

DIFICULDADES NO MANEJO ORAL E ESCRITO DOS TERMOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS DE BIOLOGIA E/OU CIÊNCIAS

Elyne Gabrielle Moreira de Oliveira (UFS/ lynne_gabi@hotmail.com) ⁱ

Caio César Costa Santos (UFS/caio-costa@live.com) ⁱⁱ

Lucas Pazoline da Silva Ferreira (UFS/lucaspazoline@live.com) ⁱⁱⁱ

RESUMO:

O presente trabalho apresentará os resultados alcançados no projeto de pesquisa intitulado “*Léxico, Conhecimento e Ensino*” vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – (PIBIC 2009-2010). Portanto, as linhas que sucedem tal trabalho estarão relacionadas com as práticas docentes dos licenciandos em Biologia e/ou Ciências, envolvidos com o projeto PRODOCÊNCIA da Universidade Federal de Sergipe. Tais docentes descobriram que, seus alunos secundaristas apresentavam dificuldades de constância surpreendente, sobre o manejo oral e escrito do léxico (termo técnico-científico) das disciplinas em questão. Tais termos não eram expressos, produzidos ou grafados devidamente, por isso a necessidade de se elaborar um trabalho voltado para o adequado uso da terminologia técnico-científica, abundante nos livros didáticos e na fala dos professores.

Palavras-chave: Termos técnico-científicos. Biologia e/ou Ciências. Dificuldades de aprendizagem.

ABSTRACT:

This paper presents the results achieved in the research project titled "Lexical, Knowledge and Education" linked to the Institutional Program for Scientific Initiation Scholarships - (PIBIC 2009-2010). Therefore, the lines that follow such work will be related to the teaching practices of undergraduate students in Biology or Science, involved with the project PRODOCÊNCIA Federal University of Sergipe. These teachers found that high school students had difficulties surprising constancy, on the handling of written and oral vocabulary (scientific-technical term) of the disciplines concerned. Such terms were not expressed, produced or spelled properly, so the need to develop a working towards the appropriate use of technical scientific terminology, abundant in textbooks and speech teachers.

Keywords: technical and scientific terms. Biology and / or Science. Learning difficulties.

Introdução

Os professores da Universidade Federal de Sergipe (UFS), contidos com o Projeto PRODOCÊNCIA, vêm desempenhando uma hierarquia de atividades articuladas à prática docente, em várias escolas da rede pública de ensino. Essas atividades estão inseridas no âmbito dos estágios curriculares obrigatórios de alunos de licenciatura (formação de professores), segundo a orientação nacional do PRODOCÊNCIA reunidas na publicação: *“Desafios da formação de professores para o século XXI, O que deve ser ensinado e o que deve ser aprendido – relatos e ensaios”* (2008), em dois volumes.

As áreas mais privilegiadas do Programa em ênfase são os cursos de licenciatura em Química, Física, Matemática, Língua Portuguesa e, sobretudo, Biologia e/ou Ciências. Porém, o foco central deste projeto é a área de Ciências Biológicas.

Durante o exercício das atividades de estágio em classe, em turmas do ensino básico e fundamental, os alunos estagiários, especialmente os das licenciaturas acima citadas, apresentaram, detalhadamente, as dificuldades mais constantes com que se depararam quando do contato diário com os seus alunos secundaristas.

As dificuldades alistadas, que agiam como barreira à aprendizagem ou domínio cabal da matéria ensinada, incidiam, com uma constância surpreendente, sobre o manejo oral e escrito do léxico (termo técnico-científico) que designa as realidades apresentadas e abordadas pelo livro didático ou expostas pelo docente responsável pela turma em situação de estágio.

Contudo, mesmo nas situações mais frequentes de memorização, o domínio e a produção oral (pronúncia) e escrita (grafia) dos termos técnico-científicos, não se manifestavam, ou seja, não eram expressos, produzidos ou grafados devidamente. Por isso, a necessidade de se organizar uma pesquisa voltada para o impacto negativo que o uso da terminologia técnico-científica causava nos aprendizes secundaristas.

O estudo e o campo de pesquisa, pois, das terminologias técnico-científicas se situa no campo do Léxico, envolvendo ainda subáreas de conhecimento da Lexicologia e Lexicografia as quais representam uma dimensão aplicada à Terminologia. O campo de estudos terminológicos deste trabalho também se aproxima do âmbito dos estudos semânticos: semântica cognitiva e lexicológica, além da aplicabilidade de neologismos e tecnoletos.

