

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Mestrado Profissional Interdisciplinar em Ciências Humanas

Elisabeth da Anunciação Amorim

LETRAMENTO ACADÊMICO:

**utilização de estratégias simplificadoras de leitura como recursos didáticos nos
cursos de graduação da UFVJM**

Diamantina-MG

2020

Elisabeth da Anunciação Amorim

**LETRAMENTO ACADÊMICO:
utilização de estratégias simplificadoras de leitura como recursos didáticos nos
cursos de graduação da UFVJM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Humanas, área de concentração: Educação, Cultura e Sociedade.

Orientador: Dr. Pedro Perini-Santos.

Diamantina - MG

2020

Elaborado com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

A524I

Amorim, Elisabeth da Anunciação

Letramento acadêmico: utilização de estratégias simplificadoras de leitura como recursos didáticos nos cursos de graduação da UFVJM / Elisabeth da Anunciação Amorim, 2020.

66 p.: il.

Orientador: Pedro Perini-Santos

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2020.

1. Linguística textual. 2. Letramento. 3. Letramento acadêmico. 4. Legibilidade de textos didáticos. I. Perini-Santos, Pedro. II. Título. III. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

CDD 378.17028



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

ELISABETH DA ANUNCIÇÃO AMORIM

LETRAMENTO ACADÊMICO: utilização de estratégias simplificadoras de leitura como recursos didáticos nos cursos de graduação da UFVJM

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Humanas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, nível de Mestrado, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Humanas.

Orientador: Prof. PEDRO PERINI FRIZZERA DA MOTA SANTOS (Orientador/UFVJM)

Data de aprovação 15/12/2020.

Prof. PEDRO PERINI FRIZZERA DA MOTA SANTOS (Orientador/UFVJM)

Prof.ª LÚCIA MONTEIRO DE BARROS FULGÊNCIO - (UFMG)

Prof. MARCOS ROGÉRIO CINTRA - (UFVJM)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me ter concedido saúde e forças no decorrer do trabalho;

Sou grata a toda minha família, a meu namorado, que participaram integralmente com incentivo, apoio, paciência e compreensão durante o período de realização do curso;

Agradeço a minha filha que, apesar de ainda ser criança, compreendeu com maturidade minha ausência em vários momentos durante o curso;

Deixo um agradecimento especial ao meu professor orientador Pedro Perini-Santos pelo encorajamento, sensibilidade e pela atenção a mim dispensada;

Também quero agradecer aos colegas de trabalho pelos estímulos recebidos, o que muito contribuiu para a minha permanência no curso.

RESUMO

Esta pesquisa objetiva discutir a utilização de estratégias simplificadoras de leitura e escrita para a compreensão de textos acadêmicos. À luz de teorias sobre legibilidade textual, identifica fatores linguísticos que interferem na compreensão de textos e examina textos didáticos utilizados em cursos de graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri para apontar e justificar proposições relativas à inteligibilidade do texto didático. Compreende estratégias de leitura como métodos práticos de interferência no “processo de interpretação” de textos com vistas a facilitar a compreensão. Baseia-se em elementos semânticos e lexicais constituintes de textos acadêmicos. Com esta exposição espera-se contribuir para auxiliar o processo comunicativo no contexto universitário, apresentando, para tanto, estratégias que possam facilitar a compreensão do material didático em uso nesta esfera discursiva.

Palavras-chave: linguística textual; letramento; letramento acadêmico; legibilidade de textos didáticos.

ABSTRACT

This research aims to discuss the use of simplifying reading and writing strategies for the understanding of academic texts. In the light of theories on textual legibility, it identifies linguistic factors that interfere in the comprehension of texts and examines didactic texts used in undergraduate courses at the Federal University of Vales do Jequitinhonha and Mucuri to point out and justify propositions related to the intelligibility of the didactic text. It understands reading strategies as practical methods of interference in the “process of interpretation” of texts in order to facilitate understanding. It is based on semantic and lexical elements that constitute academic texts. From this exhibition, we hope to contribute to assist the communicative process in the university context, presenting, for this purpose, strategies that can facilitate the understanding of the didactic material in use in this discursive realm.

Keywords: textual linguistics; literacy; academic literacy; readability of didactic texts.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1: Índice de retenção médio em Unidades curriculares (%) da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde e das Faculdades de Medicina de Diamantina e do Mucuri.....32

Gráfico 2: Variação do índice de retenção percentual médio em Unidades curriculares dos cursos de graduação da FCBS/FAMED/FAMMUC/UFVJM.....33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FAMED - Faculdade de Medicina de Diamantina

FAMMUC - Faculdade de Medicina do Mucuri

FCBS- Faculdade de Ciências e Biológicas e da Saúde

InãoV- Informação não visual

IV- Informação visual

MCP - Memória de curto prazo

MLP - Memória de longo prazo

O - Objeto

S - Sujeito

SV - Sujeito verbo

SVO - Sujeito verbo objeto

V-Verbo

UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO.	13
2. CONCEITOS	15
2.1. Texto e textualidade	15
2.2. Textualidade e vocabulário técnico	17
2.3. Legibilidade textual e vocabulário técnico	19
2.4. O léxico e o vocabulário.....	22
2.4.1. Sobre o léxico.....	22
2.4.2. Sobre o vocabulário.....	23
2.5. Letramento e letramento acadêmico.....	24
2.6. Estratégias simplificadoras de leitura e escrita.....	27
2.6.1. O glossário.....	28
2.6.2. A reescrita.....	30
3.DA PESQUISA	31
3.1. Material de leitura em cursos de graduação.....	31
3.2. Sobre a disciplina citologia.....	31
3.3. Os fundamentos da investigação.....	33
3.4. Objetivo geral.....	34
3.5. Objetivos específicos.....	34
3.6. Da metodologia da pesquisa.....	35
4. DA DISCUSSÃO: análise e simplificação de trechos de difícil leitura.....	36
4.1. Aspectos sintáticos relativos à legibilidade de textos didáticos.....	36
4.1.1. Extensão de uma sentença discursiva.....	36
4.1.2. Sobre as inserções.....	39
4.1.3. Tópico sentencial e tópico discursivo.....	42
4.1.4. Repetição de itens lexicais.....	47
4.2. Aspectos lexicais relativos à legibilidade textual.....	50
4.2.1. Adequação vocabular.....	50

4.2.1.1. Escolhas vocabulares baseadas em classificações morfológicas.....	51
4.2.2. Conceitos de termos lexicais.....	53
4.2.3. O glossário técnico como estratégia de compreensão.....	55
4.2.4. Inferências lexicais.....	59
5. COMENTÁRIOS FINAIS	61
5.1. Projeto inicial e mudanças.....	61
5.2. Futuras pesquisas.....	62
5.3. Aplicação em sala de aula.....	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
ANEXO - GLOSSÁRIO CONCEITUAL DA PESQUISA.....	66

APRESENTAÇÃO

Esta pesquisa assume a seguinte premissa teórica: a habilidade de interpretação de textos acadêmicos é condicionante de sucesso na prática escolar do estudante universitário. Assume também, como hipótese inicial, que uma parcela importante dos ingressantes nos cursos superiores no país não tem tal habilidade de forma madura. Por isso, podemos dizer que o trabalho focaliza a função social da escrita a partir da observação da compreensão de textos didáticos e produção de textos acadêmicos pelo estudante universitário, mais especificamente, pelo estudante ingressante em cursos de graduação da área da saúde da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Importa aqui o exercício das atividades de leitura e escrita como práticas do indivíduo acadêmico em sua vida cotidiana. Nesse contexto, a habilidade de interpretação textual e produção escrita responsiva são as bases da análise proposta nesta pesquisa. **A reflexão sobre a prática da leitura e da escrita acadêmica é relevante para a compreensão da dificuldade de interpretação como um fenômeno sintomático de um possível distanciamento existente entre a prática comunicativa escrita desenvolvida durante a educação básica e a educação superior.**

Esta é uma pesquisa teórica exploratória que estuda aspectos sintáticos, discursivos e, principalmente, aspectos lexicais da língua portuguesa que interferem na compreensão de textos acadêmicos.

A partir do conceito de legibilidade textual, identificamos estratégias simplificadoras de leitura e de escrita em textos didáticos utilizados na disciplina Citologia, ofertada nos primeiros períodos a todos os cursos da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da UFVJM. Por meio da análise de textos, propomos identificar possíveis métodos que aumentem a compreensão dos textos acadêmicos tornando-os mais acessíveis. Aos textos são agregadas sugestões de interferências linguísticas tidas como facilitadoras do processo de compreensão do texto científico. São sugeridas atividades de reescrita de fragmentos de textos didáticos a fim de facilitar sua compreensão, sem impedir, no entanto, que o discente tenha contato com o jargão próprio das Ciências Biológicas. Os textos usados foram selecionados junto às referências bibliográficas descritas no planejamento da disciplina Citologia, eleita para a pesquisa pelo seu grau de abrangência dentro dos cursos da área da saúde da FCBS/UFVJM.

Os instrumentos da pesquisa e a discussão de seu conteúdo tomam como base os princípios de legibilidade textual propostos por Liberato e Fulgêncio (2010). As autoras

apresentam algumas interferências textuais aplicadas ao processo comunicativo que ocorre entre o texto e o leitor a fim de facilitar seu entendimento. São estratégias “simplificadoras” da leitura e da escrita, como bem indica o título de seu livro **É possível facilitar a leitura: um guia para escrever claro**. Deste modo, este estudo assume a seguinte hipótese:

o desenvolvimento de estratégias de leitura e escrita contribui positivamente para a formação do estudante universitário no desempenho de suas atividades acadêmicas.

A metodologia desta pesquisa é qualitativa e visa demonstrar o efeito que pode desempenhar a reescrita de sequências discursivas e a inclusão de um glossário temático como estratégias de legibilidade textual. A pesquisa visa também, após a exposição de argumentos, sugerir o uso de glossário e a prática de atividades didáticas de reescrita de textos científicos como técnicas de intervenção pedagógica.

O texto que se segue relata o desenvolvimento da pesquisa da seguinte forma. Na parte (1), Introdução, apresentamos o contexto de realização da pesquisa bem com as bases teóricas que a nortearam. Em (2), Conceitos, são difundidos alguns conceitos pertinentes à pesquisa. Na parte (3), contextualizamos e apresentamos os fundamentos e objetivos da Investigação. Em (4), Discussão, examinamos fragmentos de textos didáticos anunciando proposições e alegações que justifiquem o desenvolvimento das estratégias de leitura apresentadas. Por fim, na parte (5), Comentários finais, tecemos comentários sobre o desenvolvimento da pesquisa e sobre as contribuições que atividades pedagógicas de reescrita de textos didáticos baseadas em estratégias de legibilidade textual trazem para a compreensão do texto científico e, conseqüentemente, para o ensino acadêmico.

1. INTRODUÇÃO

As atividades de leitura e escrita são inerentes à atuação social e vão desde as formas mais coloquiais, como as praticadas nas redes sociais, até formas menos coloquiais, como a que se vê nos livros didáticos, que usam o padrão normativo da língua. O contexto acadêmico é um dos ambientes ínsitos para a execução dessas práticas que se consolidam com a participação dos discentes nas atividades que desenvolvem.

As singularidades dos gêneros textuais presentes no ambiente universitário podem ser óbices para muitos discentes ingressantes. Entre os gêneros textuais que podem exercer este efeito encontram-se os textos científicos, por apresentarem tecnicidade específica e utilizarem de um conjunto lexical de sentido especializado de determinada ciência, o que exige do leitor conhecimentos linguísticos próprios para a compreensão das informações que os textos veiculam.

Para Marcuschi, “Cada gênero textual tem um propósito bastante claro que o determina e que lhe dá uma esfera de circulação” (MARCUSCHI, 2008, p.155). Nesta discussão restringiremos nossa análise ao gênero didático que, por seus objetivos pedagógicos, merece especial atenção quando tratamos do fazer universitário. É explícita a importância que a compreensão do assunto exposto com base em textos científicos assume na formação acadêmica do discente. Para isso é importante que a atividade “interpretação de texto” seja desenvolvida de modo a esmiuçar afirmações implícitas que possibilitem ao leitor realizar inferências, formular hipóteses, enfim; utilizar em um contexto prático de aplicação o conhecimento construído por meio da compreensão do material didático.

Os textos científicos são, muitas vezes, vistos como enigmas a serem decifrados pelos estudantes devido à recorrente obscuridade do vocabulário técnico neles presente. Esta constatação baseia-se na observação dos diálogos corriqueiros entre estudantes nas galerias de unidades acadêmicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, onde trabalho.

O **texto científico** é aqui entendido como uma produção textual construída com o objetivo de divulgação de conhecimentos técnicos ou de pesquisa, relativos a uma área acadêmica. O acesso ao saber científico se concretiza no momento em que é compreendido por aqueles que a ele recorrem. Estudos neste sentido foram desenvolvidos pelas pesquisadoras Lúcia Fulgêncio e Yara Liberato (1996) que delinearam o processo de leitura de textos informativos e didáticos identificando princípios que os regem. Entre eles, estão os conceitos relacionados ao emprego de itens lexicais na construção de sentenças discursivas.

Fulgêncio e Liberato creem na possibilidade de “alterar a forma linguística de um texto de modo a facilitar a sua compreensão” (FULGÊNCIO; LIBERATO, 1996, p. 9). Crença que guia a discussão proposta neste trabalho que versa sobre as estratégias “simplificadoras” na construção do texto acadêmico, bem como no desenvolvimento de atividades de leitura para facilitar a compreensão do conteúdo dos textos utilizados na prática do ensino universitário. As autoras concentram seus estudos na análise de fatores geradores de ilegibilidade textual, demonstrando seus prejuízos para a compreensão do texto por parte de estudantes do ensino básico. Apontam os princípios que norteiam a produção e a compreensão de textos. Entre eles, as autoras destacam que “o uso de palavras desconhecidas para o leitor, ainda que em pequeno número, interfere negativamente na legibilidade do texto”. (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 114)

Aplicado ao contexto universitário, o princípio acima transcrito alicerça a ideia de que o vocabulário utilizado em um texto científico, pela sua especificidade, pode dificultar a compreensão textual, tornando-se obstáculo substancial para a concretização da operação discursiva por ele proposta.

Quando se trata da análise textual é relevante destacar que existem diferentes estratégias a serem evocadas durante o processo de reconhecimento das informações de um texto, notadamente do texto acadêmico. Tais estratégias são abordadas pelas autoras supracitadas em seus aspectos sintático, semântico, discursivo e cognitivo. De posse dessas estratégias, ou de parte delas, o aluno exercita a leitura e a escrita no decorrer de sua vida acadêmica. Resulta que, se isso não ocorrer, o sucesso na atividade de reconhecimento de informações textuais ficará prejudicado.

Liberato e Fulgêncio caracterizam o processo de compreensão textual como uma atividade complexa em que se relacionam diversos fatores: “conhecimento linguístico, conhecimento prévio, conhecimento de mundo, motivação, interesse na leitura, dentre outros” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.13). Referem-se ainda à importância de se conhecer cada um desses fatores quando se estabelecem discussões sobre o ensino da leitura. Nesse sentido, discorrer sobre estratégias simplificadoras de leitura e escrita no ensino superior revela-se coerente. A atividade de ensino, um dos pilares constitutivos da instituição universitária, se concretiza com o amadurecimento do discente no que tange à compreensão e à produção de textos acadêmicos.

Texto, textualidade, legibilidade, léxico e letramento são alguns conceitos que merecem abordagem nesta pesquisa, sobre os quais apresentamos nossas concepções.

2. CONCEITOS

2.1. TEXTO e TEXTUALIDADE

O conceito de **texto**, assim como ocorre com outros conceitos, varia conforme a perspectiva teórica adotada. Na perspectiva da linguística textual, o texto é o efeito da comunicação entre pessoas em situações de interação. Assim, aquele que produz um texto o faz baseado em conhecimentos compartilhados por outros textos. Koch define texto como

uma manifestação verbal construída de elementos linguísticos selecionados e ordenados pelos coenunciadores, durante a atividade verbal, de modo a permitir-lhes, na interação, não apenas a apreensão de conteúdos semânticos, em decorrência da ativação de processos e estratégias de ordem cognitiva, como também a interação (ou atuação) de acordo com as práticas socioculturais. (KOCH, 2012, p. 27)

Para Koch (2012), o texto é resultado de um diálogo entre conhecimentos existentes e conhecimentos construídos por quem escreve e indica que todo pensamento é construído a partir dos movimentos de conexão entre as informações do texto e conhecimentos de domínio do leitor. O leitor de um texto busca reconhecer as concepções existentes numa produção por meio de inferências e remissões, atribuindo sentido a elas.

