

A leitura de textos científicos como uma possibilidade de análise do aprimoramento de gêneros do discurso.

Tatiana Santos Andrade (PG) ^{*1}, Marlene Rios Melo¹(PQ), Ana Carla de Oliveira Santos¹(PG), Claudia Souza¹ (IC); tatyana20sa@hotmail.com

¹. Universidade Federal de Sergipe- Av. Marechal Rondon, s/nº- São Cristovão-SE.

Palavras-Chave: Leitura científica, ensino de química, formação de professores.

Resumo: O presente trabalho propõe uma reflexão a respeito da importância da leitura em aulas de ciências, já que esta prática dá acesso à formação de cidadãos críticos, aproximando-os da cultura científica entendida como compreensão da própria ciência, sendo importante sua incorporação na formação inicial dos futuros professores de química, pois estes recebem uma formação essencialmente quantitativa, preocupada em enfatizar habilidades relacionadas à resolução de cálculos e problemas, desprezando o desenvolvimento de atividade que envolva leitura e escrita. Com isso objetivamos, analisar a evolução do gênero de discurso primário para o gênero de discurso secundário a partir da leitura de textos científicos, apresentando as licenciandos ou licenciados em química, possibilidades que os levem a mobilização para a incorporação da prática da leitura auxiliada pelas estratégias de leitura de Isabel Solé (1998) em suas ações pedagógicas futuras.

INTRODUÇÃO

O ato de ler tornou-se algo indispensável para a vida em sociedade, visto que toda e qualquer fonte de informação necessita ser lida pelos cidadãos para que estes possam adquirir conhecimento, desta forma, torna-se necessário a introdução da prática da leitura em todos os níveis escolares a fim de motivar a formação de cidadãos leitores capazes de compreender de forma autônoma os textos escritos. Com isso, passa-se a entender o processo de leitura como um componente curricular não só das áreas específicas como também de todas as áreas do conhecimento, já que esta é uma das ferramentas mais utilizadas para a aquisição de novos saberes na escola.

No ensino de ciências a promoção de momentos leitores dá acesso não só a formação de cidadãos críticos, mas também a cultura científica entendida como compreensão da própria ciência, aproximando os cidadãos da linguagem e saberes compartilhados pelos cientistas. Assim, faz-se necessário praticar a leitura em aulas de ciências, visto que, esta é uma área do conhecimento que possui uma linguagem própria e técnica que exige a prática da leitura de diversificados gêneros textuais e sua posterior compreensão, compreensão que só será alcançada se àquele que a estuda for capaz de interpretar os seus signos e formular a sua concepção a respeito do fato estudado.

BAKHTIN (2011) compreende que todos os campos da atividade humana estão vinculados ao uso da linguagem, e que esta, pode ser efetuada em forma de enunciados orais e escritos, ou seja, de forma a transmitir pensamentos, sentimentos ou expressões, que podem refletir as condições específicas e a finalidade de cada indivíduo. Segundo o autor, o enunciado é composto por três eixos: o conteúdo temático, o estilo e a constituição composicional, esses estão diretamente ligados aos enunciados e são determinados pela especificidade de um campo da comunicação.

BAKHTIN (2011, pg. 262), diz ainda que:

“... Cada enunciado, particular é individual, mas cada campo de utilização da linguagem elabora seus tipos relativamente estáveis de enunciado, os quais denominamos gêneros do discurso.”

A noção dos diversificados gêneros do discurso mostra-se importante para que possamos compreender as diferentes vertentes da leitura, embasados na definição de gêneros do discurso mostrada acima. Compreendemos que estes ligam as práticas de ensino às suas respectivas linguagens, e por isso cada área do conhecimento possui um gênero discursivo diversificado, já que cada uma implica num conhecimento de uma linguagem específica. Bakhtin (2011) classifica os diferentes tipos de gêneros em dois grupos. *Os gêneros do discurso primário e os gêneros do discurso secundário*, sendo os gêneros primários aqueles que incluem a linguagem cotidiana do cidadão, ou seja, a linguagem coloquial, utilizada em diálogos informais, cartas, bilhetes, relatos familiares. Já os gêneros secundários aparecem em textos científicos, artísticos, sociopolíticos, diálogos formais complexos e linguagem relativamente mais evoluída.