O termo “terminologia” no presente artigo se situa na representação do léxico, sobretudo de linguagens especializadas ao nível do ensino fundamental e médio referindo-se

exatamente às dificuldades de assimilação das designações técnicas arroladas nos livros didáticos e nas falas dos professores.

Contudo, com o intuito de reverter esta situação, sobre os problemas com a produção escrita ou oral dos termos técnico-científicos de Biologia, apresentar-se-á, pois, no final desta pesquisa, a produção definitiva de um glossário estruturado em três colunas que concernem respectivamente ao termo técnico científico (encontrado nos livros didáticos), por conseguinte, a definição de acordo a área de especialidade e, por fim, a possível “tradução” deste termo.

2 O léxico terminológico técnico-científico

O presente trabalho é amparado por ciências que convergem aspecto predominantemente prático como a Lexicologia, Lexicografia; Terminologia e Terminografia, além de subáreas como neologismos, tecnoletos etc. responsáveis também pelo desenvolvimento dos conceitos operacionais vinculados ao Léxico.

A priori, todo o campo de definições se reafirma no que chamamos de Lexicologia que, de acordo à Oliveira (1998), é um estudo o qual se propõe investigar o universo de todas as palavras, segundo sua estrutura, funcionamento e mudança, cabendo-lhes analisar as relações pertinentes do léxico de uma determinada língua com o meio natural, social ou cultural, além de “abordar a palavra como um instrumento de construção e detecção de uma “visão de mundo” (p. 191).

Mais precisamente, trabalhar com o Léxico tendo ênfase, neste caso, os termos técnico-científicos, constitui um trabalho minucioso e fidedigno ao passo que, a construção de significados para as obras lexicográficas demanda tempo e pesquisa, uma vez que, dado o avanço lexical, sem a ampliação dos discursos terminológicos, dificilmente, um novo verbete fará parte do espaço dicionarístico.

Seguido esta ideia, Cabré (1993, p.52) lança a seguinte definição sobre terminologia:

A terminologia é, antes de tudo, um estudo do conceito e dos sistemas conceptuais que descrevem cada matéria especializada; o trabalho terminológico consiste em representar esse campo conceptual, e estabelecer as denominações precisas que garantirão uma comunicação profissional rigorosa.

Logo, do contato com a terminologia, o conteúdo conceptual, requer maior “especialização”, de modo que, é apresentada às diversas matérias especializadas em

destaque, neste caso, a de Biologia e/ou Ciências. Não é à toa que, quando o autor acima citado argumenta sob a característica de “comunicação profissional”, uma vez que para o domínio cabal do léxico, é indispensável uma delimitação precisa e cuidadosa do vocábulo.

As linguagens especializadas se distinguem pelo emprego da terminologia na qual representa a estrutura conceptual de alguma matéria enquanto que, os termos delimitam as concepções atribuídas à matéria em questão. Portanto, o texto ou discurso da língua comum difere da especializada de modo que, esta prioriza maior especificidade quanto ao conteúdo conceptual do vocábulo, ou seja, condiciona níveis de especialização peculiares a cada modalidade de discurso, enquanto que a língua geral logra menor objetividade quanto às informações do verbete.

Outro ponto discutido sobre a área do Léxico é a divergência de métodos para se trabalhar com os dois campos: lexicológico e terminológico. Ao passo que, este surge “a partir de uma lista de conceitos, procura-se a denominação de cada um. Este é um processo onomasiológico, parte do conceito ou reconhecimento e compreensão da forma signíca para a denominação” (OLIVEIRA, 1998, p. 194). Já o lexicológico, “parte de uma lista de palavras, que constitui o inventário de uma obra lexicográfica e passa a descrevê-la semanticamente, por meio de definições e, por conseguinte, redefinições. O processo é semasiológico quando parte da forma para o conteúdo” (OLIVEIRA, 1998, p. 194).

2.1 Processos de definição terminológica (DT)

Para desempenhar o papel de definição terminológica (DT) na essência da comunicação especializada, neste caso, dos termos técnico-científicos de Biologia e Ciências, tem-se por base *o gênero próximo e a diferença específica* (KRIEGER e FINATTO, 2004, p. 161) parâmetros estes que complementam a definição de um termo. Posto que, é preciso que um conceito seja ao máximo coerente, que contenha uma homogeneidade estanque conceptual (gênero próximo) e acima de tudo, específica no caso da *língua de especialidade*, pois Krieger e Finatto garantem que “as diferenças não são defeitos, mas especificidades” (2004, p.163).