Para Liberato e Fulgêncio, a leitura se processa por meio de "esquemas cognitivos" por elas definidos como "estruturas que representam a organização do conhecimento armazenado na memória." (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 38); o que implica dizer que a interpretação de um texto depende de uma operação cognitiva realizada pelo leitor, que ativa mecanismos da mente para a compreensão de textos. Redes de informações interligadas denominadas "esquemas" conduzem, dessa forma, o processamento das informações pelo leitor, pois "são formados por informações ligadas umas às outras, num processo interativo compondo uma espécie de rede ou circuito mental" (LIBERATO; FULGÊNCIO 2010, p.38). Para tanto, é importante que a forma de exposição do conteúdo enunciado possibilite que esse leitor confronte as informações dadas com os conhecimentos que detém, permitindo-lhe atingir a compreensão das informações veiculadas em um texto.

Para Costa Val, "chama-se textualidade o conjunto de características que fazem com que um texto seja um texto, e não apenas uma sequência de frases" (COSTA VAL, 2006, p.5). Isso reforça a ideia de que aos processos de construção e de recepção de textos agregam-se elementos linguísticos que possibilitam a comunicação eficiente entre os envolvidos no processo comunicativo. Essa ideia coaduna com a proposta de Liberato e Fulgêncio que

dizem que “ler e escrever implicam em comunicação, e para atingir esse objetivo é preciso que o texto seja compreensível” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 9). Daí, infere-se que a base da textualidade é a compreensão. O leitor precisa reconstruir a cadeia coesiva que promove a textualidade. Para que a textualidade seja alcançada, é necessário o emprego de estratégias de produção, por quem escreve, de maneira a tornar mais claro o que enuncia, e de compreensão, por quem lê, de modo a envolver-se na leitura. As autoras conceituam a atividade de leitura como “o resultado da interação entre o que o leitor já sabe e o que ele tira do texto” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 14).

Organizar o pensamento de modo a permitir que o outro realmente compreenda as ideias contidas num texto e que sobre elas possa se posicionar não parece uma atividade tão elementar a ser realizada por aquele que escreve. Do mesmo modo, alcançar a informação presente no texto é um processo que demanda do leitor a observação de diversos aspectos responsáveis pela compreensão daquilo que o texto diz, o que requer o comprometimento com a leitura. À vista disso, a compreensão do conteúdo veiculado é o que sustenta a caracterização de um enunciado enquanto texto.

Estratégias de leitura e escrita de textos são elementos que exercem a função de facilitadores no processo de compreensão/produção e devem ser consideradas no processamento da atividade de ensino desde a educação básica à educação superior.

Beaugrande e Dressler (*apud* COSTA VAL, 2006) indicam sete fatores motivadores da textualidade de um enunciado:

a coerência e a coesão, que se relacionam com o material conceitual e linguístico do texto, e a intencionalidade, a aceitabilidade, a situacionalidade, a informatividade e a intertextualidade, que têm a ver com os fatores pragmáticos envolvidos no processo sociocomunicativo. (COSTA VAL, 2006, p. 5)

Evidenciam-se nesse trecho as nuances do processo comunicativo em que produção e recepção textuais podem ser determinadas por fatores relacionados com a organização estrutural do enunciado enquanto conjunto de signos linguísticos e com o ato comunicativo em si. Nesse sentido, vale destacar que os fatores que constituem a textualidade ocorrem de forma concomitante; o que importa dizer é que há interdependência entre eles.

Ainda para Costa Val, a coerência de um texto “envolve não só aspectos lógicos e semânticos, mas também cognitivos, na medida em que depende do *partilhar* de conhecimentos entre os interlocutores” (COSTA VAL, 2006, p. 5). A autora se refere à maneira com que as ideias se articulam dentro do texto, ou seja, à conexão dos conceitos no

interior do texto. Se a forma de organização do conteúdo possibilita ao leitor atribuí-lhe sentido, temos um texto coerente. A materialização da coerência depende, ainda, da conciliação entre os argumentos do texto e os conhecimentos do leitor.

Para a análise de textos da disciplina citologia, o conhecimento do léxico se reflete na apropriação de conhecimentos intrínsecos àquilo que os processos biológicos investigam.

2.2.TEXTUALIDADE e VOCABULÁRIO TÉCNICO

No âmbito do estudo proposto, o conhecimento do léxico, mais precisamente o conhecimento do vocabulário científico, revela-se importante fator de textualidade, já que possibilita aos estudantes estabelecerem sentido aos textos lidos. A compreensão das ideias veiculadas por esses textos perpassa o domínio de um vocabulário intrínseco a determinada área de conhecimento. No caso dos textos de citologia, o desconhecimento do vocabulário dificulta consideravelmente o acesso aos saberes desenvolvidos por esta área da ciência, dificulta ao leitor perceber a textualidade do material linguístico em uso.

A textualidade é uma característica intrínseca a esse material e vincula-se às noções de coesão e coerência, já que é a partir do momento em que ela é captada pelo leitor que o material linguístico passa a se constituir um texto para ele. A coerência textual, portanto, ocorre para o leitor quando este consegue compactar as sentenças e reconhecer a coesão do material lido, o que pressupõe a capacidade de depreender do texto a sua textualidade.

Ao escrever um texto didático, presume-se, o autor tem como finalidade a propagação de um saber construído que espera ser compreendido pelo leitor. Ao iniciar a leitura, o leitor o faz sob um enfoque. É no encontro feliz entre a intenção de quem escreve e a compreensão por quem lê que a textualidade é percebida. Assim, textualidade é aquilo que faz com que sentenças sejam vistas como uma unidade de sentido.

Reconhecer a existência de procedimentos facilitadores da atividade de leitura, de modo a auxiliar os estudantes a recuperarem a textualidade do material didático, possibilitou estabelecer o objetivo central deste estudo: demonstrar que fatores lexicais interferem na compreensão de textos utilizados no contexto universitário e o potencial do glossário e da rescrita como estratégias simplificadoras de leitura do texto científico.

Liberato e Fulgêncio enfatizam a leitura como uma atividade que excede ao reconhecimento de palavras ou frases de um texto; trata-se de uma leitura útil, com efeito prático para quem a executa. Uma referência direta àquela “a que Perini (1998) chamou de leitura funcional” (LIBERATO;FULGÊNCIO, 2010, p.13).

A importância do conhecimento do léxico para a compreensão do texto aparece em suas falas quando escrevem: “nós moldamos a forma da mensagem dependendo daquilo que sabemos que o nosso interlocutor pode deduzir e completar” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.32).

Depreende-se daí que o desconhecimento do **vocabulário**, aí incluso o **vocabulário técnico**, dificulta a realização das inferências necessárias ao processo de compreensão, já que “o significado de uma mensagem não é computado só a partir de elementos que estão explícitos” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.32), mas também a partir da relação que se estabelece entre um item lexical utilizado e as ideias relacionadas a ele. Quando aparece em um texto de citologia, por exemplo, a expressão “mitose”, o leitor a relaciona com “meiose” porque quando se fala em “divisão celular binária”, pensa-se nesses dois processos. O conhecimento do léxico permite o acesso às ideias que o texto transporta. Isso fundamenta a escolha dos instrumentos de análise desta pesquisa, que apresentam singularidades lexicais que merecem ser consideradas na elaboração de metodologias de ensino na educação superior.

O que Liberato e Fulgêncio definem como “expectativas”, como veremos logo a seguir, pode ser pensado como estratégias semântico-pragmáticas que auxiliam o leitor na interpretação. Para elas:

uma palavra evoca na mente do leitor muito mais informações do que seus traços definitórios, e ativa uma área cognitiva mais ampla, que inclui também os conhecimentos enciclopédicos relacionados ao conceito mencionado. Esses elementos esperados – chamados *expectativas* – são acionados juntamente com os traços que definem um item léxico, e muitas vezes são utilizados para promover a relação entre as partes de um enunciado.” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 37)

A rede de informações acionadas pelo leitor por meio de inferências ou previsões no decorrer da interpretação de termos que compõem uma sequência lhe permite estabelecer “expectativas” para a leitura. Elementos semânticos são acionados na interpretação de itens lexicais. O uso desses elementos influencia diretamente no grau de informatividade do texto frente ao leitor.

Ao discorrerem sobre o processo de compreensão de textos, as autoras distinguem dois tipos de informações que, associadas, resultam no processo de leitura: a “informação visual” (IV), que corresponde àquela que o texto traz explícita podendo ser verificada nele, e a “informação não visual”, (InãoV), que não se encontra explícita no texto, sendo parte do conhecimento prévio de que dispõe o leitor, a ser acionado no momento da leitura. A construção de sentidos ocorre quando se inter-relacionam os conhecimentos expostos pelo autor e os de posse do leitor, movimento que supõe domínio do vocabulário técnico.

Como foi anunciado, esta pesquisa aborda como um dos pontos de análise a observação de alguns mecanismos lexicais responsáveis pela coesão do texto didático, aspecto formal constitutivo da textualidade. Ou seja, estuda-se o papel do léxico e do vocabulário empregado na construção de textos científicos utilizados em cursos de graduação da UFVJM. Admitir o glossário como estratégia didática que auxilia na interpretação desses textos é assentir que a legibilidade depende da escolha vocabular; é admitir que para obter a informação que o texto veicula é necessário utilizar palavras cujos significados sejam acessíveis ao leitor.

Mostra-se pertinente tratar ainda de um outro conceito que será examinado a seguir: o conceito de legibilidade textual. Mas já é possível propor uma segunda forma de explicitar nossa hipótese de pesquisa:

o conhecimento do vocabulário técnico contribui positivamente na leitura dos textos técnicos apresentados aos graduandos.

2.3. LEGIBILIDADE TEXTUAL e VOCABULÁRIO TÉCNICO

O conceito de **legibilidade textual** pode ser entendido como a garantia de sucesso da função comunicativa atribuída a um texto. Em boa medida, a legibilidade textual está relacionada à atitude do autor em demonstrar que o conjunto lexical usado no texto possibilitou ao leitor compreender os conceitos que nele veiculam.

A legibilidade textual é um conceito ligado à qualidade de um texto. É legível o texto ao qual o leitor consegue atribuir sentido, captar a textualidade. A legibilidade na concepção adotada por esta pesquisa é um conceito derivado da textualidade. Uma vez que a textualidade se refere ao sentido de um texto percebido por meio da competência discursiva dos falantes na construção ou interpretação de uma da sequência discursiva, a legibilidade é a certificação de que as informações conceituais, a serem compreendidas quando a situação comunicativa ocorre, foram assimiladas. Este enfoque é importante em pesquisas que tratam do processo comunicativo, já que é o aspecto textual que garante que informações veiculadas pelo texto sejam compreendidas pelo seu destinatário. No âmbito deste estudo, a legibilidade de um texto permite ao discente universitário estabelecer relações entre os saberes desenvolvidos no curso em que ingressa.

A formação universitária pressupõe a integração entre conhecimentos científicos consolidados e um conhecimento novo a ser construído. Tal efeito só é possível se houver um entendimento do material didático que instrumentaliza essa construção. Os textos científicos, tal como os analisados nesta dissertação, apresentam a seguinte singularidade lexical: empregam um vocabulário incomum, técnico e específico das ciências – no caso, biológicas – , o que demanda métodos que auxiliem a sua compreensão.

Ao tratarem dos fatores que comprometem a legibilidade de um texto utilizado no ambiente escolar, as pesquisadoras Liberato e Fulgêncio referem-se ao conhecimento prévio como fator de fundamental importância para a compreensão de um texto:

o uso adequado do conhecimento prévio do leitor pode compensar qualquer outro fator de dificuldade apresentado por traços de natureza discursiva, sintática ou lexical, dissolvendo possíveis problemas. (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.10).

Nesse trecho fica explícita a necessidade de se levar em consideração vivências do suposto público leitor a fim de permitir-lhe a compreensão do texto. No contexto acadêmico o docente atua como mediador entre o autor de um texto didático e o discente leitor deste texto, cabendo-lhe a difícil tarefa de possibilitar ao leitor inexperiente a compreensão do texto científico, o que pressupõe o uso de recursos didáticos específicos.

Predizendo o que viriam a expor Liberato e Fulgêncio (2010) no tocante à importância da legibilidade para prover a funcionalidade da leitura para os estudantes, e intuindo uma saída para problemas de leitura vivenciados por alunos carentes, em 1978, Mário Perini analisa textos didáticos e os considera como “o único tipo de material escrito com o qual esses alunos têm oportunidade de um convívio relativamente intenso e prolongado”. (PERINI *apud* LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.11). Como se vê, Perini já falava da existência de um vínculo entre o texto e o leitor e da existência de algo como uma “intensidade” com a qual o leitor lida com os textos no ambiente escolar. Isso leva a supor que deve haver afinidade entre as ideias que o material didático veicula e as expectativas estabelecidas pelo leitor ao iniciar sua leitura.

Paralelamente à relevância atribuída ao conhecimento prévio para a compreensão de um texto, Liberato e Fulgêncio evidenciam que “o conhecimento das palavras empregadas na composição de um texto é fundamental para o sucesso da decodificação e da interpretação do material lido” e acentuam que:

Normalmente pensamos que o vocabulário é formado pelas palavras que compõem a língua, mais os seus significados. Seria uma espécie de “dicionário mental”. Isso não deixa de ser verdade, mas é uma simplificação. Conhecer uma palavra não é

somente conhecer a sua forma (sonora ou gráfica) e os seus significados. O nosso vocabulário mental - que chamamos de “léxico” - inclui muito mais do que palavras isoladas. Na verdade, inclui muitas outras informações memorizadas. (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.103)

Isso possibilita depreender que as palavras e as expressões utilizadas em um texto reportam o leitor a um grupo de outras a elas mentalmente relacionadas e , por consequência, a um conjunto de informações sobre essas palavras e expressões.

Ao ler, por exemplo, a sentença (1) *O café da manhã está pronto, você vai se atrasar*, um leque de informações são deduzidas pelo leitor: quais são os componentes de um café da manhã, o que envolve diversas categorias de alimentos; que tomar café pela manhã é uma rotina alimentar; que essa refeição é seguida de outras atividades, etc. O elemento lexical *café*, por si só, já evoca outros como a presença de água em seu estado líquido e em alta temperatura, o pó, o coador ou cafeteira, o açúcar ou adoçante, a xícara etc; o que ratifica a ideia de que as palavras são memorizadas dentro de um grupo e que os esquemas cognitivos elaborados mentalmente permitem ao leitor estabelecer a coerência textual.

Isso equivale a dizer que um item lexical traz uma série de informações associadas a outros itens do grupo em que está inserido. Assim como no exemplo citado, em que as duas sentenças apresentam-se conexas por informações implícitas que nos permitem inferir uma relação de causalidade entre a primeira e a segunda sentença, vínculos diversos são estabelecidos entre sentenças discursivas presentes em textos didáticos, os quais só serão reconhecidos pelo conhecimento do léxico que os estruturam. Dessa forma, o desconhecimento do **vocabulário técnico** presente em textos científicos dificulta ao leitor estabelecer uma série de ligações que lhe permitiria compreender com mais facilidade o texto.

O que defendemos aqui é que uma escolha inadequada desses itens, ou o fato de não estarem explícitos os seus significados, pode intervir de forma negativa na leitura. Essa concepção é cabível à produção acadêmica em que os termos técnicos, na maioria das vezes desconhecidos pelos estudantes, tornam os textos didáticos inacessíveis. Ao se referir aos textos acadêmicos usados pelos universitários, Severino (2007) diz que:

Todo trabalho científico, seja ele uma tese, um texto didático, um artigo ou uma simples resenha, deve constituir uma totalidade de inteligibilidade, estruturalmente orgânica, deve formar uma unidade com sentido intrínseco e autônomo para o leitor que não participou de sua elaboração, que internamente as partes se concatenem logicamente. (SEVERINO, 2007, p.148)

Conforme expõe o autor, o sentido de um texto depende de sua inserção no contexto discursivo do leitor. Assim, a legibilidade assume caráter preponderante para a concretização do ato comunicativo e não configura, portanto, um processo unilateral.

Produzir um texto envolve a faculdade de elaborar um discurso coerente, com informações acessíveis ao leitor, cujo perfil de leitura deve ser ao menos suposto por quem escreve. Liberato e Fulgêncio reforçam o exposto quando dizem que “o que é preciso observar na composição de um texto é se o leitor em potencial dispõe de conhecimentos que lhe permitam inferir informações e relações não explícitas” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 44). A adaptação do vocabulário apresenta-se como parte principal deste processo.