Passa-se então a entender como função da escola, transpor ou permear os gêneros primários com os gêneros secundários, para que se possam formar cidadãos capazes de expressar de forma coerente e argumentativa seus pontos de vista, por isso enxergamos como caráter obrigatório a promoção de momentos de leitura nas diversificadas áreas do conhecimento.

Segundo SOLÉ (2008, pg.22) “a leitura é um processo de interação entre o leitor e o texto, que tenta satisfazer [...] aos objetivos que guiam sua leitura”. Diante dessa percepção observa-se que a leitura de um texto deve ter um objetivo e requer uma concentração do leitor para aquilo que está escrito, pois somente dessa forma a interação entre leitor e texto pode ser concretizada. Para FREIRE (1989), o ato de ler envolve mais do que a decodificação das palavras, ou seja, o ato de ler:

“... não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas [...] se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente...” (p.9)

Em consonância pode-se dizer que o cidadão antes de se relacionar com o mundo das palavras se relaciona com a leitura de mundo, ou seja, quando se aprende a falar logo nos primeiros anos de vida o cidadão aprende a ler o mundo que o cerca e a partir dessa leitura de mundo é que passa a descobrir a leitura das palavras, sendo essa relação, vivência diária e aprendizagem, importante na evolução dos saberes. Tal relação deve ser estabelecida também no que diz respeito à aprendizagem dos conceitos científicos, pois o conhecimento da ciência deve auxiliar os cidadãos na tomada de decisões frente a sua realidade social, deve tornar o aluno um cidadão capaz de agir com autonomia diante de problemas ligados a sua vivência diária.

Para que momentos de leitura sejam concretizados em aulas de ciências é necessário que o professor tenha domínio de leitura e de interpretação, e que este tenha sido orientado em sua formação inicial em como trabalhar esses momentos em sala, mostrando aos alunos que a prática da leitura é importante para a compreensão dos saberes científicos e a utilização destes na leitura do mundo que o cerca, sendo a mobilização e a motivação para a leitura um fator importante nesse processo.

De acordo com CHARLOT (2005) “direcionar-se para o saber” pressupõe um movimento de mobilização e de motivação. A mobilização se refere à dinâmica interna, ou seja, é algo que parte do interior do cidadão, já a motivação tem a ver com uma ação externa, enfatizando que, a motivação é gerada por alguém ou por algo. De acordo com os conceitos de mobilização e motivação apresentados, compreendemos que a inclusão de textos em aulas de ciências por si só, não promove a construção de

saberes, mas sim a forma como esses saberes são construídos em classe, já que para CHARLOT (2005), a aprendizagem só é possível se o sujeito se mobilizar e for motivado a aprender,

FERES (2008) destaca que os alunos não lêem os textos, fazem sim exercícios de interpretação de forma automática e sem reflexão tornando o processo de apropriação de saberes artificial. GERALDI (2006) fala sobre o caráter obrigatório da leitura em sala de aula, que muitas vezes não atende aos interesses dos alunos, e lhes impõem sentido e olhares para o ato de ler, que vai se transformando em uma penosa obrigação. Isso pode ser ocasionado por não haver momentos direcionados ao estímulo da mobilização e da motivação dos alunos à prática da leitura, como também pela falta de autonomia dos textos lidos. Dessa maneira, é pertinente ao professor promover momentos que possam mobilizar e motivar os educandos, trazendo para a sala de aula textos relacionados à realidade dos alunos, envolvendo conhecimentos úteis na sua vida social. Entendemos que momentos de leitura devem ser promovidos com os professores em sua formação inicial, para que estes possam se apropriar dessa estratégia e incorporem a prática da leitura em suas ações pedagógicas futuras.

Para QUEIROZ (2011) os cursos de ciências, mais especificamente de Química, no ensino superior são potencialmente quantitativos, valorizando apenas os conteúdos específicos, enfatizando habilidades que envolvem aplicação de fórmulas e cálculos na resolução de problemas, desprezando o desenvolvimento de atividades qualitativas, como a leitura e a escrita. Isso nos leva a acreditar que em virtude de uma formação inicial que não contemple a prática da leitura, momentos que promovam habilidades necessárias para a compreensão e aprimoramento da linguagem no decorrer da leitura vêm sendo tratado como algo que não deve ser inserido em aulas de Química na Educação Básica. Os relatos referentes à promoção de momentos de leitura no decorrer da graduação só são motivados em alunos que participam de atividades de pesquisa, como a iniciação científica, onde é inserida a leitura de artigos em diversas etapas dessas atividades. QUEIROZ (2001) afirma que esses momentos acontecem apenas com o objetivo de se extrair informações úteis para determinadas ações de ensino e não como fonte de enriquecimento cultural. O que nos sugere que a prática da leitura não atende as exigências de um leitor múltiplo e ativo no processo de compreensão dos textos lidos.