Durante a criação de enunciados definitórios terminológicos é impossível não haver variação quanto à linguagem empregada, definir também é um espaço aberto de heterogeneidade e variabilidade textual. Veremos que, quanto mais informações são condicionadas ao termo, mais fácil e adequada será a apreensão de seus dados.

Para vislumbrar uma melhor ideia sobre a definição terminológica (DT), a Norma ISO 704, de 1987, mencionada por Krieger e Finatto (2004, p. 165) já configurava algumas orientações para a denominação de termos. Em linhas gerais, essas normas dizem respeito à objetividade de formulação do enunciado, que os verbetes especializados contenham, sobretudo, características fundamentais do objeto o qual define.

Em primeira instância, no enunciado deve-se ainda coexistir impreterivelmente o que é o termo ou vocábulo em destaque de modo que, a adequação da definição esteja de acordo à natureza sistemática do texto colaborando para a objetividade de formulação. “Comentários, intercalações e explicações devem vir em segundo plano (...)” (KRIEGER e FINATTO, 2004).

Logo, de acordo com Krieger e Finatto (2004, p. 166 e 167) para as definições de caráter terminológico é fato que, o autor segundo uma perspectiva lógica, tente explicar teoricamente de forma adequada o objeto que ele se aplica. Deste modo, tal definição teórica estará mais próxima da definição terminológica (DT).

3 Léxico e Cognição

Por conseguinte, deve-se então evitar “recortes” de significação na apresentação da definição terminológica (DT), além de aderir um sistema de coerência correlativo ou que esteja mais próximo do cognitivo do indivíduo. Em outras palavras segundo Krieger e Finatto (2004, p. 172):

Para descrever e compreender o perfil definitório de uma área ou subárea do conhecimento é preciso que o investigador possa percebê-lo no interior de uma moldura ou *frame* epistemológico, de uma linguagem especializada e inclusive “visão de mundo”, tendo em conta sua ambiência natural e, principalmente, suas condições textuais. Esses elementos muito provavelmente condicionam padrões de “elisão” ou inserção de informações da DT.

Ou seja, os dados proferidos no campo de definição precisam refletir a mundivivência do pesquisador/aluno, de modo que o conhecimento que ele tem de mundo possa servir-se de aliado à nova aprendizagem do termo técnico-científico até então desconhecido. Em suma, a definição terminológica (DT) pode até ser enriquecida contanto que, exista um grau maior de elementos enciclopédicos, contribuindo para a melhor formação lexical dos ditos leigos.

Diante do exposto, Oliveira (1998) lança sua opinião sobre a comunicação profissional cercada por uso de terminologias técnico-científicas:

O uso da terminologia adequada torna possível a compreensão de um texto especializado, principalmente o técnico-científico, mesmo por quem não domine completamente o idioma que foi empregado. Do ponto de vista do usuário, há o aspecto lingüístico da comunicação, visando à informação, à comunicação e à transferência de tecnologia. De outro lado, a consulta aos glossários e vocabulários especializados (...) (p. 198)

Deste modo, alimentando a perspectiva desdobrada pelo autor e, ao encontro à atual pesquisa, a complexidade de elucidação dos termos técnico-científicos, neste caso, de Biologia/Ciências, pode ser revertida com a possibilidade de inserção de um novo glossário/dicionário que se adeque às exigências e capacidades do aluno de ensino fundamental e médio.

Pois, a comunicação entre os próprios especialistas poderá ser eficaz, porém quanto à dos alunos precária e inativa. O ideal mesmo era que se estimulasse a criação de novos tecnoletos, em outras palavras, o surgimento de neologismos que fossem ao encontro do nível de intelectualidade dos estudantes como é o caso da última etapa deste presente trabalho: a confecção do glossário composto por novos verbetes os quais atendam/aproximem a realidade do discente.

Biderman (2001, p. 166) enfatiza muito bem a relação indissociável que há entre ciência, tecnologia e sociedade:

(...) a ciência e a tecnologia estão continuamente mudando a nossa vida. Não só as criações materiais e mentais suscitam novos lexemas, mas também as mudanças sociais, as quais gerando novas realidades desencadeiam novas nomenclaturas na categorização dessas realidades.