Daí inferimos que sustentar a informatividade do discurso observando os fatores de textualidade é prerrogativa de quem escreve com intenção de ser compreendido. Para isso, escrever de maneira clara deve estar no escopo de um projeto de produção discursiva.

Dada a diversidade entre os conhecimentos linguísticos dos interlocutores de um texto, torna-se tarefa para os educadores lançarem mão de estratégias de legibilidade a fim de contribuir para que estudantes, de fato, compreendam os textos que leem, obtendo êxito em sua trajetória formativa.

2.4. O LÉXICO E O VOCABULÁRIO

O conceito de **léxico** é amplo; abarca todas as palavras pertencentes a uma língua. Inclui também expressões idiomáticas, morfemas e regras de formação de palavras.

Vocabulário é um subconjunto do léxico delimitado por alguma forma adjetival: vocabulário infantil, vocabulário antigo, vocabulário técnico, etc.

2.4.1 SOBRE O LÉXICO

Carvalho define léxico como “O conjunto de palavras e expressões de uma língua”, atribuindo-lhe caracterização subjetiva quando diz que:

A noção de léxico é abstrata, visto que não se consegue saber exatamente qual é o total de palavras em uso. Como a língua está em constante mudança, ora surgem palavras novas, ora palavras caem em desuso. Logo, nem mesmo os dicionários padrão, por maiores que sejam, conseguem registrar essa dinâmica lexical. (CARVALHO In *Glossário Ceale/FAE/UFMG*, acesso: 9 jan. 2020)

O dinamismo atribuído ao léxico neste trecho revela que os processos de compreensão e produção textuais atrelam-se às circunstâncias de sua produção/recepção, sendo necessário empregar métodos para realizá-los. Dessa forma, o nível de “informatividade” de um texto, que é de posse do leitor, está estritamente vinculado ao repertório lexical do qual é portador. A mesma autora enfatiza:

A escola exerce papel fundamental no processo de ampliação do repertório lexical, na medida em que proporciona atividades diversas de leitura e produção de diferentes gêneros textuais. Nesse processo, deve-se considerar a possibilidade de o conhecimento lexical do aluno ser ativo, ou seja, ele conhece tão bem os significados e os aspectos formais da palavra que consegue usá-la em sua produção textual, ou passivo, isto é, ele reconhece a palavra no contexto, mas seu conhecimento não lhe permite construir sentidos em novos discursos. (CARVALHO In Glossário Ceale/FAE/UFMG, acesso: 9 jan. 2020).

A autora ainda fala sobre a relevância de se considerar a vivência dos falantes de uma língua, indicando que suas práticas linguísticas refletem, consideravelmente, em seu conhecimento lexical. Aponta para o cerne das questões discutidas neste trabalho que se referem à importância de conhecer o léxico para compreender e produzir textos no contexto dos cursos de graduação; o que representa investigar sobre a possibilidade de harmonizar conhecimento possuído pelo discente com o saber que circunda no meio acadêmico. Dito de outra forma: compreender o vocabulário científico proporciona ao discente conhecer os elementos conceituais que sustentam um saber científico.

2.4.2 SOBRE O VOCABULÁRIO

Partindo da ideia de que o léxico é o conjunto de palavras de uma língua e de que o vocabulário representa parte específica do léxico, a opção vocabular feita pelo autor na construção de seus textos exerce efeito específico em sua legibilidade.

Esta pesquisa aborda exatamente os efeitos que as escolhas vocabulares, e consequentemente, as conceituais exercem na interpretação de textos científicos. Assume-se como hipótese que:

o uso do glossário é estratégia que ajuda na compreensão de textos utilizados em cursos de graduação
--

Reconhecer a especificidade do texto científico deve preceder a busca por alternativas que viabilizem sua compreensão pelo discente ingresso nesses cursos.

O vocabulário é compreendido neste trabalho como um recorte semântico específico referente à ciência estudada pela Biologia. Bizzo, ao analisar o contexto escolar e discutir novos caminhos para o aperfeiçoamento do ensino de ciências, refere-se à necessidade de utilização do vocabulário científico:

A terminologia científica não é apenas uma formalidade, mas uma maneira de compactar informação, de maneira precisa, que não se modifique com o tempo ou sofra influências regionais ou da moda de cada época. (BIZZO, 1998, p.23)

Atribuir sentido aos textos didáticos que empregam um vocabulário técnico peculiar às suas respectivas áreas não constitui uma tarefa simples, uma vez que depende da assimilação de habilidades de leitura e escrita relacionadas ao léxico e que cada termo não compreendido representa um tropeço para a leitura que impossibilita ao estudante compreender o texto. Diante disso, o léxico e o vocabulário, elementos basilares para a realização deste estudo, eclodem como cernes da atividade discursiva que o sustenta.

2.5. LETRAMENTO E LETRAMENTO ACADÊMICO

O conceito de **letramento** pode ser compreendido como a capacidade humana de utilizar a leitura e a escrita no exercício das práticas discursivas que as exigem. Esse entendimento deu origem a estudos sobre letramento nos diversos níveis da escolarização.

No Brasil, o termo foi introduzido no contexto educativo a partir da década de 1980, momento em que, conforme elucida Soares (2012), passa a fazer parte do vocabulário de especialistas da educação e ciências linguísticas. A autora define letramento como “o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita” (SOARES, 2012, p.18). Sobre o tema, a pesquisadora já esclarecia que:

o letramento não é pura e simplesmente um conjunto de habilidades individuais; é um conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social. (SOARES, 1998, p. 72).

Esse trecho aponta para o uso da leitura e da escrita de forma ativa, em que o sujeito seja um participante de atividades do meio social do qual faz parte.

Mas como definir um indivíduo letrado se são inúmeras as situações sociais em que tais atividades são empregadas? A habilidade de usar a leitura e a escrita em circunstâncias sociais diversas presume a existência de múltiplas manifestações de letramento. Nessa perspectiva, letrado é o indivíduo que se apropria e realiza as atividades de leitura e escrita em situações sociais nas quais participa efetivamente.

Estudos linguísticos delineiam duas conotações para o termo letramento. Uma conotação é voltada para o seu estudo relacionado à alfabetização. Outra focaliza a leitura e a escrita como práticas sociais dissociadas do contexto escolar. No campo pedagógico, o conceito de letramento é considerado em sua relação com *alfabetização*, como indica Magda Soares (1998):

Surgiu para designar uma aprendizagem inicial da língua escrita entendida não apenas como a aquisição do sistema alfabético e suas convenções, mas também como a introdução da criança às práticas sociais da língua escrita, ou, mais amplamente, à cultura do escrito”. (SOARES, 1998, In glossário Ceale /FAE/UFMG, acesso: 9 jan. 2020)

Sobre a abordagem do letramento no contexto universitário, explicita Kleiman (1995) que:

o conceito de letramento começou a ser usado nos meios acadêmicos numa tentativa de separar os estudos sobre o ‘impacto social da escrita’ dos estudos sobre alfabetização, cujas conotações escolares destacam as competências individuais no uso e na prática da escrita. (KLEIMAN, 1995, p.15-16)

Tais percepções basearam-se nos estudos de Street (1984) que abordam a perspectiva teórica e prática do letramento, inaugurando os chamados Novos Estudos do letramento. Street (1993) focaliza o letramento com enfoque autônomo, apresentando-o como um conjunto de habilidades escolares que levariam o homem a se desenvolver intelectualmente e letramento com enfoque ideológico, ou seja, como práticas agregadas a uma variedade de ações determinadas pela cultura do usuário da língua.

O ensino superior é um espaço convivencial em que parte da interação comunicativa ocorre de maneira distinta do uso vernacular. Fala-se, portanto, em **letramento acadêmico**. Assim, pelo menos parte das práticas de letramento acadêmico no contexto das Ciências Biológicas e da Saúde corresponde ao modo como os estudantes dos cursos de graduação agregam os conhecimentos veiculados pelos textos didáticos a sua formação acadêmica. Os temas propostos pelos trabalhos e atividades oriundas das aulas e leituras participam das

conversas entre os graduandos. Mesmo que tais temas sejam propostos pela instituição de ensino, vale associá-los ao conceito de letramento mais abrangente do que a prática escolar.

Os textos didático-científicos são formulados por indivíduos oriundos de um posto institucional ligado ao discurso científico. A utilização da leitura e da escrita no contexto universitário é uma prática a ser estudada através da análise de eventos específicos de sua utilização. Fischer conceitua letramento acadêmico como a “fluência em formas particulares de pensar, ser, fazer, ler e escrever, muitas das quais são peculiares a um contexto social” (FISCHER, 2008, p. 180).

Como se lê, o conceito de letramento acadêmico está atrelado à fluidez dos processos de leitura e escrita no contexto social universitário, o que resulta da apropriação de competências linguísticas necessárias à compreensão de textos didáticos, processo em que o conhecimento do léxico se revela determinante. No entanto, para os alunos ingressantes nos cursos de graduação, o entendimento do material didático disponibilizado requer mediação.

Tomemos como exemplo a participação de um aluno em um seminário, estratégia didática de exposição recorrente nesse nível de ensino que tem como objetivo identificar o processo de apropriação de determinado tema pelo discente. Sua exposição é geralmente construída a partir da interpretação de textos didáticos que lhes foram ofertados como base. Assim seria importante, ao avaliar a atuação do aluno, identificar se o material que ele utilizou como base foi compreendido de modo a subsidiar sua manifestação. Isso permitiria definir se, para esse evento, o aluno apresentou letramento suficiente ou reduzido. Enfim, para se analisar eventos de letramento acadêmico, não basta apenas avaliar se o discente elabora textos com padrões pré-definidos na cultura universitária, mas é fundamental considerar como o pensamento exposto foi construído.

É importante que o contexto universitário seja espaço de construção e não de reprodução apenas. É igualmente importante reafirmar que o letramento desenvolvido pelo estudante universitário é influenciado por referências culturais próprias de contextos dos quais eles provêm.

Admitir o que foi dito aqui é concordar com a existência de múltiplos letramentos determinantes da prática linguística do indivíduo universitário e reconhecer a necessidade de se falar em letramento acadêmico a partir da conexão entre vários outros letramentos.

Nesta pesquisa o termo letramento está relacionado com a leitura, com a compreensão de textos acadêmicos. É importante ponderar que a diversidade de práticas de letramento engendra diferentes graus de relacionamento entre os usuários leitores e temas textuais, ou seja, que demonstram, em uma escala contínua de graus de letramento, a distinção entre o

suficiente e o reduzido. No caso dos textos didáticos utilizados na biologia, a compreensão demanda do estudante, essencialmente, a capacidade de reconhecimento do vocabulário neles empregado. Isso requer a utilização de mecanismos metalinguísticos como a elaboração de um glossário que, trazendo definições segundo os princípios da divulgação científica, facilita a difusão de conceitos científicos e técnicos para um público menos especializado, no caso desta pesquisa, estudantes ingressantes o curso de graduação.

2.6. ESTRATÉGIAS SIMPLIFICADORAS DE LEITURA E ESCRITA

“Simplificar a leitura” no contexto deste estudo significa facilitar o entendimento do texto. Para tal, busca-se otimizar o acesso aos conteúdos abordados pelo texto didático através de dois recursos: (1) o uso do glossário e (2) a minimização da complexidade estrutural do texto sem modificar o conteúdo da informação original. Simplificar a escrita pressupõe a elaboração de sentenças discursivas utilizando-se de elementos sintáticos, semânticos e lexicais que promovam a legibilidade do material produzido, colocando seu conteúdo ao alcance de um maior número de leitores.

Esta pesquisa exploratória assumiu como pressuposto a seguinte asserção de Liberato e Fulgêncio: “é possível alterar a forma linguística de um texto de modo a facilitar a sua compreensão” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 9).

O uso do **glossário** e a **reescrita** são as estratégias facilitadoras da compreensão de textos científicos. A reescrita neste estudo compreende a reprodução do conteúdo veiculado pelo texto científico de uso didático privilegiando a utilização de frases curtas, diretas, de modo a favorecer a identificação das informações principais do texto. O glossário representa um componente fundamental para a compreensão de textos didáticos científicos, neste estudo compreende a apresentação ao leitor dos significados de termos pertencentes a domínios discursivos específicos utilizados nesses textos. As estratégias facilitadoras aqui referidas devem ser vislumbradas como um trabalho a ser desenvolvido no contexto acadêmico por meio de atividades didáticas, em que docente e discente atuem conjuntamente na construção de sentido para o texto didático.

2.6.1. O GLOSSÁRIO

O **Glossário** pode ser definido como uma coleção de palavras ou expressões de determinado domínio de conhecimento que têm seus significados de aplicação imediata na leitura do texto que ele acompanha. O uso do glossário na interpretação de textos científicos amplia a possibilidade de compreensão textual.

O uso de um **glossário técnico** pode facilitar a leitura. Assumimos o glossário como um suporte de que dispõe o aluno para entendimento de termos técnicos empregados na construção do texto de uso acadêmico pelo fato de esses termos não fazerem parte da comunicação cotidiana dos estudantes.

Oferecer ao estudante a possibilidade de acesso ao significado do termo técnico por meio do glossário o instrumentaliza a fazer associações entre este termo e conhecimentos disponibilizados em sua memória, de modo a estabelecer significado para itens lexicais com os quais está em contato pela primeira vez. Além disso, favorece o estabelecimento de relações morfológicas por analogia entre um maior número de palavras de um texto. Um texto que trata, por exemplo, da estrutura do sistema terrestre em que aparece a palavra biosfera, cujo significado é apresentado ao estudante por meio do glossário, possibilita estabelecer relações analógicas com outros termos como litosfera, atmosfera, hidrosfera etc. O acesso ao significado de um dos termos pode favorecer o entendimento de outros morfológicamente semelhantes. Assim, num estudo de ciências sobre a ação enzimática, em que apareçam termos científicos como, por exemplo, coenzimas, holoenzimas e apoenzimas, o estudante busca estabelecer relações analógicas entre prefixos desconhecidos como “co, holo e apo”, com outras palavras que têm internalizadas na mente, a fim de alcançar o significado da palavra desconhecida. Se o estudante tiver em mente o significado de palavras como “coautor, holoedro, apoteose”, por exemplo, em que os prefixos são designativos de companhia, totalidade e junção do que está fora, respectivamente; facilitará a compreensão do significado das palavras, com mesmo prefixo, empregadas no contexto das ciências biológicas, o que, conseqüentemente, auxiliará na compreensão do texto.

Para a definição e a aplicação de estratégias didáticas concernentes a leitura e escrita nas atividades de ensino, é importante reconhecer o perfil do leitor do grupo a que se destinam e identificar a forma com que ele se relaciona com os textos que lhe são apresentados no contexto de formação acadêmica. A partir daí é possível iniciar um trabalho de reestruturação que possibilite que o contato com a linguagem científica, necessário ao desenvolvimento

acadêmico, seja para o discente uma oportunidade de ampliar seu repertório lexical e não um obstáculo para a legibilidade.

A nossa hipótese, que aponta para a suposição de haver em textos didáticos elementos discursivos, especialmente relacionados ao léxico, incongruentes com o repertório linguísticos dos alunos, é aqui rerepresentada:

o conhecimento do vocabulário técnico contribui positivamente na leitura dos textos científicos apresentados aos graduandos.

Isso se deve ao fato de o vocabulário empregado no cotidiano pelo estudante ingressante no curso de graduação não incorporar o vocabulário técnico demandado pelo ambiente científico.

Como foi apresentado na seção de conceitos (*cf.* 2.3), as palavras não dão acesso a seus significados isoladamente. Um texto que trata de *células* não é compreendido se o estudante não conseguir associar esse item lexical a outros do mesmo campo semântico. Assim ao ler a palavra *célula* somos mobilizados a associá-la a outras palavras, e respectivos conceitos, como *núcleo*, *nucléolo* e *membrana* que, com ela, formam o grupo lexical promotor de entendimento. Deste modo, devido as suas características estruturais, em que termos assumem significações inerentes ao estudo de determinada ciência, a leitura dos textos científicos demanda o uso de estratégias que facilitem sua compreensão. O emprego do glossário apresenta-se como uma estratégia de acesso lexical a ser adotada por permitir ao leitor correlacionar e compreender os termos e os conceitos encobertos em expressões científicas utilizadas em textos didáticos e que são supostamente por ele desconhecidas. Durante a leitura técnica e científica, há um esforço para construir o sentido do texto que, claro, comporta um vasto número de itens lexicais semanticamente plenos e novos. O glossário se revela, assim, importante suporte na descoberta do significado de termos novos.

