que reafirma a robustez deste instrumento.

## 5 DIÁRIO DE CAMPO

A pesquisa que estuda a possível relação entre metalinguagem e leitura na área da Engenharia utilizará como um dos instrumentos o diário de campo, que consiste na sistematização de anotações e observações acerca dos acontecimentos da investigação. O diário de campo é um instrumento essencialmente qualitativo, que vem sendo empregado principalmente nas áreas da Antropologia e Educação, em razão do caráter etnográfico de inserção de pesquisadores em campo. Na pesquisa ora apresentada, da área da Psicolinguística, esse registro individual da pesquisadora vai oferecer um panorama das práticas acompanhadas e realizadas no estudo.

Na referida investigação, serão acompanhados dois semestres da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, sendo o primeiro semestre sem interferência da pesquisadora nas aulas e, no segundo, com oficinas práticas de leitura e sumarização de textos acadêmico-científico oferecidas pela pesquisadora ao longo do semestre. No primeiro semestre, será construído pela pesquisadora um diário de campo de acompanhamento das aulas, compreendido como um registro das atividades observadas e empreendidas, que apresenta tanto um caráter descritivo-analítico quanto um caráter investigativo e de síntese das atividades realizadas (LEWGOY; ARRUDA, 2004). O uso deste instrumento de coleta se justifica, visto que as aulas acompanhadas serão um meio de construção de metalinguagem que, por sua vez, pode refletir na forma como os estudantes compreendem os textos lidos.

Já durante o segundo semestre, será organizado, além do diário de campo de observação das aulas, o diário acerca das oficinas ministradas. Este focará o processo de intervenção, que se ocupará do ensino de estratégias de compreensão, focalizando a sumarização dos textos lidos, capacidade que requer clareza na identificação dos aspectos centrais e reconhecimento da macroestrutura do texto. O diário de campo, compreendido como um espaço de reflexão das atividades (LEWGOY; ARRUDA, 2004), vai ser utilizado no sentido de registrar os processos propostos e suas respostas ao longo das oficinas. Esse será, também, um espaço de (re)planejamento a partir do andamento das atividades propostas.

Diferentemente das técnicas apresentadas anteriormente neste artigo, o diário de campo não se constitui como instrumento empreendido pelos participantes da pesquisa, mas como uma ferramenta para que a pesquisadora consiga se organizar, registrar e refletir sobre os caminhos pelos quais a investigação perpassa. Ademais, o diário de campo pode fornecer dados relativos aos participantes no que diz respeito ao comportamento relativo ao objeto de investigação. Segundo Flick (2004, p. 182), a produção do diário de campo:

É marcada essencialmente pela percepção e pela apresentação seletiva do pesquisador. Essa seletividade diz respeito não apenas aos aspectos que são omitidos, mas, sobretudo, àqueles que acham seu caminho dentro das notas. Somente a anotação pode destacar uma ocorrência de seu curso e transitoriedades cotidianas, transformando-a em um evento para o qual o pesquisado, o intérprete e o leitor possam voltar sua atenção várias vezes.

Ponderamos acerca do caráter subjetivo do diário de campo, que vai resultar na seleção dos dados que poderão (ou não) ser retomados no percurso da pesquisa. Nesse sentido e considerando o que advoga Gray (2012) acerca da centralidade da tomada de notas para o sucesso do trabalho de campo, incluindo tudo o que pesquisador considera relevante para os objetivos da pesquisa, serão estabelecidas dimensões que devem ser contempladas nas anotações de cada uma das aulas observadas ou ministradas, com a finalidade de possibilitar uma maior unidade entre os relatos empreendidos. Dentre essas dimensões, podemos citar: data; tema e textos lidos em aula; principais conceitos da área da Engenharia Elétrica presentes no texto; a proposta apresentada aos estudantes e a forma como reagiram aos trabalhos; registro de frequência; além das dúvidas explicitadas pelos acadêmicos, tanto verbalmente quanto na hora de produzir resumos.