Portanto, diante do exposto, um determinado campo da ciência como a terminologia técnico-científica, que não consegue autodefinir-se, não tem se quer identidade, nem poderia tão somente delimitar o seu objeto de estudo, nem os processos de atuação.

4 O processo de (re)definição dos termos técnico-científicos: a produção do glossário

O fenômeno terminológico só se constitui e se delimita como tal, a partir do processo histórico, de acumulação e transformação do conhecimento. Porém, para isto, é necessário

que o processo de definição dos verbetes esteja intimamente relacionado aos aspectos sociais e históricos daqueles que comumente utilizam a linguagem especializada, em diversas circunstancialidades.

Os vocabulários terminológicos determinam-se, pois, como objetos históricos e institucionalizados que de acordo à Laface (1997, p.35):

apresentam-se sob a forma de um repertório de termos definidos em áreas diversas e conhecimento e descrevem um certo objeto de valor. Estruturam-se, cognitivamente, fora da língua, mas instrumentalizam-se dela, e com ela, dinamizam o sistema de representação do universo humano.

Porém, o léxico terminológico não constitui apenas estruturalmente como uma lista de palavras, ao contrário, o próprio fenômeno terminológico permite uma abertura para noções e conceitos próprios do vocabulário acadêmico como também ao universo cultural do indivíduo. Deste modo, a construção do(s) verbe(s) é caracterizado por uma atividade bastante complexa, pois, se pretendemos valorizar e respeitar o nível de apreensão dos alunos que possivelmente entraram em contato com a linguagem técnica, é imprescindível enfatizar, durante a denominação vocabular terminológica, os dados de experiência do indivíduo por onde circundam os sentidos.

Nessa perspectiva, “a escolha de uma palavra e não de outra nasce da necessidade de adequação vocabular, relacionada a diferentes visões do universo histórico-cultural” (LAFACE, 1997). Logo, o que determinará para tal escolha será, pois, “a interação do que é experiência com o que é de existência” (idem, ibidem) sendo fenômenos experienciais tudo aquilo que esteja de acordo à nova linguagem que será atribuída ao léxico terminológico e existenciais, relacionado ao léxico institucionalizado, ou seja, aquele expresso pelos dicionários, com denominações determinadas e definidas.

A busca, pois, dos sentidos terminológicos dar-se a partir do registro dicionarizado em que, podemos “prevê entradas, remetências de termo a termo e sequência definicional dos termos, passíveis de conceptualizações” (LAFACE, 1997). Portanto, definir um termo significa definir noções que se ajustem ou dialoguem com as informações necessárias dos discentes ao tentar interpretar algum vocábulo.

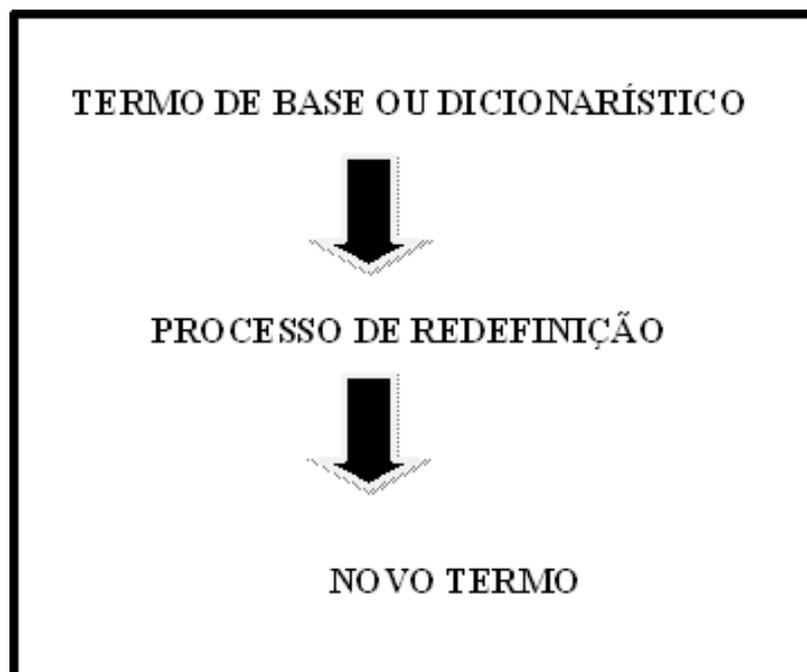
Porém, a escolha de um termo que se ajuste à realidade do aluno depende do nível de conhecimento que temos da base definicional desse termo como também dos traços léxico-

ideológicos e, sobretudo, da aceitação da Nova Terminologia pelos grupos sociais que a utilizam cotidianamente.