Outro recurso utilizado como ponto de apoio, e que envolve a função atribuída ao glossário, é o recurso das associações morfológicas. Temos memorizados em nosso cérebro um conjunto de significados que nos permitem estabelecer relações entre expressões de um texto. Ao ler, por exemplo, o termo técnico *glicolipídios*, o estudante procura associá-lo a outras palavras como mesmo prefixo que fazem parte do seu vocabulário mental, procurando estabelecer entre elas alguma relação analógica que lhe permita entender o seu significado no contexto de ocorrência. A indicação, por meio do glossário, do significado de um prefixo

desconhecido possibilita ao leitor estabelecer esta relação sugerida e compreender novos termos desconhecidos.

2.6.2. A REESCRITA

Uma informação pode ser transmitida de diversas maneiras. No entanto, o acesso a ela depende da adjacência entre repertórios lexicais do produtor e do destinatário de textos. Em muitas situações discursivas isso não se concretiza, principalmente quando se trata de informações técnicas, como é o caso daquelas veiculadas pelo texto científico. Uma sentença como (2a) *Não precisamos ser anciões para sofrer a oclusão de condutos sanguíneos*, para muitos leitores é dificultada pelo uso de formas lexicais como “anciões”, “oclusão” e “condutos sanguíneos”. A reescrita da sentença observando o fator lexical torna o texto mais simples e, desta maneira, mais público o seu significado: (2b) *Não precisamos ser idosos para ter entupimento nas veias ou artérias*. Fica evidente que a forma apresentada com a reescrita, que substitui os itens lexicais mais obscuros, facilita a sua compreensão e alarga o número de leitores que a compreenderão.

Rescrever significa oferecer a mesma informação de maneira diversa daquela utilizada por quem escreveu determinada sentença sem alterar seu conteúdo. Nesta pesquisa a reescrita assume função moderadora, visto que objetiva, norteadas pela observância de alguns fatores que interferem na legibilidade de um texto, apresentar formas mais simplificadas de propagar informações veiculadas por textos científicos, de modo que elas se apresentem mais perceptíveis aos leitores pouco experientes como são os alunos ingressantes em cursos de graduação. Para compreender um trecho como (2c) “*A citocinese ou divisão citoplasmática é parte da telófase, embora muitas vezes tenha início na anáfase e termine ao final da telófase com a formação de duas células filhas*” (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 184), o discente precisaria apresentar uma noção básica de divisão celular que lhe permitisse relacionar as palavras “telófase” e “anáfase” às etapas do processo de divisão celular. A reescrita, neste sentido, tem a função de esclarecer termos não conhecidos por um leitor pouco experiente. Ao reescrevermos o trecho (2d) “*A citocinese ou divisão citoplasmática compõe uma etapa de divisão celular denominada telófase, embora muitas vezes tenha início em um momento chamado anáfase e termine ao final da telófase com a formação de duas células filhas*”, procuramos esclarecer, por meio da reescrita, que esses termos, supostamente desconhecidos, referem-se a estágios da divisão do citoplasma de uma célula, o que evita que

o leitor atribua eles significados equivocados de modo a comprometer o processo de compreensão do trecho em que aparecem.

Desse modo, a reescrita assume um papel mediador entre a linguagem científica e o repertório lexical do leitor inexperiente de modo a aproximar texto e leitor por meio da adequação de formas linguísticas.

3. DA PESQUISA

3.1. MATERIAL DE LEITURA EM CURSOS DE GRADUAÇÃO

O texto científico apresenta alto grau complexidade por utilizar vocabulário técnico e de conhecimento restrito. A sua utilização como material didático demanda o uso de mecanismos que possibilitem o acesso do discente a seu conteúdo, que representa a base para a sua formação. Para isso, devem ser consideradas as características linguísticas do público leitor deste tipo de texto.

Os textos didáticos usados na disciplina Citologia são providos de terminologia específica composta de definições científicas que podem dificultar o entendimento por discentes provindos do ensino médio e que ingressam no ensino superior.

Ao ler um fragmento de texto como “*o compartimento endossomal é encontrado desde a parte periférica do citoplasma até as proximidades do aparelho de Golgi e do núcleo celular*” (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 89), o estudante que acaba de ingressar no ensino superior provavelmente terá dificuldade em compreender os conceitos relacionados ao vocabulário científico aí empregado. Neste pequeno trecho, aparecem termos que estão especificamente relacionados ao estudo científico sobre a digestão intracelular e que terão sua compreensão prejudicada, se não forem esclarecidos.

Restringimos a escolha dos textos que ilustram as exposições realizadas nesta dissertação a um tema específico de âmbito da Citologia, Biologia Celular e Molecular, para equacionarmos o grau de complexidade do assunto abordado nos vários exemplos analisados.

3.2. SOBRE A DISCIPLINA CITOLOGIA

A Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da UFVJM abriga oito departamentos e oito cursos de graduação sendo estes: Ciências Biológicas, Educação Física (bacharelado e

licenciatura), Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição e Odontologia. Em todos os cursos é ministrada, em seu primeiro período, a disciplina Citologia. A abrangência da disciplina e a especificidade do material didático que utiliza nos levou a selecioná-la como objeto de análise nesta pesquisa, já que projetamos maior alcance na aplicação dos resultados.

Dados institucionais exibidos abaixo trazem informações concernentes à retenção em unidades curriculares dos cursos da unidade acadêmica em seis semestres, e são aqui apresentados no intuito de fornecer elementos que justifiquem a realização da pesquisa.

Gráfico 1: Índice de retenção médio em Unidades Curriculares (em %)

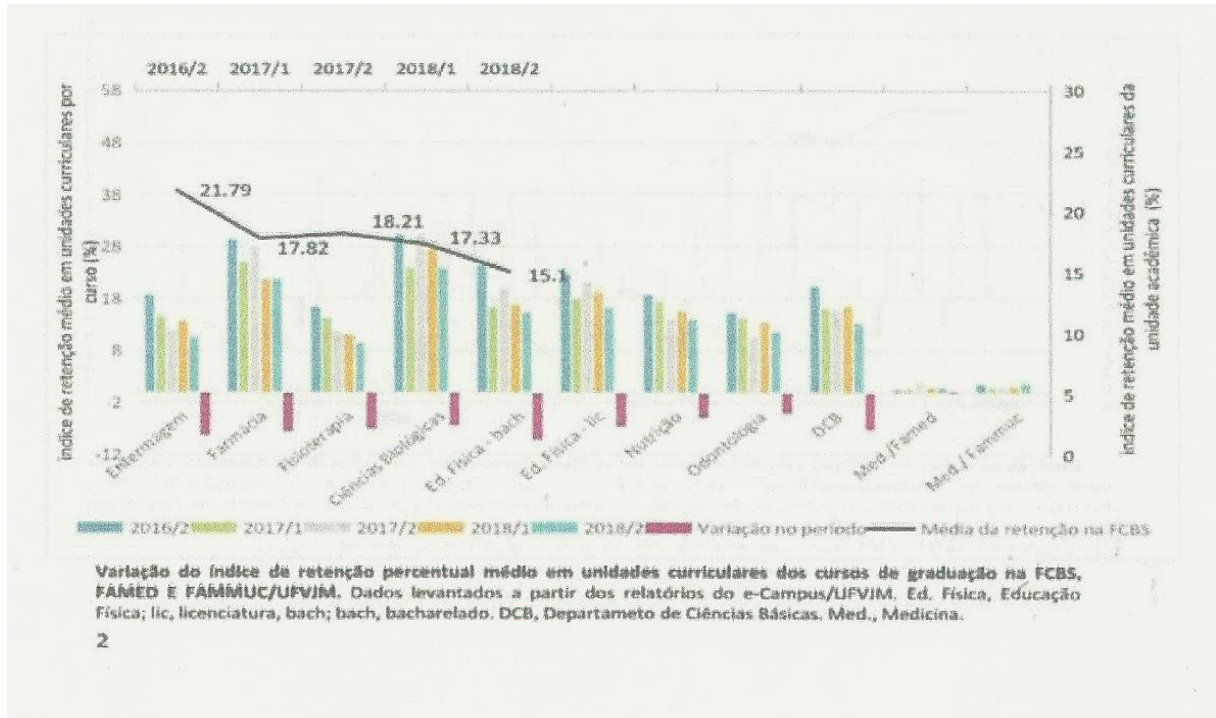
Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde/ Campus JK - Diamantina						
Índice de Retenção Médio em Unidades Curriculares (%)						
Período de Acompanhamento						
Curso	2016/2	2017/1	2017/2	2018/1	2018/2	Diferença no período*
Enfermagem	18,73	14,71	11,93	13,7651	10,4173	-8,3127
Farmácia	29,28	25,04	28,18	21,7237	21,7637	-7,5183
Fisioterapia	16,39	14,33	11,7	11,2566	9,4326	-6,9574
Ciências Biológicas	30,17	23,94	30,43	27,6158	23,9029	-6,2671
Educação Física (EFS)	24,36	16,24	19,88	16,8246	15,3406	-9,0194
Educação Física (EDF)	22,82	18,02	21,12	19,2077	16,2579	-6,5621
Nutrição	18,69	17,52	13,97	15,5580	13,9493	-4,7407
Odontologia	15,36	14,36	10,74	13,4963	11,45	-3,91
D. Ciências Básicas	20,3054	16,1883	15,9729	16,5418	13,3468	-6,9586

*Calculada pela variação do índice retenção percentual médio em unidades curriculares do curso entre o período letivo mais recente e o mais antigo no interstício analisado. EFS, Bacharelado; EDF, licenciatura.

Faculdade de Medicina de Diamantina e Faculdade de Medicina do Mucuri						
Índice de Retenção Médio em Unidades Curriculares (%)						
Período de Acompanhamento						
Curso	2016/2	2017/1	2017/2	2018/1	2018/2	Diferença no período*
Medicina/Famed	0,54	0,86	2,02	1,0390	0,8806	0,3406
Medicina/Mucuri	1,7	1,1	1,17	1,2901	1,7739	0,0739

*Calculada pela variação do índice retenção percentual médio em unidades curriculares do curso entre o período letivo mais recente e o mais antigo no interstício analisado.

Gráfico 2: Variação do índice de retenção percentual médio em Unidades Curriculares (em %)



Fonte: www.ufvjm.edu.br/prograd/2019-05-13-18-01-43.html.

Os gráficos apresentam, respectivamente, os percentuais e as variáveis de reprovação em disciplinas de algumas unidades acadêmicas. A percepção de que a retenção em disciplinas gera a evasão escolar incita investigar o material disponibilizado aos alunos ingressantes nos cursos de graduação de áreas da saúde para entender se a incompreensão de textos didáticos pode ser admitida como um dos os motivos que dificultam a aprovação do discente em um componente curricular. Os dados apresentados nos permitem hipotetizar

a incompreensão dos textos didáticos é um problema relevante na disciplina Citologia.

A falta de domínio do léxico específico da área pode ser responsável, pelo menos em parte, pelo insucesso dos alunos refletido nos elevados números de retenção.

3.3. OS FUNDAMENTOS DA INVESTIGAÇÃO

Os cursos de graduação da UFVJM são compostos por um público heterogêneo e originário de diversas localidades e contextos de escolarização. Considerar essa diversidade é fundamental para o sucesso de ações formativas no contexto universitário. Ressalta-se a

necessidade de atenção a aspectos cognitivos que determinam a atuação do discente frente as atividades desenvolvidas no meio acadêmico.

Os dados institucionais apresentados revelaram altos índices de retenção em disciplinas. A reprovação motiva a evasão. Evidencia-se a necessidade de refletir sobre o processo de ensino a fim viabilizar estratégias que favoreçam a permanência do aluno no curso em que ingressa. Estudos realizados por Coulon permitem afirmar que

depois que entram na universidade, os estudantes de primeiro ano, cujo nível é muito heterogêneo, enfrentam, frequentemente, grandes dificuldades” e que aqueles alunos “que não conseguem se afiliar a seu novo universo fracassam, pois o sucesso universitário passa pela aprendizagem de um verdadeiro ofício de estudante. (COULON, 2008, In Educ. Pesqui. v. 43, n. 4, p. 1239).

A dificuldade de “afiliação” citada por Coulon é aqui associada à incompreensão do material didático pelo discente universitário. Nesse sentido, desenvolver pesquisas sobre estratégias de leitura e escrita de textos científicos contribui para a efetivação de atividades educativas condizentes com a produção de conhecimentos requerida pela formação acadêmica.

A nossa pesquisa visa oferecer aos professores o resultado de reflexões sobre fatores linguísticos que influem na compreensão de textos didáticos e que podem elucidar parte da dificuldade de leitura apresentada por estudantes universitários. Apresenta o glossário e a reestruturação de sentenças discursivas como alternativas para a elaboração de estratégias pedagógicas possíveis de aplicação no estudo de textos acadêmicos.

3.4. OBJETIVO GERAL

Apresentar e fundamentar proposições acerca da legibilidade de textos acadêmicos e reconstruir concepções envolvendo a utilização de elementos lexicais na compreensão de textos didáticos.

3.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Especificamente, os objetivos propostos para esta pesquisa têm como motivação a hipótese de que é possível facilitar a leitura de textos didáticos por meio da aplicação de estratégias linguísticas. Constituem-se nos seguintes:

- Retomar teorias sobre legibilidade textual para o desenvolvimento de proposições relativas à compreensão de textos didáticos;
- Oportunizar uma reflexão sobre o léxico e a apropriação da escrita em práticas de leituras realizadas por estudantes universitários.
- Analisar fragmentos de textos didáticos a fim de ilustrar os efeitos da reescrita na aquisição do vocabulário técnico pelo discente;
- Propor estratégias didáticas – a saber: a reescrita do texto técnico e a elaboração de glossário de termos científicos – que levem o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo da disciplina no âmbito acadêmico;
- Propor ações didáticas de cunho linguístico que visem diminuir a retenção dos discentes.

3.6. DA METODOLOGIA DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos propostos e responder às questões suscitadas nesta dissertação nos orientamos por estudos que tratam da legibilidade textual. Esses conhecimentos puderam auxiliar na compreensão dos fatores linguísticos que dificultam a legibilidade dos textos didáticos. As bases teóricas utilizadas nos indicaram que a dificuldade de compreensão de textos didáticos está associada a fatores linguísticos, entre os quais se encontra o desconhecimento do léxico. Trata-se, portanto, de uma pesquisa teórica do tipo exploratória que utiliza de textos didáticos para discorrer sobre a possibilidade de utilização de estratégias lexicais e de reorganização de sentenças discursivas para a compreensão do texto.

Como procedimentos metodológicos adotamos a leitura de fragmentos de textos retirados dos manuais didáticos, sobre os quais foram apresentadas algumas proposições e exposições relacionadas ao uso do glossário e da reescrita como estratégias de leitura de textos científicos.

A partir de análise crítica do texto, discutimos fatores lexicais, semânticos e cognitivos relacionados à legibilidade textual. Em seguida, apresentamos proposições relacionadas ao uso de estratégias de compreensão do texto didático sugerindo interferências.

Essa pesquisa é qualitativa. Ela se apoia na concepção de que a análise de fatores de legibilidade de um texto permite ao mediador do processo educativo selecionar estratégias linguísticas que podem instrumentalizar a leitura do texto didático favorecendo sua

compreensão. A pesquisa aponta o **glossário técnico** e a **reestruturação de sentenças discursivas** como estratégias linguísticas facilitadoras da compreensão de um texto acadêmico.

4. DA DISCUSSÃO: análise e simplificação de trechos de difícil leitura

A teoria linguística que subsidia esta argumentação sobre a legibilidade do texto didático aponta para fatores discursivos, sintáticos, cognitivos, semânticos e lexicais que interferem na compreensão de um texto.

Neste capítulo serão analisados trechos problemáticos de manuais didáticos escolhidos aleatoriamente na bibliografia descrita no planejamento da disciplina Citologia, tomada como referência neste estudo. A partir dos trechos coletados nestes manuais, será feita a análise de fragmentos ilustrativos de problema de legibilidade do texto acadêmico. Reconheceremos ocorrências de elementos que dificultam a leitura e proporemos “simplificações” no sentido apontado pela pesquisa desenvolvida por Fulgêncio e Liberato (2010).

A análise abordará alguns fatores sintáticos e lexicais relacionados à estrutura interna da sentença que determinam a compreensão de textos didáticos. Durante o percurso argumentativo, serão feitas referências a fatores cognitivos, considerados pela literatura de base desta pesquisa como os maiores influenciadores na legibilidade de um texto. A compreensão de um texto envolve uma série de atitudes por parte de quem lê. Para tal, o leitor seleciona estratégias de leitura baseadas em seus conhecimentos linguísticos. Esses conhecimentos ativados estão relacionados a aspectos sintáticos, lexicais ou cognitivos de um texto.