Surge então, a proposta de se trabalhar a leitura com alunos de graduação da Licenciatura em Química e professores já atuantes, com o objetivo de analisar a evolução do gênero do discurso primário para o gênero do discurso secundário, a partir da leitura de textos científicos, apresentando aos participantes da pesquisa, possibilidades que os levem a mobilização para a incorporação da prática da leitura em suas ações pedagógicas futuras, e assim possibilitar aos professores o exercício do seu papel de mediador na construção de saberes. Diante das explanações anteriores, enxergamos como responsabilidade do professor de Química formar e produzir leitores com responsabilidade social e política e com capacidade de tomada de decisão no campo de domínio técnico e científico. Para isso, utilizou-se as Estratégias de Leitura de Isabel Solé (1998) como instrumento de coleta de dados e também como agente motivador para a aquisição de conhecimento a partir da leitura de textos científicos, a fim de colaborar para a reflexão e expressão do pensamento, promovendo a habilidade para a argumentação escrita e oral.

A QUESTÃO METODOLÓGICA

Descrevemos a seguir nosso instrumento de coleta de dados utilizado para mediar a leitura do texto sobre Desenvolvimento Sustentável. Para SOLÉ (1998) o processo de aprendizagem a partir da leitura em sala de aula ocorre em três etapas de atividades com o texto: *o antes*, *o durante* e *o depois* da leitura. Essas atividades são fragmentadas em estratégias, as quais são fundamentais: a definição de *objetivo da leitura*, *atualização de conhecimentos prévios*, *previsão*, *inferência* e *resumo*.

O Antes- Objetivo da leitura:

Segundo a autora o professor tem que esclarecer para o aluno qual o objetivo final da leitura do texto, explicar o porquê da importância da leitura e em que ela será útil para a aprendizagem do aluno. Deve sempre existir um motivo para a leitura, pois a interpretação que fazemos do texto depende na maioria das vezes do objetivo da leitura. Isto é, é possível que dois leitores com objetivos diferentes extraiam informações distintas do mesmo texto, este objetivo deve gerar a motivação do aluno para a leitura, o que está de acordo com o que diz CHARLOT (2005), o aluno só aprende sobre algo que tem sentido para ele, esse sentido pode ser gerado a partir da motivação, sendo assim o leitor constrói o significado do texto em um processo que envolve o texto, os conhecimentos prévios e seus objetivos.

Atualização de conhecimentos prévios:

Solé (2008) relata que antes da leitura do texto propriamente dito, é preciso retomar conteúdos relacionados; fazer perguntas sobre o assunto, como: O que eu sei sobre o texto? Visando garantir a socialização desses conhecimentos; quando alguma dessas perguntas ficarem sem resposta e ela for importante para a possibilidade de compreensão do texto, o professor deve antecipar esse conteúdo; etc.

A previsão:

Refere-se ao momento em que o professor se utiliza dos conhecimentos prévios estabelecidos no momento anterior partindo do título do texto para debater com os alunos a respeito do que eles acham que o texto trata, ou seja, qual o assunto abordado no texto. É o momento em que se estabelecem previsões a respeito do texto baseados apenas na leitura do título.

O Durante- A inferência:

Pode ser feita através da formulação de perguntas pelos alunos a respeito do texto. Nesta etapa os alunos se utilizam dos seus conhecimentos prévios e também se conscientizam do que sabem e do que não sabem sobre o assunto, adquirindo assim objetivos próprios, para os quais tem sentido o ato de sua leitura. Nesse momento pode ocorrer a mediação do professor, explicitando para os alunos qual é o seu ponto de vista em relação ao texto, ajustando assim a sua intervenção à situação, contribuindo para que no decorrer da leitura o aluno possa observar com mais detalhes o contexto apresentado pelo autor, levando-o a compreensão do texto. O professor pode sugerir ainda que o leitor sublinhe, copie ou ilumine informações relevantes para auxiliar o aluno na busca pelas passagens essenciais e abandonar informações periféricas, dessa tornar-se apto a formular sua própria ideologia a respeito do texto trazendo os conhecimentos adquiridos durante o processo de leitura para a sua realidade.