De acordo à Laface (1997), a relação entre termo e definição dá-se a partir da equivalência semântica onde, pelos menos, dois termos se equivalem, designativamente. Noutras palavras, ao construir novas definições para a terminologia técnico-científica de Biologia e/ou Ciências, fizemos uso das equivalências sinonímicas e de suas relações entre os termos envolvidos de modo a responder pela redefinição de vocábulo, sem perder de vista a base informacional existente – as definições dicionarísticas.

Weinreich (1984) afirma que uma descrição semântica pode ser caracterizada como adequada para uma definição de termos, quando ela distribui meios claros para se aproximar ao ambiente cultural-linguístico do indivíduo, em relação, especialmente, ao conhecimento que ele possui das palavras de sua língua e, conseqüentemente, das possíveis interdimensões dessas palavras com os dados de experiência.

Na construção dos verbetes, a definição de um termo pode ser tomada e retomada como suporte de informação em que tal termo se apresenta como o de base definicional para a redefinição de um conjunto vocabular de outros novos termos. O gráfico abaixo exemplifica mais claramente todo esse processo:



Collinot (1990, grifo do autor), dentro das (re)definições chega a estabelecer três tipos de definições: a *genérica* que concerne às relações designativo-hiperonímicas; a *específica* que refere-se às relações definicionais hiponímicas e, por fim, a *funcional*, movida pela descrição de propriedade e funções.

Sobre a *genérica*, por exemplo, pode ser vista nos dicionários enciclopédicos, pois como estes apresentam um emaranhado de informações possivelmente, as definições serão bem generalizadas. Já a *específica*, encontramos facilmente em dicionários de áreas de especialidade, aquelas cujas informações são bem simplificadas e direcionadas a determinado objeto de estudo ou campo de atuação, como por exemplo, a terminologia técnico-científica de Ciências Biológicas. E, por fim, a *funcional*, que pode ser encarada como a formulação de definições muito mais específicas que concernem, prioritariamente, as funcionalidades e objetivos que tal campo de estudo apresenta.

Nesse sentido, Barbosa (1992, grifo do autor) menciona alguns critérios que auxiliam na produção de sentidos para determinados termos como o uso da *intertextualidade*, as *paráfrases* e ainda os *estados de equivalência* entre as estruturas semântico-designativas.

Referente ao critério de *intertextualidade*, ao definir determinado termo podemos compará-lo facilmente com outro que aborde a mesma temática e/ou assunto e, a partir daí, poder criar novos verbetes com novas denominações. Já o critério das *paráfrases*, permite a reconstituição semântica dos termos em uso de forma a recompor, aos poucos, situações do universo técnico-científico – princípio da redefinição. Finalmente, os *estados de equivalência* consistem na troca de informações de um termo para outro correspondente, tal fenômeno assemelha-se muito com o critério de *intertextualidade*.

Todos esses critérios e princípios levam à (re)definição de um paradigma de informações terminológicas, articuladas de acordo à área de especialidade do termo cujos resultados poderão contribuir para a elaboração de uma proposta de ensino pautada na valorização das expressões linguístico-culturais dos alunos, por exemplo.

Seguido tal premissa, Laface (1997, p.83) traz alguns argumentos que resumem todo este processo de (re)definição e conceptualização:

A denominação de um conceito ou de um sistema de conceitos acontece por um processo de indicação de nomes, cujas propriedades lógico-analíticas de

relações atributivas de certo objeto do saber respondem pela construção que se estabelece pela ajuda de um verbo designacional, de uma palavra ou paráfrase, podendo resultar em linguagem, diretamente, científica. Estrutura-se pelas formações ideológicas do grupo social, concretizadas por situações ocorrenciais de fatos e acontecimentos, em dependência ao universo cultural e experiencial.

Segundo a autora, toda e qualquer (re)definição terminológica dá-se, de início, pela exterioridade dos termos, pois estes precisam ser estruturados a partir do universo cultural e experiencial do indivíduo. Nesse sentido, se for necessária, a reformulação definicional de algum termo que, na produção deste, se priorize aquilo que é de uso no contexto sociocultural.