4.1. Aspectos sintáticos relativos à legibilidade de textos didáticos

4.1.1. Extensão de uma sentença discursiva

A **extensão de uma sentença** é um dos aspectos sintáticos que pode dificultar a compreensão de um texto. Para justificar essa proposição recorreremos às concepções de Liberato e Fulgêncio (2010) sobre o processamento das informações visuais pelo cérebro no momento da leitura.

As letras são agrupadas pelo cérebro em elementos significativos – as palavras –, que são agrupadas em unidades significativas – as frases – e estas podem, ainda, ser agrupadas em

sentenças ainda maiores, cuja leitura pede um processo que denominam de “fatiamento na leitura” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 21). Existem as “fatias” linguísticas que já estão contidas na memória do leitor, sendo, por isso, de mais fácil assimilação do que as “fatias” novas que, por ainda não terem sido praticadas pelo cérebro, podem apresentar maior dificuldade na captação.

Os textos científicos são constituídos de muitas unidades significativas ainda desconhecidas. Por isso entendemos que eles devem privilegiar estruturas frasais mais curtas. Não se trata de estabelecer o tamanho máximo que uma sentença deve ter. Trata-se de sugerir que os textos didáticos sejam adaptados em sentenças mais curtas para favorecer que o estudante compreenda seu conteúdo. Vejamos um primeiro exemplo no fragmento, abaixo numerado em (1), extraído do manual **Biologia Celular e Molecular** (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 49) :

Fragmento (1)

(1) A maioria das enzimas não apresentam constância em suas atividades, podendo facilmente ser moduladas. Isso representa uma importante propriedade biológica porque possibilita às células modificar seletivamente a atividade de determinadas enzimas, para adequá-las às necessidades momentâneas que vão surgindo durante a vida da célula.

As informações contidas neste trecho são as seguintes:

- i. Ocorre modulação das atividades enzimáticas pelas células;
- ii. A modulação enzimática é uma propriedade biológica;
- iii. As células modificam a atividade das enzimas para atender as suas necessidades durante sua vida.

Em (1), percebemos que a extensão do trecho delonga a emissão das informações básicas. Tal extensão sentencial pode provocar um desvio de foco na identificação dessas informações pelo leitor tornando o fragmento, de certa forma, evasivo.

Ao discutirem os fatores que podem constituir dificuldades para a leitura de um texto, Liberato e Fulgêncio formulam o seguinte princípio: “Sentenças muito compridas constituem fator de dificuldade de leitura” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.136). Explicam que o processo de leitura se dá em duas etapas: a identificação visual da informação, em que as unidades lexicais que a compõe são assimiladas pelo cérebro permanecendo em sua forma literal na Memória de Curto Prazo (MCP) até que o cérebro recodifique a informação,

transferindo para a Memória de Longo Prazo (MLP) o conteúdo semântico da informação visual.

Para o entendimento desse processo é preciso considerar o que as autoras denominam de “fatiamento na leitura” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010), que se refere a organização da informação em unidades significativas que são assimiladas pelo cérebro durante a leitura. Nesse sentido, um fragmento deve se constituir em “fatias” que possibilitem serem armazenadas na memória. Fatias extensas não são processadas pela MCP prejudicando a identificação do seu conteúdo semântico a ser transferido para a MLP.

Assim, o fato de nossa MCP apresentar capacidade reduzida de armazenagem indica que devemos privilegiar sentenças curtas para que o cérebro consiga organizar a informação em unidades de significado, enviando para a MLP informações semânticas coerentes.

Entendemos, dessa maneira, que o fragmento apresentado em (1), se reescrito e simplificado como em (1r), facilitaria ao leitor imbuir de significado as informações visuais que ele traz, atribuindo-lhe sentido.

(1r) As atividades da maioria das enzimas podem ser facilmente moduladas pelas células para atender as suas necessidades momentâneas. Essa capacidade de modificar a atividade das enzimas representa uma importante propriedade biológica.

O excerto (1r) engloba as informações que (1) pretende difundir. É importante considerar ainda que os conhecimentos lexicais e discursivos de que detém o leitor interferem consideravelmente nesse processo de transformação da informação visual em conteúdo semântico. Se o leitor desconhece o vocabulário conceitual dos termos **células** e **enzimas**, dificilmente ele compreenderá a relação estabelecida no fragmento analisado. O mesmo ocorre em (2). O trecho selecionado do livro **Biologia Celular e Molecular** (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 4) em seu formato original, aparece a seguir:

Fragmento (2)

(2) Membrana plasmática
É a parte mais externa do citoplasma, que separa a célula do meio extracelular, contribuindo para manter constante o meio intracelular, que é diferente do meio extracelular.

As informações contidas neste trecho são as seguintes:

- i. A membrana plasmática é a parte externa do citoplasma
- ii. O citoplasma separa a célula do meio extracelular
- iii. A separação da célula do meio extracelular contribui na manutenção da constância do meio intracelular;
- iv. O meio intracelular é diferente do meio extracelular.

Ocorre que as 4 informações contidas no texto são expressas em um único período, tornando extensa a sentença. Se este trecho for reescrito em frases menores, seguindo o padrão de “fatiamento na leitura” estabelecido por Liberato e Fulgêncio (2010), facilitará para o leitor estabelecer o sentido para a sentença já que “fatias” menores são mais facilmente assimiladas pela MCP. Sugerimos o trecho reescrito (2r) da seguinte forma:

(2r) A membrana plasmática é a parte mais externa do **citoplasma**. Essa membrana separa a célula do meio extracelular. Isso contribui para a manter constante o meio intracelular. O meio extracelular e o meio intracelular são diferentes.

Desavolumar o texto significa dizer o essencial, evitando recorrência de informações. Entendemos que a simplificação de períodos que estruturam textos científicos, como ocorreu em (1r) e (2r), possibilita ao leitor absorver um maior número de informações que eles transportam, contribuindo para sua compreensão.

A primeira proposição que defendemos nesse estudo é a seguinte:

a utilização de sequências discursivas concisas facilitam a compreensão.

4.1.2. Sobre as Inserções

As línguas têm propriedades de organização distintas e agrupam de maneiras diferentes as palavras em uma sentença. O parâmetro de ordem vocabular que caracteriza a língua portuguesa é a ordem frequente dos constituintes da sentença Sujeito, Verbo e Objeto. Denominamos de **constituintes** os elementos frasais que expressam as categorias sintáticas SVO.

O efeito das inserções para esta ordenação é tratado por Liberato e Fulgêncio (2010) ao discorrerem sobre a estrutura interna da sentença. Momento em que retomam os estudos de Perini (1980) que apresenta distinções entre o estilo escrito e o estilo falado. Tais diferenças,

entre as quais situam-se as diferenças dialetais e diferenças de estilo, interferem na legibilidade textual. As diferenças dialetais relacionam-se com a variação apresentada no emprego de elementos lexicais entre esses dois estilos. Trataremos neste momento de diferenças de estilo que, para o autor, são “o resultado de adaptações às nossas limitações cognitivas e às diferentes situações de produção (oral ou escrita)” (PERINI, 1980 apud LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 128).

Isso implica em dizer que utilizamos de recursos linguísticos distintos no ato da comunicação quando falamos ou escrevemos e que recursos que favorecem a organização de estruturas frasais na comunicação oral podem dificultar a compreensão quando empregados na escrita pela diversidade estrutural entre estes dois estilos.

Ainda conforme estudos realizados por Perini (1980), um fator que interfere no processamento de sequências discursivas faladas refere-se às repetições, que funcionam como elementos recuperadores de estruturas canônicas após inserções. O autor baseia-se em evidências experimentais de Fodor, Bever e Garret (1974). O experimento indica que sequências que seguem a ordenação canônica dos elementos sintáticos SVO são mais fáceis de processar. Segundo esta teoria, as inserções provocam uma quebra nesta estrutura dificultando o processo de compreensão, já que o leitor “precisa processar o sujeito, guardá-lo na memória de curto termo, depois processar a inserção, finalmente processar o verbo e o objeto, juntando-o depois ao sujeito”. (PERINI, 1980 apud FULGÊNCIO; LIBERATO, 1996, p.14). A partir desta observação, Liberato e Fulgêncio formulam o seguinte princípio: “a presença de inserções entre os grandes constituintes da sentença constitui fator de dificuldade de leitura” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.131). O fragmento (3), retirado do manual **Biologia Celular e Molecular** (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 264), ilustra esse fator, vejamos:

Fragmento (3)

(3) A cultura de tecidos é um processo através do qual plantas inteiras, órgãos, fragmentos de tecidos (explantes) obtidos de caules, folhas e raízes e ainda células isoladas, quando cultivados assepticamente em meios nutritivos dão origem a brotos, raízes ou mesmo plantas inteiras.

O fragmento tem as seguintes informações básicas descritas em estruturas oracionais:

- i. Através da cultura de tecidos, plantas inteiras, órgãos, fragmentos de tecidos (explantes), folhas, raízes e ainda células isoladas dão origem a brotos, raízes ou mesmo plantas inteiras;
- ii. Fragmentos de tecidos explantes são obtidos de caules,
- iii. O resultado depende do cultivo asséptico em meios nutritivos.

Entre os núcleos do sujeito “fragmentos de tecidos (explantes)” e “folhas e raízes” ocorre a inserção da oração “obtidos de caules” e entre o sujeito composto da segunda oração e a locução verbal “dão origem”, ocorre a inserção da oração “quando cultivados assepticamente em meios nutritivos”. No fragmento (3), a estrutura S-V da segunda oração foi interrompida pelas inserções referidas, o que torna o processo de assimilação mais custoso ao leitor do que se mantida a estrutura canônica referida por Perini (1980). Uma possibilidade de manutenção do parâmetro sintático referido seria a reescrita registrada em (3r):

(3r) A cultura de tecidos é um processo através do qual plantas inteiras, órgãos, fragmentos de tecidos (explantes), folhas e raízes e ainda células isoladas dão origem a brotos, raízes ou mesmo plantas inteiras. Fragmentos de tecidos (explantes) são obtidos de caules. O resultado depende do cultivo asséptico em meios nutritivos.

A estrutura sugerida mantém a ordem dos constituintes da sentença SVO, própria da ordenação sintática da língua portuguesa que, por ser uma estrutura internamente assimilada pelo leitor, facilita a compreensão.

A interferência da inserção para a assimilação da informação pode também ser observada no fragmento (4) retirado do manual didático **Fundamentos da Biologia Celular** (Bruce Alberts et al., 2011, p.409):

Fragmento (4)

(4) Todos os neurônios consistem em um *corpo celular* (contendo o núcleo) que possui várias extensões longas e finas que se irradiam a partir dele. Normalmente, um neurônio possui um longo axônio, o qual conduz sinais do corpo celular para células-alvo distantes; ele também possui vários *dendritos* mais curtos e ramificados, os quais se estendem a partir do corpo celular como antenas e propiciam uma área superficial aumentada para a recepção de sinais dos axônios de outros neurônios.

Desse trecho extraímos a seguintes informações:

- i. Neurônios consistem em corpos celulares (com núcleo) e que possui várias extensões;
- ii. Neurônios possuem axônio e dendritos;
- iii. Função do axônio é conduzir sinais do corpo celular para células-alvo;
- iv. Função dos dendritos é propiciar uma área superficial aumentada para a recepção de sinais dos axônios de outros neurônios.

Em (4) as informações descritas em iii e iv são inseridas entre elementos de uma enumeração. Manter uma estrutura frasal internalizada preservando a enumeração dos elementos constituintes dos neurônios e deslocar orações que trazem explicações sobre a função de cada um deles facilita o entendimento. Assim propomos a reescrita do trecho conforme (4r):

(4r) Todos os neurônios consistem em um *corpo celular* com núcleo e várias extensões longas e finas que se irradiam a partir dele. Normalmente possuem um longo axônio e vários *dendritos* mais curtos e ramificados. O axônio conduz sinais do corpo celular para células-alvo distantes. Os *dendritos* se estendem a partir do corpo celular como antenas propiciando uma área superficial aumentada para a recepção de sinais dos axônios de outros neurônios.

Os exemplos apresentados explicitam que existe uma subordinação entre elementos sintáticos responsáveis pela legibilidade de um texto e conhecimentos internalizados pelo usuário da língua.

A segunda proposição admitida aqui é, portanto:

inserções que interrompem a ordem dos constituintes da oração já internalizada pelo leitor interferem no processo de assimilação da informação.

4.1.3. Tópico sentencial e tópico discursivo

Outro elemento sintático que influencia na compreensão de um texto é a marcação do tópico. Liberato e Fulgêncio explicam que “o termo tópico designa o assunto sobre o qual se fala” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.53). As autoras salientam que “podemos tratar o tópico tanto no âmbito de uma sentença, quanto no âmbito de várias sentenças conectadas,

como num parágrafo ou num texto maior” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.53); o que distingue o tópico sentencial do tópico discursivo. A compreensão de um texto depende de que o leitor identifique tópicos sentenciais que lhes permitam estabelecer o sentido global e conectar as informações que se referem a um mesmo assunto.

Os estudos linguísticos realizados pelas pesquisadoras sobre a dificuldade de identificação de tópicos levaram ao estabelecimento dos seguintes princípios: “A dificuldade de identificar o tópico de um texto compromete a sua legibilidade” e “a má sinalização de tópicos pode reduzir a legibilidade” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 56-57). As autoras apontam algumas formas de auxiliar o leitor na identificação de tópicos discursivos, como a atribuição de título e subtítulos e a explicitação do tópico logo na primeira sentença. Vejamos o fragmento transcrito em (5) retirado do manual (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 49):

Fragmento (5)

(5) Muitas cadeias enzimáticas são moduladas por auto-regulação, sobretudo pelo efeito do produto final da cadeia sobre a primeira enzima da sequência. Por exemplo, a L-treonina é transformada em L-isoleucina através de uma cadeia de cinco enzimas. A primeira enzima dessa cadeia é a L-treonina-desaminase, cuja atividade é diminuída ou suprimida pela L-isoleucina. Desse modo, a falta de L-isoleucina provoca o funcionamento da cadeia em toda a sua intensidade, enquanto o excesso de L-isoleucina faz a cadeia diminuir de ritmo ou mesmo parar a produção de mais L-isoleucina. Assim sendo, a concentração desse aminoácido na célula permanece dentro dos limites normais. No caso, trata-se de uma regulação alostérica. A enzima sensível a esse tipo de controle - no exemplo dado, a L-treonina-desaminase - chama-se enzima reguladora, e a substância inibidora - no caso a L-isoleucina - é conhecida como efector ou modulador.

Nesse fragmento, que tematiza os processos de regulação de cadeias enzimáticas, temos algumas informações que devem ser relacionadas para seu entendimento:

- i. Cadeias enzimáticas podem ser moduladas sobretudo pelo efeito do produto final da cadeia sobre a primeira enzima da sequência;
- ii. Exemplifica que a L-treonina é transformada em L-isoleucina através de uma cadeia de cinco enzimas em que a primeira enzima dessa cadeia (L-treonina-desaminase) tem sua atividade diminuída ou suprimida pela L-isoleucina.
- iii. Estabelece relação entre “falta de L-isoleucina e funcionamento da cadeia em toda a sua intensidade”, e “excesso de L-isoleucina e diminuição de ritmo da cadeia na

produção de mais L-isoleucina” fazendo com que a concentração desse aminoácido na célula permaneça dentro dos limites normais ;

iv. Define esse tipo de regulação ocorrida como regulação alostérica;

v. Classifica os tipos de enzimas participantes do processo sendo, a enzima sensível a esse tipo de controle - no exemplo dado, a L-treonina-desaminase - enzima reguladora e, a substância inibidora - no caso a L-isoleucina - efector ou modulador.

Propomos em (5r) a reescrita do trecho de forma a clarificar tópicos sentenciais:

(5 r) Muitas cadeias enzimáticas são moduladas por auto-regulação, sobretudo pelo efeito do produto final da cadeia sob a primeira enzima da sequência. Por exemplo, a L-treonina é transformada em L-isoleucina através de uma cadeia de cinco enzimas. A primeira enzima dessa cadeia é a L-treonina-desaminase, cuja atividade é diminuída ou suprimida pela L-isoleucina.