O diário de campo tem a função, então, de oferecer dados que, de outra forma, não poderiam ser retomados. Apresenta vantagens na hora da triangulação de dados: a partir dos registros, é possível considerar a forma como conceitos e conhecimentos foram abordados em aula e como eles refletiram no desempenho dos participantes nos testes de leitura e nos processos de leitura no

protocolo verbal. O diário de campo é, assim, um instrumento que possibilita o acompanhamento de margens do processo de pesquisa que pode, de alguma forma, refletir nos dados experimentais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Não pode haver ausência de boca nas palavras:  
nenhuma que fique desamparada do ser que a revelou.*  
(Manoel de Barros)

Fazer pesquisa implica planejar, organizar e sistematizar caminhos e ferramentas, a fim de que seja possível abordar um problema e alcançar objetivos. É aí que entra o método. Não há pesquisa sem método, e não há método sem fundamento. Não há método que não reflita a perspectiva do pesquisador não apenas diante do objeto de investigação, mas também quanto àquilo que compreende como o fazer pesquisa.

Neste texto, apresentamos instrumentos e técnicas de coletas de dados de duas pesquisas de doutorado em Psicolinguística, que visam investigar, cada uma com suas especificidades, aspectos do processamento e da compreensão em leitura em cursos superiores da área da Engenharia, uma delas focando na metalinguagem de área e outra na correferencialidade anafórica.

O texto revela, ainda, interface em, pelo menos, três frentes, de modo a articular áreas do conhecimento e técnicas de pesquisa. Primeiro, em se tratando de pesquisas na área da Psicolinguística, naturalmente, situamo-nos no entrelugar. Sendo da Linguística, buscamos parte dos nossos fundamentos e modos de fazer pesquisa na Psicologia e na Educação. Além disso, assumindo perspectiva de leitura como um processo (meta)cognitivo individual, optamos por analisar participantes em formação inicial de nível superior em cursos cuja natureza frequentemente é desvinculada dos estudos da linguagem. Promovemos, com este movimento, uma aproximação entre (Psico)linguística e Engenharia. Ademais, incluímos, entre os instrumentos selecionados para coleta de dados, o diário de campo, ferramenta bastante cara às áreas da Educação e da Antropologia, mas não frequentemente empregada em estudos psicolinguísticos. Fizemos a opção por mais este instrumento em razão da natureza do dado que ele pode nos fornecer quanto ao objeto investigado na relação com os participantes da pesquisa.

Além das áreas envolvidas, vale ressaltar o papel do entrecruzamento de diferentes instrumentos e técnicas em estudos sobre processamento em leitura. A combinação das técnicas de coleta de dados possibilita que o pesquisador lance um olhar de distintos ângulos, triangulando resultados, propondo análises com maior densidade e considerando os conhecimentos de diversas naturezas envolvidos na compreensão em leitura. Como foi possível depreender no decorrer deste texto, cada instrumento utilizado em cada uma das pesquisas tem uma finalidade. É a combinação deles, no entanto, que dá o desenho metodológico das investigações e torna possível chegar aos objetivos propostos e às respostas às perguntas formuladas.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, A. A.; FUJITA, M. S. L.; GIL LEIVA, I.; PANDIELLA, A. Protocolo verbal: análisis de la producción científica, 1941-2013. *Inf. e Soc.*: João Pessoa, v. 25, n. 2, p. 61-75, maio/ago., 2016.

BAGNO, M. *Gramática pedagógica do português brasileiro*. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

BRASIL. Inep. *Matriz de avaliação de leitura*. 2013. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/acoes\\_internacionais/pisa/marcos\\_referenciais/2013/matriz\\_avaliacao\\_leitura.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/marcos_referenciais/2013/matriz_avaliacao_leitura.pdf). Acesso em: 15 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. *BRASIL no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros*. OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. São Paulo: Fundação Santillana, 2016.