5 Da metodologia e dos resultados alcançados

No início do projeto de pesquisa (PIBIC 2009-2010) que compreendeu o período de 3 a 30 de agosto foi marcado pelas constantes leituras de textos teóricos e metodológicos para a pesquisa em questão indicados pelo orientador e professor PhD. Antônio Ponciano Bezerra.

Tais textos carregavam uma fundamentação sobre a teoria léxico-terminológica e sobre a metodologia aplicada durante a pesquisa. Só então, a partir das leituras destes foram confeccionados os fichamentos para serem apresentados ao professor no dia 28 de agosto.

Os capítulos extraídos das seguintes obras foram:

- Desafios da formação de professores para o século XXI: o que deve ser ensinado e o que deve ser aprendido – relatos e ensaios.
- As Ciências do Léxico: Lexicologia, Lexicografia e Terminologia.
- Teoria Lingüística: teoria e crítica
- Introdução a Terminologia: teoria e prática.

No período de 1º a 30 de setembro, foram desempenhadas as seguintes atividades:

- a) Visitas às escolas públicas da rede estadual de ensino de Sergipe com o objetivo de escolha de uma delas como centralidade da pesquisa em questão.
- b) A escolha efetiva da escola para execução do projeto. Esta escolha recaiu no Colégio Emílio Garrastazu Médici localizado na rua Deputado Matos Teles, no conjunto Médici II, no bairro Luzia município de Aracaju. Após a escolha procedeu-se uma caracterização geral da instituição escolar

A instituição acima citada e escolhida para pesquisa apresentou um aporte de livros necessário e, suficientemente, adequado para o prosseguimento dos demais objetivos científicos. O corpo diretivo bem como os professores mostrou-se também bastante acessíveis ao ponto de recolhermos as informações fundamentais da pesquisa.

Sobre o funcionamento e horário das turmas, tal escola funciona nos três turnos, sendo que as turmas de 5^a a 7^a série apenas funcionam pela manhã e pela tarde. Porém, já as turmas do Ensino Médio funcionam nos três turnos.

Diante do exposto, seguem abaixo uma síntese dos dados referidos acima. Ao total são 31 turmas, sendo que 17 são do Ensino Fundamental e 14 são do Ensino Médio.

Ensino Fundamental

Turma	Manhã	Tarde	Noite	Total
5 ^a série	5 turmas	4 turmas	_____	9 turmas
6 ^a série	3 turmas	2 turmas	_____	5 turmas
7 ^a série	2 turmas	1 turma	_____	3 turmas

Ensino Médio

Turma	Manhã	Tarde	Noite	Total
1 ^o ano	3 turmas	3 turmas	3 turmas	9 turmas
2 ^o ano	2 turmas	1 turma	2 turmas	5 turmas
3 ^o ano	1 turma	1 turma	2 turmas	4 turmas

No entanto, esta pesquisa não trabalha com as turmas de 8^a série, visto que as escolas estaduais de Aracaju e em boa parte do Brasil, seguem um ritmo pedagógico divergente. Eles já veem uma iniciação do estudo de Química e Física.

Por conseguinte, de 1^o de outubro a 15 de dezembro, foi o período para selecionar os itens lexicais (técnico-científicos) dos livros didáticos adotados pela escola os quais serão posteriormente analisados e interpretados. O livro utilizado pelos alunos de nível fundamental e para o contexto da pesquisa foi *link da ciência* da 5^a à 7^a série de Bortolozzo & Maluhy

(2005). Já para o ensino médio, utilizamos o livro de Soares & Rosso (2005), *Biologia*, volume único, que concerne os 1º, 2º e 3º anos.

Em seguida, já no ano de 2010, de 1º de Janeiro a 15 de janeiro consistiu o processo de triagem em que, primeiramente, foram feitas leituras precisas dos livros didáticos de Biologia e/ou Ciências, selecionados na pesquisa, com ênfase a selecionar os termos mais complexos que pudessem ir de encontro com a elucidação destes termos pelos alunos.

O período de 15 de janeiro ao final de fevereiro foi o processo de procura das definições nos dicionários específicos em que cada definição abrangia uma área de especialidade, desse modo, utilizamos diversos dicionários que apresentavam várias definições para cada termo em questão. Dentre os dicionários utilizados temos o *glossário de ecologia - FINEP* (1997) bem como o *dicionário etimológico e circunstanciado de Biologia*, de Soares (1993).