Existem dois processos. A **falta de L-isoleucina** provoca o funcionamento da cadeia em toda a sua intensidade e o **excesso de L-isoleucina** faz a cadeia diminuir de ritmo ou, até mesmo, parar a produção de mais L-isoleucina. Caso a concentração desse aminoácido permaneça dentro dos limites normais na célula, ocorre a **regulação alostérica**. A enzima sensível a esse tipo de controle – no exemplo dado, a L-treonina-desaminase – chama-se **enzima reguladora**. A substância inibidora – no exemplo dado, a L-isoleucina – é conhecida como **efector ou modulador**.

A reestruturação da sentença proposta em (5r) auxilia na identificação do tópico sentencial – processo de auto-regulação das cadeias enzimáticas – e dos subtópicos – exemplificação, relação, definição, caracterização. Por meio da reescrita, fracionamos o fragmento em dois parágrafos para uma melhor organização das informações e empregamos o recurso gráfico “negrito” para destacar subtópicos sentenciais.

Como já foi referido aqui, auxiliar o leitor na identificação de tópicos facilita a compreensão. Vejamos este fragmento extraído do manual didático “A Célula” (CARVALHO; PIMENTEL.S,2007.p. 124) :

Fragmento (6)

(6) Algumas células, com aquelas das glândula salivares de alguns insetos, apresentam núcleo com formato bastante irregular. Esse formato é adotado pela ação do citoesqueleto de actina e sua forma aparentemente mantida pela lâmina nuclear. Em células de mamíferos, também são encontradas algumas variações, como sulcos na superfície ou canais que se estendem para dentro do núcleo, mantendo-se revestidos pelas membranas do envoltório e, às vezes, contendo complexo de poro. Em todos esses casos, acredita-se que se tratem de especializações que favorecem as trocas núcleo-citoplasmáticas promovendo uma ampliação da superfície nuclear.

As informações básicas do trecho são:

- i. A forma irregular apresentada por algumas células é derivada da ação do citoesqueleto de actina e mantida pela lâmina nuclear ;
- ii. Tratam-se de especializações que favorecem as trocas núcleo-citoplasmáticas promovendo uma ampliação da superfície nuclear;
- iii. Exemplos expressam essas variações.

Há necessidade de explicitação dessas informações para facilitar o entendimento do trecho por um leitor pouco experiente de modo a tornar mais claro o assunto do texto, que trata de especializações do envoltório nuclear. Sugerimos a reescrita apresentada em (6r):

(6r) Algumas células apresentam núcleo com formato bastante irregular adotado pela ação do citoesqueleto de actina e aparentemente mantido pela lâmina nuclear, como aquelas das glândula salivares de alguns insetos. Em células de mamíferos também são encontradas algumas variações. Acredita-se tratarem de especializações que favorecem as trocas núcleo-citoplasmáticas promovendo uma ampliação da superfície nuclear. São exemplos dessas variações os sulcos na superfície ou canais que se estendem para dentro do núcleo, mantendo-se revestidos pelas membranas do envoltório e, às vezes, contendo complexo de poro.

A reorganização do trecho promoveu o deslocamento de informações centrais para o início de cada sentença de modo a torná-las mais explícitas, favorecendo o entendimento do assunto tratado.

Os recursos aplicados nos exemplos trazidos possibilitam ao leitor relacionar mais facilmente o tópico sentencial do fragmento aos subtópicos neles existentes e contribui para que ele extraia da sentença um número maior de informações que são necessárias à compreensão do sentido global do trecho.

Eis a nossa terceira proposição:

auxiliar o leitor na identificação de tópicos e subtópicos sentenciais por meio da reescrita de sequências textuais favorece a compreensão do tópico discursivo.

Há de se observar que em alguns casos a compreensão de um tópico identificado no texto pode ser auxiliada pela preexistência de informações sobre o assunto, o que provoca um deslocamento do tópico da posição inicial para o interior da sentença. O posicionamento do tópico no início da sentença favorece sua identificação. No entanto, quando as informações que o antecedem são relevantes para sua compreensão, o seu deslocamento para o interior da sentença é justificável. Como observam Liberato e Fulgêncio (2010) “no processo de elaboração de textos, o autor deverá considerar, ao mesmo tempo, os vários aspectos da organização textual” (LIBERATO e FULGÊNCIO, 2010, p. 65), o que implica dizer que os fatores de legibilidade de um texto não podem ser analisados isoladamente. Há uma “inter-relação” entre os diversos fatores que interferem na legibilidade de um texto. As autoras defendem ainda como princípio que “a introdução do assunto do texto a partir de informações já conhecidas pelo leitor, mesmo com o conseqüente deslocamento do tópico discursivo da posição inicial, poder facilitar a leitura”. (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p. 67). O fragmento (7) retirado do manual *Biologia celular e molecular* (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 51) ilustra a necessidade de informações introdutórias que auxiliem na compreensão do tópico.

Fragmento (5)

(7) Ácidos nucleicos são polímeros de nucleotídeos

Os ácidos nucleicos são constituídos pela polimerização de unidades chamadas nucleotídeos. Cada nucleotídeo contém resíduos de uma molécula de ácido fosfórico, uma de pentose e uma de base púrica ou pirimídica.

O tópico discursivo deste fragmento é “composição dos ácidos nucleicos”. A atribuição de um título ao texto constituiu uma importante estratégia para a explicitação desse tópico; no entanto, termos como polímeros e polimerização, bases para a compreensão do tópico, podem ser desconhecidos pelo leitor, o que dificulta consideravelmente seu entendimento. A inserção de um trecho introdutório com informações explicativas antes da apresentação do tópico, como proposto em (7r), torna o tópico sentencial mais compreensível.

(7r) Pequenas moléculas orgânicas de baixa massa molecular denominadas monômeros combinam entre si, formando macromoléculas chamadas polímeros. Essa reação química é denominada polimerização.

Os ácidos nucléicos são constituídos pela polimerização de unidades chamadas nucleotídeos. Cada nucleotídeo contém resíduos de uma molécula de ácido fosfórico, uma de pentose e uma de base púrica ou pirimídica.

Introduzir uma sequência discursiva com informações que esclarecem o tópico, mesmo ocasionando seu deslocamento do início para o interior da sentença como ocorreu em (7r), é justificável, porque são informações que favorecem a compreensão do tema. Assim, na elaboração de uma sentença discursiva é necessário analisar, dentre os fatores de legibilidade textual, aquele que mais beneficiaria o entendimento daquela sentença especificamente.

4.1.4. Repetição de itens lexicais

Outro aspecto sintático que interfere na compreensão de um texto diz respeito à repetição de itens lexicais em uma sentença. Para tanto recorreremos aos estudos de Perini (1980) referenciados por Fulgêncio e Liberato (1996) que reforçam a importância de se explicitar para o leitor inexperiente “as diferenças no léxico e em certas formas gramaticais que caracterizam, de um lado, o dialeto padrão e, de outro, o dialeto coloquial”. (FULGÊNCIO; LIBERATO, 1996, p.10)

Aqui, os autores apontam um ponto importante relativo ao uso das repetições de itens lexicais em sentenças discursivas: a necessidade de atentar para a distinção entre recursos empregados na fala e recursos utilizados na escrita. Se na fala a repetição favorece a comunicação entre interlocutores por possibilitar recuperar o sentido de uma sentença, conforme referimos na seção “Inserções” (*cf.* 4.1.2), na escrita geralmente isso não ocorre. As formas gramaticais que caracterizam o dialeto padrão escrito não favorecem o uso de repetições como na fala.

A escrita requer uma estruturação de sequências discursivas claras, simples e informativas, dadas as limitações sofridas pela nossa memória na assimilação de um grande número de informações quando não são “fatiadas” adequadamente conforme referido anteriormente (*cf.* 4.1.1). Uma composição deve ser concisa e fluida para que haja

compreensão. A substituição de um item lexical por sinônimos ou outros termos que cumpram suas funções sintáticas referenciais, como por exemplo o uso de pronomes, colabora para o fluxo da leitura e para o estabelecimento das conexões entre as informações de um texto. Sobre este aspecto, vejamos o que ocorre em (8), fragmento retirado do manual didático (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 48):

Fragmento (8)

(8) **Inibição competitiva.** Quando uma substância resistente à ação enzimática, porém de molécula muito parecida com a do substrato da enzima, se fixa nos centros ativos da molécula enzimática, diz-se que a inibição é competitiva. Nesse caso, o inibidor compete com o substrato para se localizar no centro ativo, e o grau de inibição é influenciado pela concentração do substrato. Quanto maior a concentração do substrato, menor será a probabilidade de o inibidor chocar-se com as moléculas de enzima e ocupar seus centros ativos.

O fragmento tem como objetivo explicar um tipo de competição enzimática e apresenta a seguintes informações:

- i. uma substância resistente à ação da enzima, mas semelhante a ela, pode fixar-se no seu centro ativo;
- ii. o inibidor compete com o substrato e essa fixação promove uma inibição, denominada “inibição competitiva”
- iii. o grau de inibição é influenciado pela concentração do substrato;
- iv. a relação entre “maior concentração de substrato, menor probabilidade de ocupação do centro ativo”.

A repetição dos itens lexicais “enzima” e “concentração de substrato”, em (8) tornou a leitura do fragmento um tanto exaustiva. Isso prejudica o curso de leitura do fragmento e defendemos que a reescrita dele como em (8r) tornaria a leitura mais fluida.

(8r) **Inibição competitiva:** se dá quando uma substância inibidora compete com o substrato da enzima para se localizar no centro ativo dela. Quanto maior a concentração do substrato, menor será a probabilidade de o inibidor chocar-se com as moléculas de enzima e ocupar seus centros ativos.

No fragmento reescrito (8r), a substituição do termo “enzima” pelo pronome anafórico “dela”, associado a eliminação de expressões repetidas, produz um efeito positivo por tornar a leitura mais corrente, o que consideramos auxiliar no processo de assimilação pelo leitor. Tomamos por base as considerações de Liberato e Fulgêncio (2010) que, ao se referirem aos estilo falado vs. estilo escrito, observam que as repetições constituem um recurso próprio da fala, em que “construímos frases mais curtas, mais simples e cheias de repetições” e comentam que, diferentemente da fala, “quando escrevemos, podemos usar frases mais longas e complexas, e as repetições geralmente são evitadas porque podemos voltar e escrever o que quisermos, além de o leitor poder reler, se necessário” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.129). O produtor de um texto deve ter a perspicácia de aplicar em seu texto recursos que possibilitem uma leitura fluente e contínua. Este outro fragmento foi retirado do manual didático “A Célula” (CARVALHO, H.F; PIMENTEL.S.M.R,2007.p. 125), vejamos:

Fragmento (9)

(9) A divisão celular em vegetais é denominada acêntrica, dada a ausência de centróssomos. Já há algum tempo, entretanto, foi demonstrado que as moléculas que desencadeiam a polimerização dos microtúbulos estão associadas à superfície nuclear. Desta forma, núcleos de células vegetais isoladas são capazes de nuclear a polimerização de microtúbulos. Foi também demonstrado que pelo menos algumas das moléculas existentes na superfície nuclear das células vegetais apresentam reação cruzada com anticorpos produzidos contra moléculas associadas ao centróssomos das células animais. Além disto, foi também demonstrada a participação de tubulina γ , como elemento auxiliar, associada à superfície do núcleo.

O fragmento trata da função de nucleação de microtúbulos em plantas e dele inferimos as seguintes informações:

- i. A divisão celular em vegetais é denominada acêntrica pela ausência de centróssomos;
- ii. Existência de demonstrações que contrariam essa afirmação.

As demonstrações informadas podem ser marcadas de modo a evitar repetições, neste caso, de estruturas lexicais como as presentes no texto. Assim apresentamos como sugestão de reescrita o que se encontra em (9r):

(9r) A divisão celular em vegetais é denominada acêntrica, dada a ausência de centrossomos. Já há algum tempo, entretanto, foi demonstrado: (1) que as moléculas que desencadeiam a polimerização dos microtúbulos estão associadas à superfície nuclear - de forma que núcleos de células vegetais isoladas são capazes de nuclear a polimerização de microtúbulos; (2) que pelo menos algumas das moléculas existentes na superfície nuclear das células vegetais apresentam reação cruzada com anticorpos produzidos contra moléculas associadas ao centrossomos das células animais e (3) a participação de tubulina y, como elemento auxiliar, associada à superfície do núcleo.

A marcação sugerida pela reescrita do texto evita a repetição de itens e estruturas textuais que dificultam ao leitor relacionar as informações nele contidas prejudicando a fluência da leitura.

Esta é a quarta proposição que defendemos:

evitar a repetição de um mesmo item ou de estruturas lexicais em uma sequência discursiva contribui para a fluência da leitura.

4.2. Aspectos lexicais relativos à legibilidade textual

O primeiro fator lexical abordado relaciona-se ao conhecimento do léxico. O léxico, como citado na seção de conceitos (*cf.* 2.4), é um dos elementos do código linguístico e é formado pelo conjunto de palavras que formam o vocabulário de uma língua. Dois aspectos relativos ao léxico são considerados essenciais para a legibilidade textual: a utilização de um vocabulário conhecido pelo leitor e o uso do glossário como estratégia de acessibilidade às informações de um texto.

4.2.1. Adequação vocabular

Adequar o vocabulário representa selecionar palavras e expressões de modo a possibilitar a compreensão por aquele que lê. Isso envolve o diagnóstico dos conhecimentos lexicais do público leitor do texto. Muitos textos didáticos utilizados em cursos de graduação apresentam vocabulário incongruente com o conhecimento lexical do estudante, especialmente daquele que acaba de ingressar no curso superior. Isso demonstra que a previsão que o autor fez sobre o repertório vocabular do provável público leitor de seu texto não foi suficiente.

Se é verdade que em muitos casos o próprio contexto possibilita ao leitor presumir o significado de uma palavra cujo significado ele desconhece; também o é que nem sempre isso é possível. O texto científico, pela sua especificidade, torna esse processo mais difícil e o leitor pode ser levado a realizar uma leitura superficial, o que prejudica a efetiva compreensão deste tipo de texto. É aí que destacamos a importância da reescrita como um procedimento de ajuste do vocabulário ao conhecimento lexical de que dispõe o estudante universitário. Existe uma diversidade no repertório vocabular entre os estudantes. Assim, a proposta de reescrita de textos didáticos que apresentem complexidade vocabular aumenta a probabilidade de que o estudante universitário compreenda o material didático que lhe é ofertado. A adequação vocabular é tratada aqui sob aspectos relativos à classificação morfológica de alguns termos lexicais, significação de palavras e uso do glossário técnico.

4.2.1.1. Escolhas vocabulares baseadas em classificação morfológica

Na produção de um texto o autor deve optar pelo uso de elementos lexicais que permitam ao leitor a mobilização do conhecimento prévio para a identificação do significado dos termos que emprega. Na linguagem científica identificamos a interferência decisiva do conhecimento de recursos linguísticos relacionados à morfologia para a compreensão do que o texto diz. Vejamos o fragmento (10) a seguir, extraído do manual didático “A Célula” (CARVALHO, H; PIMENTEL.S.,2007.p. 224):

Fragmento (10)

(10) Defeitos mitocondriais têm sido detectados em várias doenças, especialmente aquelas que envolvem tecidos que necessitam de alta demanda energética proveniente da respiração, como tecido muscular onde a miopatia mitocondrial leva a uma fraqueza do músculo, ou como no tecido nervoso, onde a neuropatia ou encefalopatia decorrentes de mutações em genes para a síntese de proteína mitocondrial podem resultar em epilepsia e/ou cegueira.

No trecho acima o conhecimento de elementos morfológicos é decisivo para o entendimento da sentença. O acesso pelo estudante aos significados dos prefixos “mio”, “neuro”, “en”, bem como do sufixo “patia” nas palavras “miopatia”, “neuropatia”, “encefalopatia” é condicionante para que ele estabeleça as relações de causa/consequência

sugeridas pelos termos miopatia e fraqueza muscular, neuropatia ou encefalopatia e epilepsia e/ou cegueira e ainda associar tecido muscular e tecido nervoso a esses mesmos termos.

Diante disso, permitir ao discente construir significado para termos científicos, através de atividades baseadas na exploração de recursos morfológicos para a construção de significados para palavras como as citadas, representa favorecer-lhe o entendimento do texto.