ERICSSON, K. A.; SIMON, H. A. *Protocol analysis: verbal reports as data*. Massachusetts: The Mit Press, 1993.

FLICK, U. *Uma introdução à pesquisa qualitativa*. Tradução Sandra Netz. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FRANZEN, B.; SOUZA, A. C. de. *O processamento anafórico em leitura e algumas de suas possíveis implicações para o ensino*. [Manuscrito submetido à publicação].

GRAY, D. E. *Pesquisa no mundo real*. 2. ed. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2012.

KAISER, E. Experimental Paradigms in Psycholinguistics. In: PODESVA, R. J.; SHARMA, D. (ed.). *Research Methods in Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. p.135-168.

KINTSCH, W.; RAWSON, K. Compreensão. In: SNOWLING, M.; HULME, C. (ed.) *A ciência da leitura*. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 226-244.

LEITÃO, M. M. Processamento Anafórico. In: MAIA, Marcos (org.). *Psicolinguística, psicolinguísticas: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2015. p.45-58.

LEWGOY, A. M. B.; ARRUDA, M. P. Novas tecnologias na prática profissional do professor universitário: a experiência do diário digital. *Revista Textos e Contextos: coletâneas em Serviço Social*, Porto Alegre: EDIPUCRS, n. 2. 2004. p. 115-130.

MAIA, M. (org.). *Psicolinguística e educação*. São Paulo: Mercado de Letras, 2018.

MAIA, J.; LIMA, M.L.C. Referenciação e técnicas experimentais: aspectos metodológicos na investigação do processamento correferencial em português brasileiro. *Revista Estudos dos Linguagem*. Belo Horizonte, v. 22, n. 1, p. 67-93, jan./jun. 2014.

MITCHELL, D. C. On-line methods in language processing: introduction and historical review. In: CARREIRAS, M.; CLIFTON, C. E. (ed.). *The on-line study of sentence comprehension: eyetracking, ERPs and beyond*. Nova Iorque: Psychology Press, 2004. p. 15-32.

OECD. *Pisa 2018: draft analytical frameworks*. 2016. Disponível em: <http://www.oecd.org/pisa/data/PISA-2018-draft-frameworks.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2019.

PARIS, S. G.; LIPSON, M. Y.; WIXSON, K. K. Becoming a strategic reader. *In*: RUDELL, R. B.; RUDELL, M. R.; SINGER, H. (ed.). *Theoretical models and processes of reading*. 4. ed. Newark, Delaware: International Reading Association, 1994. p. 788-810.

PRESSLEY, M.; AFFLERBACH, P. *Verbal protocols of reading: the nature of constructively responsive Reading*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1995.

SOUZA, A. C. *Leitura, metáfora e memória de trabalho: três eixos imbricados*. 2004. 232 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em: <http://www.tede.ufsc.br/teses/PLLG0311.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2019.

SOUZA, A. C.; RODRIGUES, C. Protocolos verbais: uma metodologia na investigação de processos de leitura. *In*: TOMITCH, L. M. B. *Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura*. Bauru, SP: EDUSC, 2008.

SOUZA, A. C.; SEIMETZ-RODRIGUES, C.; WEIRICH, H. C. Ensinar a estudar ensinando a ler: potências dos roteiros de leitura. *In*: SOUZA, A. C.; SEIMETZ-RODRIGUES, C.; FINGER-KRATOCHVIL, C.; BARETTA, L.; BACK, A. C. P. (org.). *Diálogos linguísticos para a leitura e a escrita*. Florianópolis: Insular, 2019. p. 164-200.

TOMITCH, L. M. B. Desvelando o processo de compreensão leitora: protocolos verbais na pesquisa em leitura. *Signo*. Santa Cruz do Sul, v. 32, n. 53, p. 42-53, dez. 2007.



Recebido em 31/01/2019. Aceito em 13/03/2019.