Durante tal etapa percebemos que as definições encontradas nos dicionários, boa parte delas, iam de encontro com os objetivos da presente pesquisa, pois ao invés das definições dicionarísticas ou enciclopédicas trazerem um conceito mais acessível ao pesquisador, neste caso, o aluno, apresentava grande complexidade informacional dos termos técnico-científicos de Biologia e/ou Ciências. Por esta causa, procuramos em diversos dicionários como também enciclopédias, definições que servissem de base para as traduções e que se mostrassem suficientes para o entendimento do aluno.

Já nos meses de março e abril consistiu na construção e seleção dos termos de linguagem mais popular, com base nos princípios de *equivalência semântica*, *paráfrases* e *intertextualidade* (BARBOSA, 1992, grifo do autor) em que tais critérios mobilizaram a busca de sentidos para a reconstituição temática de informações – nova formulação dos termos selecionados com vistas a respeitar o nível de apreensão técnico-linguístico dos estudantes de ensino fundamental e médio.

O deslocamento, pois, definicional dos termos, considerando-se as estruturas léxicas da língua, deu-se por uma busca de sentidos permitindo a articulação da base léxico-semântica de termos da área de especialidade.

Aos poucos fomos atribuindo novos significados às estruturas terminológicas institucionalizadas nos dicionários, deslocando, transferindo e selecionando as melhores definições que pudessem dialogar com a linguagem dos discentes.

A definição e redefinição dessas estruturas léxico-semânticas e terminológicas, a partir dos esquemas culturais possivelmente expressos por alunos secundaristas, produziram novas

direções temáticas de produção de sentidos, com vistas nos paradigmas de informações normatizadas e instituídas nos dicionários especializados.

Já o período de maio a junho consistiu na consulta com o Prof. PhD. José Raimundo Galvão o qual serviu de ajuda para a construção das novas designações dos termos técnico-científicos a partir da etimologia de cada vocábulo. Foi um período também para alguns ajustes e reformulações, quando necessário, de alguns termos.

Finalmente, da metade de junho ao final de julho compreendeu-se a elaboração do glossário em definitivo, dividido em três colunas. A primeira coluna concerne aos verbetes mais complexos encontrados nos livros de Biologia e/ou Ciências do ensino fundamental e médio (livros estes doados pelo Colégio Emílio Garrastazu Médici, referência principal desta pesquisa); a segunda coluna refere-se às definições encontradas em diversos dicionários da área especializada daqueles verbetes; e por fim, a terceira coluna que diz respeito aos conceitos criados pelos bolsistas da pesquisa com a finalidade alcançada – substituir a complexa terminologia técnico-científica de Biologia e/ou Ciências por termos e designações favoráveis às quais respeitem o nível de apreensão cognitiva e semântica dos alunos de ensino fundamental e médio em questão.

Vale lembrar que, os resultados definitivos do projeto podem ser consultados no glossário final desta pesquisa, onde estão contidos todos os termos técnico-científicos de Biologia e Ciências retirados dos livros didáticos bem como suas respectivas (re)definições. Para ter acesso, portanto, ao glossário, basta apenas acessar o site a seguir:

http://www.posgrap.ufs.br/copes/down/Termo_tecnico_encerrado-GLOSSARIO.pdf

Conclusão

Na medida em que as etapas da pesquisa foram sendo desempenhadas, podemos proporcionar, claramente, uma ampliação das definições terminológicas técnico-científicas no espaço dicionarístico, ampliação esta que com os ajustes no plano conceptual-formulativo das definições, seguindo-se as redefinições, podemos averiguar, ao final do trabalho, uma certa proximidade da nova linguagem técnico-científica (linguagem mais popular) com a realidade linguístico-cultural dos discentes.

Percebemos ainda que, tal proximidade das definições proporcionou uma abertura para novas dimensões de um sistema conceptual de informações em registro. Nesse sentido, o trabalho com a terminologia técnico-científica respondeu pela mobilização e possíveis

modificações das estruturas definicionais científicas, possibilitando reconstituir o campo semântico de cada unidade terminológica, na área de conhecimento a que pertence.

Por conseguinte, ao reformularmos as definições, articularam-se situações temáticas daquilo que é de uso no contexto social, com o que é orientado para a nova denominação.