Paralelamente, empregar um vocabulário mais comum de modo a facilitar-lhe a identificação de expressões composicionais constitui-se também um fator que auxilia na compreensão de expressões científicas. Veja na prática o que isso representa. O fragmento retirado do manual didático “Biologia celular e molecular” (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 8) aparece transcrito em (11), em que expressões substantivas demonstram-se promotoras de compreensão:

Fragmento (11)

(11) A síndrome cérebro-hepatorrenal, ou síndrome de Zellweger é um distúrbio hereditário raro, onde aparecem diversos defeitos neurológicos, hepáticos e renais, que levam à morte muito cedo, geralmente na infância

Há no fragmento a correlação entre a doença denominada “síndrome cérebro-hepatorrenal” e a caracterização dos defeitos dela decorrentes. Na hipótese de o estudante não conhecer o significado dos termos “neurológicos, hepáticos e renais,” tradicionalmente classificados como adjetivos, ele não conseguirá estabelecer a relação necessária entre as disfunções descritas e as partes do corpo a que se referem, nem mesmo correlacionar esses adjetivos com o nome da doença. Entendemos que os substantivos relativos aos adjetivos “neurológicos, hepáticos e renais” são mais conhecidos do estudante ingressante no curso de graduação por serem mais utilizados rotineiramente.

Partilhamos das ideias de Liberato e Fulgêncio (2010), que, ao se referirem à composição do léxico de uma língua, observam que “o léxico contém várias informações memorizadas, como os morfemas de uma língua[...], noções morfológicas [...], informações sintáticas” (LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.104), entre outras que influenciam o comportamento do leitor no decorrer da leitura. Observamos que determinados substantivos são mais facilmente compreendidos por pertencerem ao vocabulário mental dos estudantes e serem formas mais proferidas por eles do que alguns adjetivos. Para o fragmento (11) sugerimos a reescrita em (11r):

(11r) A síndrome cérebro-hepatorrenal, ou síndrome de Zellweger é um distúrbio hereditário raro, relacionado às imperfeições em funções que envolvem atuação do cérebro, fígado e rins, levando à morte muito cedo, geralmente na infância.

A escolha de determinada palavra, baseada em critérios tradicionalmente caracterizados como morfológicos, que diferenciam as classes das palavras, apresenta-se como fator que pode facilitar a compreensão, tendo em vista que palavras de determinadas classes gramaticais tem uso mais frequente do que de outras. Nos exemplos (11) e (11r) acima, utilizar “cérebro”, “fígado” e “rins” é mais compreensível do que “nerológicas”, “hepáticas” e “renais”. Isso porque estas últimas são palavras menos comuns, de usos menos frequentes. A escolha vocabular deve ser norteada pela análise do domínio lexical do leitor. A palavra apresenta sentidos e relações sintáticas específicas, de acordo com o contexto em que são empregadas. Se um determinado substantivo, pela frequência de uso, é mais fácil de ser reconhecido do que um adjetivo a ele relacionado, ou vice-versa, essa classe deve ser selecionada a fim de proporcionar que um maior número de leitores atribuam sentido à palavra empregada. A escolha lexical baseada na seleção de palavras cujo uso é mais recorrente facilita a compreensão da sentença em que está inserida. Isso nos levou estabelecer uma quinta proposição:

escolhas vocabulares baseadas em formas gramaticais mais difundidas facilitam o entendimento.

4.2.2. Conceitos de termos lexicais

O entendimento de uma sentença pode ser prejudicado pelo desconhecimento do conceito de palavras ou expressões nela contidas. Para a compreensão da proposição descrita neste item evocamos Koch que afirma que “para o processamento textual, recorreremos a três grandes sistemas de conhecimento: conhecimento linguístico, conhecimento enciclopédico, conhecimento interacional” (KOCH, 2006, p 39). São conceitos que se agregam a esta pesquisa na medida em que se referem respectivamente (1) aos conhecimentos do léxico e estruturas sintáticas pertinentes à interpretação de textos acadêmicos, (2) aos conhecimentos

gerais sobre o mundo, que permitem ao leitor do texto acadêmico fazer associações entre conceitos científicos e (3) à quantidade de informação necessária para a concretização de uma situação comunicativa. Consideremos o conhecimento enciclopédico que, ainda segundo Koch,

refere-se a conhecimentos gerais sobre o mundo - uma espécie de thesaurus mental - bem como a conhecimentos alusivos a vivências pessoais e eventos espaço-temporalmente situados, permitindo a produção de sentidos. (KOCH,2006, p.42)

O conhecimento enciclopédico necessário à produção de sentido de um texto envolve a capacidade do leitor em estabelecer relações entre conceitos empregados em sentenças discursivas utilizando-se de conhecimentos exteriores ao texto. Porém, se os conhecimentos ativados pelo leitor durante a leitura forem insuficientes para captar o que não está dito no texto, faz-se necessário explicitar a relação entre os conceitos empregados a fim de possibilitar a compreensão do que o texto diz. Neste item tratamos do efeito da explicitação de pontes de sentido para o entendimento de uma sequência. Observemos o que ocorre em (12), fragmento retirado do manual **Biologia Celular e Molecular** (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 211, p. 74):

Fragmento (12)

(12) Existem doenças raras que são devidas às mutações no DNA das mitocôndrias. Na doença de Luft, há aumento na quantidade de mitocôndrias no tecido muscular esquelético, e também aumento do metabolismo basal do doente.

Nesse fragmento, é reconhecível a dificuldade de entendimento dada a utilização dos termos “mitocôndrias” e da expressão “metabolismo basal”. Há a possibilidade de o aluno não dispor de conhecimento enciclopédico suficiente que o permita estabelecer a relação necessária ao entendimento da sentença. O elo entre os conceitos veiculados por esses termos não está explícito no texto. Admitida a possibilidade de o leitor não conhecer a conexão entre os conceitos “mitocôndrias” e “metabolismo basal”, o entendimento da sentença fica prejudicado por não ser possível a ele correlacionar que o aumento da quantidade de mitocôndrias interfere no metabolismo basal, levando-o até mesmo a se perguntar o que será que as mitocôndrias teriam a ver com metabolismo basal. Nesse caso, há necessidade de

inserção de uma sentença que explicita melhor esse vínculo conceitual existente, ou seja, haverá necessidade de complementação da informação dada. Como sugestão apresentamos o que se encontra em (12r):

(12r) Existem doenças raras que são devidas às mutações no DNA das mitocôndrias. Na doença de Luft, há aumento na quantidade de mitocôndrias no tecido muscular esquelético, e também aumento do metabolismo basal do doente.

No interior das mitocôndrias ocorre a respiração celular, e conseqüentemente a liberação de energia. Com o aumento da quantidade de mitocôndrias a energia liberada será maior, aumentando também a quantidade calórica de que o corpo necessita para manter-se nutrido durante suas atividades diárias. É isso que leva ao aumento do metabolismo basal do doente.

Essa estratégia pode ser usada na explicitação das relações que conceitos estabelecem entre si. No exemplo, isso foi feito com a inserção de uma explicação do processo que envolve o termo “mitocôndrias” e a expressão “metabolismo basal”, possibilitando que o leitor estabeleça sentido para esses termos a partir da explicação dada.

Foi constatado aqui que estabelecer pontes de sentido é importante para a compreensão do texto, o que nos conduziu a uma sexta proposição:

explicitar pontes de sentido que relacionem fatos descritos em uma sentença auxilia o leitor na compreensão dos fenômenos que o texto apresenta.

4.2.3. O glossário como estratégia de compreensão

Pensar o léxico é pensar que a palavra reflete o mundo à nossa volta, o que engloba a realização de atividades comunicativas em diferentes áreas e especialidades. Conforme já dissemos, o repositório lexical dos falantes é limitado. Dada a impossibilidade de nosso cérebro em processar informações em alta escala, restringimos nosso acervo lexical. No ambiente universitário, o estudante entra em contato com palavras novas que o remetem a conceitos quase sempre desconhecidos, ampliando consideravelmente seu repertório lexical. É muito válido, portanto, o estabelecimento de estratégias textuais que favoreçam a compreensão desses novos conceitos, evitando que se tornem para o estudante um amontoado de itens com significado difuso.

O texto acadêmico, especialmente os textos científicos, trazem uma série de palavras cuja compreensão do conceito não pode ser obtida apenas por meio de inferências contextuais. São itens lexicais que exigem um suporte técnico para o seu entendimento. Por isso, a elaboração de glossários técnicos como mecanismo facilitador da compreensão de textos científicos é uma estratégia interessante.

Parte dos manuais didáticos trazem um glossário somente no final do livro. Se a função do glossário é dar suporte ao leitor durante a leitura e dar acesso a significados de palavras presentes no texto supostamente desconhecidas do leitor, quanto mais próximo do texto o glossário estiver, mais rápida será a busca pelo significado desejado evitando uma interrupção prolongada na atividade de leitura. Esse recurso pode aparecer em boxes laterais nas páginas dos livros, ao final dos capítulos ou ainda o glossário pode ser subsequente ao texto. A sua localização deve favorecer a fluência da leitura evitando ao máximo o rompimento na sequência lógica do raciocínio já realizado durante a atividade de compreensão.

O fragmento (13), retirado do manual *Biologia Celular e Molecular* (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 92), demonstra a necessidade de utilização do glossário como suporte à leitura.

Fragmento (13)

(13) Nos metazoários existem células especializadas na absorção de substâncias diversas. Nos mamíferos, as células mais bem estudadas são as do intestino delgado e do rim. As células que revestem a superfície interna do intestino delgado são colunares, dispostas em camada única e suas superfícies em contato com os alimentos apresentam numerosas digitais - os microvilos. Cada microvilo ou microvilosidade é uma expansão do citoplasma recoberta por membrana e contendo numerosos feixes de microfilamentos de actina responsáveis pela manutenção da forma dos microvilos; seu glicocálice é mais desenvolvido do que no resto da célula.

São diversos os itens lexicais presentes nesse fragmento que não fazem parte do repertório lexical de um estudante ingressante em cursos de graduação. O contexto não contém informações suficientes para que o leitor possa inferir a significação de todos os itens desconhecidos agrupados nesta sentença. Introduzir o significado desses termos dentro do próprio texto não nos parece cabível por considerarmos que isso tornaria a sentença ainda mais complexa por exigir demasiadas inserções. Diante disso, mais vale a utilização do glossário conceitual como reforço à compreensão deste tipo de texto.

Assim, itens como “metozoários”, “digitações”, “microvilos”, “microvilosidade”, “microfilamentos”, “actina” e “glicocálice” terão seu entendimento favorecido pelo uso do glossário técnico. É importante que esse glossário esteja próximo do texto para que a busca e a assimilação do conceito seja realizada de forma célere e não ocasione lentidão na leitura. Essa ideia de fluidez na leitura também foi conduzida pelos estudos de Liberato e Fulgêncio (2010) que indicam que “se a leitura é lenta, o material percebido sai da MCP e é esquecido antes mesmo que o cérebro consiga organizá-lo em unidades de significado e possa enviar o conteúdo semântico para a memória de longo prazo”(LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.21). Concluímos daí que a interrupção da leitura para a localização de significados de termos em glossários muito apartados do texto, prejudica o fluxo da leitura.

Veja este outro fragmento retirado do manual “A Célula” (CARVALHO, H; PIMENTEL.S, 2007.p. 132)

Fragmento (14)

(14) Vários níveis de compactação do filamento cromatínico ocorre no núcleo interfásico. O nucleofilamento é a fibra cromatínica de 10 nm de espessura, com a sequência linear das unidades repetitivas da cromatina. O nucleofilamento sofre uma organização helicoidal com 5 a 6 unidades repetitivas de cromatina por volta de hélice, constituindo uma fibra de 20-30 nm denominada *solenóide*. Admite-se que o *solenóide* seja estabilizado não apenas graças à interação entre molécula de H1, mas também por interação entre as faces superior e inferior das unidades repetitivas, especialmente pelas caudas das histonas dos nucleóides.

O entendimento da sentença depende do conhecimentos de significado de termos como “cromatina”, “organização helicoidal”, “solenóide”, “histonas” e símbolos como “H1”; o que demonstra que há uma relação de dependência entre o texto em que se insere a sentença e outros textos que tratam de cada um desses conceitos.

O uso do glossário possibilita ao estudante o acesso aos significados dos termos de maneira a favorecer o entendimento da sentença, sem que antes o estudante precise recorrer a outros textos para a busca de significação para cada termo desconhecido. Sugerimos a construção do glossário temático neste caso por representar a maneira mais fácil de acessar conceitos referenciados no texto, o que revela, enfim, que o glossário atua como um ponto de apoio de que o estudante necessita para a compreensão do conteúdo que o trecho transporta.

Outra tarefa atribuída ao glossário é a de possibilitar que um maior número de termos do texto seja compreendido. Apresentar o significado de uma expressão técnica de estrutura morfológica desconhecida poderá repercutir na interpretação de outras expressões

morfologicamente semelhantes, o que contribui para a ampliação do repertório lexical do leitor e, conseqüentemente, para a compreensão de textos. Vejamos a relação estabelecida pelos itens lexicais no fragmento (15) extraído do manual **Biologia Celular e Molecular** (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 4):

Fragmento (15)

(15) As unidades de membrana são bicamadas **lipídicas** formadas principalmente por **fosfolipídios** e contendo uma quantidade variada de moléculas proteicas, mais numerosas nas membranas com maior atividade funcional (as proteínas são responsáveis pela maioria das funções da membrana). O folheto externo da bicamada lipídica da membrana plasmática apresenta muitas moléculas de **glicolipídios**, com as porções **glicídicas** se projetando para o exterior da célula. Às porções glicídicas dos glicolipídios se juntam porções glicídicas das proteínas da própria membrana, mais **glicoproteínas** e **proteoglicanas** secretadas, que são absorvidas pela superfície celular para formar um conjunto denominado **glicocálice**. Assim, o **glicocálice** é uma projeção da parte mais externa da membrana, com apenas algumas moléculas absorvidas, e não uma camada inteiramente extracelular, como se pensou inicialmente.

Neste fragmento, existem vários termos com o prefixo *glico-*. Saber que esse morfema significa “açúcar” ou que se refere a uma “substância que contém açúcar” possibilita estabelecer uma série de relações textuais. Desse modo, um glossário que contenha o significado de uma das palavras em que *_glico-* apareça conduz o leitor a se aproximar do significado das outras palavras que utilizam o mesmo morfema. O mesmo ocorre com o termo “lipídios”. Oferecido ao leitor o seu significado, “moléculas de gordura”, o entendimento de outros termos do texto como glicolipídios será favorecido, proporcionando ao leitor estabelecer a relação entre açúcar e gordura. Isso facilita consideravelmente o entendimento do Fragmento.

A proposição defendida neste momento da dissertação é que:

todo texto científico deve ser seguido de um glossário técnico.

Ainda como ilustração da funcionalidade do glossário para o entendimento da tecnicidade apresentada pelo textos científicos, apresentamos ao final deste trabalho o glossário conceitual da pesquisa.

4.2.4. Inferências lexicais

O leitor se vale, consciente ou inconscientemente, de diversas estratégias na tentativa de compreensão de itens lexicais cujos significados lhes são desconhecidos. Na leitura de textos científicos esse movimento se intensifica devido à especificidade do vocabulário neles empregados que, se compreendidos, passarão a fazer parte do repertório linguístico do leitor. Liberato e Fulgêncio (2010) observam que “é justamente através do contato com novos itens que podemos aumentar nosso repertório léxico”(LIBERATO; FULGÊNCIO, 2010, p.121). Ao referirem às estratégias de favorecimento à aprendizagem lexical observam que “a principal estratégia usada pelo leitor para “descobrir” o significado das palavras é a utilização do contexto como elemento fornecedor de pistas” (LIBERATO ; FULGÊNCIO, 2010, p.121). As mesmas autoras indicam que “a inferência lexical pode se dar com base no emprego de estratégias metacognitivas ou de estratégias cognitivas”(LIBERATO;FULGÊNCIO, 2010, p.121), relacionando estratégias metacognitivas com as buscas conscientes realizadas pelo leitor a fim de compreender o significado, e estratégias cognitivas com as associações intuitivas que ele realiza no decorrer da leitura. Isso atribui um caráter experimental e prognóstico ao ato de ler.

A alta incidência de termos desconhecidos nos textos científicos, no entanto, dificulta que o leitor utilize o contexto para inferir o significado de termos novos com os quais se defronta durante a leitura, o que reforça a necessidade de observação dos pontos defendidos até aqui. A explicação prévia de um conceito novo é tida como um dos recursos disponíveis ao autor para favorecer a realização da inferência lexical pelo leitor.

No fragmento (16) , retirado do manual **Biologia Celular e Molecular** (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2011, p. 147) é apresentada a constituição de um elemento científico, o nucleoplasma, termo de significado supostamente desconhecido que demanda de explicação prévia para entendimento da sentença:

Fragmento (16)

(16) O nucleoplasma é constituído por uma solução aquosa de proteínas, RNAs, nucleosídeos, nucleotídeos e íons, onde estão mergulhados os nucléolos e a cromatina.

Um leitor pouco experiente não consegue inferir o significado do item lexical nucleoplasma, por pertencer ao vocabulário específico das ciências biológicas. A constituição desse elemento é por ele identificada por meio das informações textuais apresentadas. No entanto, o conceito de nucleoplasma permanece desconhecido para esse leitor pelo fato de o contexto não permitir que ele realize a inferência necessária à identificação do seu significado, já que vem seguido de outros termos científicos específicos da biologia e que, possivelmente, ainda sejam desconhecidos por um estudante que acaba de ingressar em um curso de graduação.

Uma proposta de reescrita para o fragmento de forma a auxiliar o leitor neste processo inferencial, conforme referido anteriormente, é explicar o termo antes de utilizar o vocabulário a ele correspondente, o que é sugerido em (16r).

(16r) Um dos componentes do núcleo celular, o nucleoplasma, é constituído por uma solução aquosa de proteínas, RNAs, nucleotídeos e íons, onde estão mergulhados os nucléolos e a cromatina.

Em (16r) a explicação inicial permite ao leitor definir nucleoplasma como um elemento que pertence ao núcleo de uma célula, e ainda, possibilita a ele inferir que esse mesmo núcleo possui outros elementos além do nucleoplasma, estimulando-o a “completar” essa informação e, assim, contribuindo para a compreensão do conteúdo declarado pelo fragmento.

Anunciamos aqui a seguinte proposição final:

a explicação de um conceito novo, previamente à apresentação do vocabulário a ele relacionado, favorece a realização de inferências lexicais decisivas para compreensão de um texto.

As exposições sobre estratégias de legibilidade textual aqui relacionadas, bem como a existência de diversas outras estratégias linguísticas favorecedoras de entendimento de textos científicos, devem ser consideradas no ato da produção ou da apresentação de um texto científico para o estudante universitário, de modo a possibilitar que conteúdos disponibilizados em manuais didáticos possam ser realmente compreendidos, agregando conhecimentos essenciais à formação acadêmica de um grande número de discentes ingressantes no ensino superior.

5. COMENTÁRIOS FINAIS

5.1. Projeto inicial e mudanças

O contexto universitário apresenta singularidades concernentes ao emprego do texto escrito que o torna um ambiente distinto de aprendizagem. O fato de o estudante que ingressa no ensino superior não dispor um repertório lexical condizente com o vocabulário empregado em textos didáticos torna os conteúdos expostos em manuais inacessíveis aos discentes, refletindo decisivamente no processo de ensino.

Baseados nessa hipótese inicial, a proposta preliminar deste trabalho, que não pode ser levada a cabo, propunha uma pesquisa empírica de base experimental em que estratégias de legibilidade textual envolvendo a utilização de glossário temático e da reescrita fossem experimentadas com estudantes ingressantes em cursos superiores da área da saúde a fim de mensurar seus impactos na compreensão de textos didáticos. Tais experimentos consistiriam em aplicar a grupos de alunos dos primeiros períodos de cursos da área da saúde testes com questões de interpretação de conteúdos de textos didáticos de citologia. Para isso, seriam utilizados textos extraídos de manuais didáticos de citologia que seriam aplicados em sua forma original e com interferência linguística do glossário e da reescrita. Assim, todos os grupos experimentariam as estratégias de legibilidade selecionadas. Seria possível mensurar quantitativamente os efeitos de se utilizar tais estratégias linguísticas na interpretação de textos didáticos pelo discente ingressante em cursos superiores da área da saúde.

Com a pandemia decorrente do Corona vírus e, diante da impossibilidade de aplicação presencial dos testes projetados, demos um novo viés à pesquisa. Sua metodologia foi alterada para uma pesquisa teórica do tipo exploratória em que trechos de textos didáticos considerados de difícil leitura para um discente ingressante no ensino superior foram examinados e, a seguir, verificada a possibilidade de serem utilizadas estratégias lexicais e de reorganização de sentenças discursivas a fim de favorecer a sua compreensão.

O ensino acadêmico requer métodos para a compreensão do material de que utiliza. O conhecimento do léxico foi considerado aqui fator determinante para a compreensão de textos didáticos. Existem estratégias linguísticas que favorecem a leitura desses textos. A utilização do glossário e o exercício da reescrita se revelaram eficientes recursos pedagógicos para a compreensão de textos acadêmicos. Tais práticas, quando desenvolvidas de forma coletiva, como atividades pedagógicas em sala de aula, devem possibilitar ao discente a construção de sentido para o texto didático a partir do contato com o jargão científico, o que favorecerá a

ampliação do repertório lexical do leitor desse tipo de texto e, simultaneamente, a compreensão das informações que ele transporta.

Nesse sentido, a metodologia qualitativa adotada para a pesquisa proporcionou um estudo sobre estratégias linguísticas que, ao serem operacionalizadas pelo educador, podem favorecer a compreensão de textos acadêmicos.

5.2. Futuras pesquisas

As estratégias de legibilidade textual discutidas neste trabalho demonstraram que é possível facilitar o entendimento de textos didáticos por meio de interferências linguísticas concretas. Essa asserção se apresenta com potencial objeto de experimentos em estudos empíricos posteriores a fim de ter sua efetividade comprovada, o que revela o caráter científico da pesquisa.

Teorias linguísticas que subsidiaram esta argumentação sobre a legibilidade do texto didático e que apontaram para fatores discursivos, sintáticos, cognitivos, semânticos e lexicais que interferem na compreensão de um texto indicam que experimentos podem ser realizados em pesquisas posteriores no intuito de ratificar o uso do **glossário técnico** e a **reestruturação de sentenças discursivas** como estratégias linguísticas facilitadoras da compreensão de um texto acadêmico.

Vislumbrar a possibilidade de continuidade deste trabalho demonstra a potencialidade dos estudos linguísticos e suas importantes implicações para o ensino universitário, já que a interpretação do material didático necessita ser realizada a partir da identificação de afirmações implícitas nos textos disponibilizados ao estudante. Compreender as informações de um texto didático por meio da investigação de seu conteúdo favorece a aplicação do conhecimento construído e representa a materialização do fazer universitário.

5.3. Aplicação em sala de aula

O desenvolvimento de estratégias de leitura e escrita contribui positivamente para o processo de ensino na medida que potencializa as ações dos educadores em qualquer nível de ensino, aí incluso, o ensino universitário. Oportunizar ao discente apropriar-se do material didático do qual dispõe transcende a apresentação de extensas bibliografias, se concretiza no

momento em que o estudante atua com desembaraço perante a terminologia técnica que lhe é apresentada; um processo sucessivo no decorrer de sua formação acadêmica.

As estratégias “simplificadoras” na construção do texto acadêmico, bem como o desenvolvimento de estratégias de leitura, de forma a facilitar a compreensão do conteúdo dos textos na prática do ensino universitário são aqui apresentadas como métodos. Representam alternativas pedagógicas das quais poderão dispor os mediadores de textos científicos para permitir acesso a conteúdos de textos dotados de uma tecnicidade específica e que exigem conhecimentos lexicais específicos. Habilidades que um aluno que acaba de ingressar no ensino superior ainda não possui de forma madura.

O glossário técnico e a reestruturação de sentenças discursivas demonstram-se duas potenciais estratégias de leitura, já que facilitam a compreensão do conteúdo dos textos na prática do ensino universitário. O primeiro por se revelar ponto de apoio para o estudante iniciante que ainda não apresenta domínio do léxico específico de determinada área. A segunda, por permitir ao discente acessar conteúdos de textos científicos sem os impedimentos cognitivos e processuais com o jargão científico, necessário ao enriquecimento do seu repertório lexical.

Um ponto importante a se destacar é que neste estudo as estratégias referenciadas são apresentadas como atividades didáticas que podem ser desenvolvidas coletivamente em sala de aula ou laboratórios de modo a levar o aluno a uma melhor compreensão do conteúdo da disciplina.

A utilização de recursos linguísticos como os apresentados neste trabalho representa atribuir nova perspectiva para a compreensão de textos didáticos a partir de uma atividade interpretativa que perpassa a localização de informações primárias, mas que adentra ao campo investigativo pelas vias do não-dito pelo autor, pelo que ele deixou implícito nas entrelinhas ou pelos pontos de indefinição por ele lançados. Conhecimentos construídos a partir daí possibilitarão ao estudante da graduação a construção gradual de saberes possíveis de aplicação concreta às situações que demandam de conhecimentos científicos específicos. Este é, aliás, o propósito do ensino no contexto universitário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTS, B...[et.al.].Fundamentos da biologia celular. - 3.ed.- Porto Alegre: Artmed,2011.
- BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática. 1998.
- CARVALHO, H.F; PIMENTEL, S.M.R. A Célula.-2. ed.-Barueri,SP: Manole, 2007.
- CARVALHO, O.L.S.“Léxico” In: Glossário Ceale: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. Disponível em <http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/lexico> . Acesso: 9 jan. 2020.
- COSTA VAL, M.G. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- COULON, A. (2008). O ofício de estudante, in Educ. Pesqui., São Paulo, v. 43, n. 4, p. 1239-1250, out./dez., 2017. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201710167954>. Acesso: 12 jul. 2020.
- FISCHER, A. Letramento Acadêmico: uma perspectiva portuguesa. Acta Scientiarum: Language and Culture, Maringá, v. 30, n. 2, p. 177-187, jul./ dez. 2008.
- FULGÊNCIO,L; LIBERATO, Y. A Leitura na escola.São Paulo: Contexto,1996.
- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa.3.ed. SãoPaulo: Atlas,1991.
- JUNQUEIRA, L.C.U; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular.-8.ed-[Reimpr.]- Rio de Janeiro:Guanabara Koogan,2011.
- KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola.In: .(Org.).Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre prática social da escrita.Campinas: Mercado de Letras, 1995.p. 15-61
- KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Leitura, sistemas de conhecimentos e processamento textual. In: _____. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006, p. 39-56.
- KOCH, I.G.V. O texto e a construção de sentidos.10 ed.1ª reimpressão - São Paulo: Contexto, 2012.
- KOCH, I.G.V. A coesão textual. 22 ed. 1ª reimpressão - São Paulo: Contexto, 2012.
- KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual.18 ed. 2ª reimpressão - São Paulo: Contexto,2013.

LIBERATO, Y; FULGÊNCIO, L. *É possível Facilitar a Leitura: um guia para escrever claro*. 2.ed.-São Paulo: Contexto, 2010.

MARCUSCHI, L. A. (2008). *Produção textual: análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

PERINI, M. A. A leitura funcional e a dupla função do texto didático. *In: SILVA, Ezequiel Theodoro da; ZIBERMAN, Regina. (Org.). **Leitura**: perspectivas interdisciplinares*. São Paulo: Ática, 1999. p.78-86.

PERINI, M. A. Efeito do gênero textual. *In LIBERATO, Y.; FULGÊNCIO, L. *É possível Facilitar a Leitura um guia prático para escrever claro**. São Paulo: Contexto, 2010.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*, 23.ed. rev.e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOARES, M. “Letramento”. In: *Glossário Ceale: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores*. Disponível em <http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/letramento>. Acesso : 23 abr. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Faculdade de Educação. *Glossário Ceale: Termos de alfabetização. Leitura e escrita para Educadores*. ISBN:978-85-8007-079-8 Disponível em: <http://www.ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/>. Acesso em 14. jan. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI. Pró-Reitoria de Graduação. *Retenção em unidades Curriculares da graduação*. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/2019-05-13-18-01-43.html>. Acesso em: 14 jan. 2020.

ANEXO

GLOSSÁRIO CONCEITUAL DA PESQUISA

- **Campo lexical:** Lista de palavras que, juntas, dão conta de um certo tipo de experiência ou atividade.
- **Campo semântico:** Representação de conceitos próximos e fortemente relacionados.
- **Coerência:** Ação de interpretação por parte do sujeito-leitor/ouvinte, capaz de ativar uma rede múltipla de processos sociocognitivos e interacionais para produzir sentidos.
- **Coesão:** Encadeamento, na articulação, na sequenciação dos diferentes segmentos do texto, sejam eles palavras, orações, períodos, parágrafos ou blocos de parágrafos.
- **Competência discursiva:** Capacidade do usuário da língua, que produz e compreende textos orais ou escritos, de contextualizar sua interação pela linguagem verbal (ou outras linguagens), adequando o seu produto textual ao contexto de enunciação.
- **Compreensão leitora:** É a faculdade – no sentido de capacidade cognitiva complexa – de entender os significados dos textos escritos. É também o processo por meio do qual são postas em funcionamento as estratégias cognitivas e habilidades necessárias para compreender, que permitem que o leitor extraia e construa significados do texto, simultaneamente, para fazer sentido da língua escrita.
- **Conhecimentos prévios:** Saberes ou as informações que temos guardados em nossa mente e que podemos acionar quando precisamos.
- **Fluência de Leitura:** Conjunto de habilidades que permitem uma leitura sem embaraço, sem dificuldades em relação ao texto.
- **Léxico:** Conjunto das palavras e expressões de uma língua.
- **Sequências textuais:** Formas linguísticas organizadas que constituem a estrutura composicional de um gênero.
- **Situação comunicativa:** Momento imediato em que o gênero discursivo se materializa em texto numa situação real de uso.
- **Textualidade:** Característica fundamental dos textos, orais ou escritos, que faz com que eles sejam percebidos como textos.
- **Vocabulário:** Conjunto de palavras (ou vocábulos) e expressões efetivamente utilizados, seja por uma pessoa em textos orais ou escritos, seja por um grupo de pessoas de uma determinada faixa etária, de uma certa região ou de uma época específica.



Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha
e Mucuri

Sistema de Bibliotecas
Repositório Institucional / RIUFVJM



Termo de Autorização para disponibilização e licenciamento de
Dissertações e Teses e Monografias de especialização no Repositório Institucional da UFVJM

1 IDENTIFICAÇÃO		
Autor: Elisabeth da Anunciação Amorim		
E-mail: elisabeth.amorim@ufvjm.edu.br		Telefones: (38) 998252386
Matrícula: 20191911008	CPF: 038.604.546-17	RG: MG 10.507.185
2 TRABALHO		
<input checked="" type="checkbox"/> (X) Dissertação <input type="checkbox"/> () Tese <input type="checkbox"/> () Monografia de especialização		
Título: LETRAMENTO ACADÊMICO: utilização de estratégias simplificadoras de leitura como recursos didáticos nos cursos de graduação da UFVJM		
Palavras-chave: linguística textual; letramento; letramento acadêmico; legibilidade de textos didáticos.		
Programa de pós-graduação: Mestrado Profissional em Ciências Humanas		
Data da defesa: 15/12/2020	<input checked="" type="checkbox"/> (X) Aberta	<input type="checkbox"/> () Fechada ¹
Orientador: Pedro Perini Santos	E-mail: pedro.perini@ufvjm.edu.br	
Coorientador(es):		
3 INFORMAÇÕES DE ACESSO		
Liberação para disponibilização? <input checked="" type="checkbox"/> (X) Sim ^{2,3} <input type="checkbox"/> () Não ⁴		
Trabalho confidencial <input type="checkbox"/> () Sim ^{4,5} <input checked="" type="checkbox"/> (X) Não		
¹ Deve ser acompanhado da Ata ou Declaração de sigilo da defesa.		
² Os metadados dos trabalhos ficarão sempre disponíveis.		
³ Toda dissertação e tese produzida pela UFVJM deve ser divulgada conforme Portaria Capes nº 3 de 15 de fevereiro de 2006 e Resolução própria do RI/UFVJM.		
⁴ Todo trabalho confidencial deve acompanhar justificativa, e data limite ou período de restrição.		
⁵ Caso necessário o tempo data/período poderão ser prorrogados mediante avaliação do CITec/UFVJM.		
4 LICENÇA		
Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação supracitada, de acordo com a Lei nº 9610/98, autorizo a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, conforme permissões assinadas acima, do documento, em meio eletrônico, no Repositório Institucional da UFVJM, no formato especificado ² , para fins de leitura, impressão e/ou download pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade, a partir desta data. Autorizo ao SisBi/UFVJM disponibilizar a obra, gratuitamente, de acordo com a licença pública <i>Creative Commons Licença 4.0 Unported</i> ¹ por mim declarada sob as seguintes condições: não permite comercialização, não permite modificações.		

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Elisabeth da Anunciação Amorim
Assinatura do autor

Diamantina,
Local

17/12/2020.
Data

Data da entrega do documento no SisBi/UFVJM: ____/____/____.

Recebido por: _____

¹<https://creativecommons.org/choose/>