Verificamos ainda que os resultados foram compatíveis com o que pressupusemos. Pudemos então comprovar, a priori, que o maior ou menor domínio vocabular terminológico de área de especialidade exige um grau de conhecimento e de familiaridade do aluno das bases semântica e referencial de suas unidades definicionais e, por isso, a construção de um Novo Léxico(glossário) que atenda às exigências daqueles, serviu de base para a fácil interpretação e elucidação dos termos técnico-científicos de Biologia.

Partindo desta nova realidade, de termo a termo, o aluno poderá agora, mais facilmente, reconhecer e, sobretudo, compreender os contextos terminológicos do discurso técnico-científico, a partir do convívio social e da consulta ao glossário.

Sendo assim, que as definições resultantes desta pesquisa possam congregam dicionários terminológicos das ciências biológicas, sendo estas definições aceitáveis e representativas na língua especializada e, quem sabe, posteriormente, presentes em diversos dicionários que abranjam a área.

Contudo, com destaque para a inserção de uma linguagem mais popular nos termos técnico-científicos tanto nos livros didáticos como na própria fala dos profissionais da área de ciências biológicas, não resta dizer que, torna-se imprescindível, na perspectiva do ensino brasileiro, a implementação de políticas que proporcionem um melhor acesso da comunidade na transmissão do saber desses termos e que, portanto, a consulta ao glossário seria uma alternativa adequada e eficaz.

Em outras palavras, “liberar” a entrada de um novo vocabulário na língua, sobretudo no que tange a criação de novos verbetes para a terminologia técnico-científica, contribuindo para uma melhor comunicação entre especialistas e usuários-iniciantes.

Enfim, constatamos, pois, um trabalho muito vantajoso de formulação, denominação e redefinição dos termos técnico-científicos de Biologia e/ou Ciências, determinando e reconhecendo, portanto, a interação vocabular, o universo social e o universo acadêmico, instâncias estas indissociáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, Maria Inêz Oliveira e outros. Desafio da formação de professores para o século XXI: o que deve ser ensinado e o que deve ser aprendido – relatos e ensaios. Aracaju: Editora da UFS, 2008.
- BARBOSA, M. A. A Banalização da Terminologia Técnico-Científica, in Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo (GEL). Ribeirão Preto, Anais de Congresso, 1992.
- CABRÉ, M. T. La Terminología: teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona, Antártida/Empúries, 1993.
- COLLINOT, A. L'hyponymie dans le Discours Lexicographie, in Langages 98, Paris, Larousse, 1990.
- BIDERMAN, Maria Tereza Camargo. Teoria Lingüística : teoria e crítica. São Paulo, Martins Fontes, 2001.
- BORTOLOZZO, Silvia & MALUHY, Suzana. Série link da ciência: ciências, 5º série. São Paulo: Escala Educacional, 2005.
- _____, Silvia & MALUHY, Suzana. Série link da ciência: ciências, 6º série. São Paulo: Escala Educacional, 2005.
- _____, Silvia & MALUHY, Suzana. Série link da ciência: ciências, 7º série. São Paulo: Escala Educacional, 2005.
- FINEP. Glossário de Ecologia. São Paulo: Publicação ACIESP, 1997.
- KRIEGER, Maria da Graça & FINATTO, Maria José Bocorny. Introdução a Terminologia: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2004.
- LAFACE, Antonieta. Vocabulário Acadêmico: um passo para a leitura técnica. São Paulo: Arte & Ciência/UNIP, 1997.
- LOPES, Sônia & ROSSO, Sérgio. Biologia volume único. São Paulo: Sariaiva, 2005.
- SOARES, José Luís. Dicionário etimológico e circunstanciado de Biologia. São Paulo: Scipione, 1993.
- OLIVEIRA, Ana Maria Pinto Pires de & ISQUERDO, Aparecida Negri (org). As Ciências do Léxico : Lexicologia, Lexicografia e Terminologia. Campo Grande: Editora da UFMS, 1998.
- WEINREICH, U. Definição Lexicográfica em Semântica Descritiva, in Revista ALFA, vol.28, São Paulo, UNESP, 1984.

ⁱ Graduanda em Letras-Português pela Universidade Federal de Sergipe. Aluna bolsista do PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (2009-2010).

ⁱⁱ Graduando em Letras-Português pela Universidade Federal de Sergipe. Aluno bolsista do PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (2009-2010).

ⁱⁱⁱ Graduando em Letras-Português pela Universidade Federal de Sergipe. Aluno bolsista do PIBIC - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (2009-2010).