É importante também, que o educador promova momentos de leitura compartilhada, para estimular a valorização da participação do aluno em sala, mostrando que a sua contribuição é relevante para o trabalho em grupo e para o seu crescimento como aprendiz dentro da sala de aula.

O Depois...

É esperado que nesse momento o leitor tenha em mente qual seria a idéia principal do texto lido, que pode ser definida como o conjunto de enunciados mais importantes que o escritor utiliza para explicar um tema.

Nesse momento é importante que o professor questione os alunos a respeito desse fato, para que se possa esclarecer qual foi a interpretação feita pelos mesmos sobre o tema abordado no texto. Para auxiliar os educandos nessa busca pode-se pedir para que os mesmos elaborem um resumo a respeito do texto. Para Solé (2008, p.147):

“O resumo de um texto é elaborado com base naquilo que o leitor determina como idéias principais, que transmite de acordo com seus propósitos de leitura.”

É quando o aluno vai transcrever as idéias que foram surgindo no decorrer da leitura do texto e expor o seu ponto de vista a respeito do assunto tratado, mostrando se ele está de acordo ou não com o que o autor discute como também se entende como o conteúdo apresentado naquele texto tem relevância para a sua vida. Se o educando for capaz de elaborar um resumo que contemple os fatores citados anteriormente, podemos dizer que houve uma efetiva compreensão e posterior aprendizagem daquilo que foi apresentado no texto.

Nossa pesquisa foi desenvolvida seguindo as etapas de leitura sugeridas por Isabel Solé, esse foi o caminho metodológico percorrido nas ações desenvolvidas com os professores no decorrer da leitura do texto.

O contexto da Pesquisa

A pesquisa realizada teve caráter qualitativo, e foi desenvolvida durante a realização de uma oficina com 20 estudantes de graduação em química licenciatura e também com professores já formados e atuantes, na rede de ensino do estado de Sergipe.

Coleta de Dados

✓ Definindo o Objetivo da Leitura:

Iniciamos as atividades referentes à pesquisa com uma apresentação oral do pesquisador. Relatando aos professores sobre a importância da promoção de momentos de leitura em aulas de Química e como o estímulo à mobilização e a motivação possivelmente auxiliaria na formação acadêmica e social dos seus alunos levando-os ao aprimoramento do gênero de discurso primário para o gênero de discurso secundário. Enfatizamos que o trabalho com o texto seria realizado com eles de forma a proporcionar possibilidades que ajudariam no processo de leitura.

✓ Identificando as Concepções dos graduandos e graduados a respeito do tema que será tratado no texto:

A pesquisa foi iniciada com o levantamento de uma questão: O que você entende sobre desenvolvimento sustentável? Solicitamos aos pesquisados para escreverem suas respostas em uma folha de ofício, para que pudéssemos assim, analisar a escrita dos mesmos sobre o respectivo tema antes da leitura do texto e posterior a leitura do texto, isso permitiu comparações com o que se escreveu no início e no final da proposta.

✓ A Previsão:

Orientamos os participantes a fazerem a leitura do título e uma possível previsão sobre os temas que seriam abordados no texto, assim como recomendando por Solé. O texto tinha como título: “Desenvolvimento Sustentável. Como assim?” escrito por TORRES (2008).

✓ **Identificando a ideia principal do texto:**

Pedimos aos professores e aos graduandos que desenvolvessem a leitura de todo o corpo do texto e que se possível estabelecessem as ideias que poderiam traduzir os temas apresentados no mesmo.

✓ **O Resumo:**

Finalizada a leitura do texto, recomendou-se a redação de um resumo sobre o mesmo, pelos leitores, concluindo a seqüência de ações das etapas do processo de leitura segundo Solé.

Análise e Discussão dos Resultados:

Baseamos a análise dos dados obtidos na Análise do Discurso (A.D.) de linha Francesa, proposta que teve como seu precursor Michel Pêcheux (1993), este processo de análise têm por finalidade questionar os sentidos estabelecidos em suas diferentes formas de produção que podem ser verbais ou não verbais, sendo suficiente que sua materialidade traga sentido para a sua interpretação. Em complemento ao pensamento da A.D. de linha Francesa, ZANETIC (2007), relata que:

“... Contra o positivismo, que pára perante os fenômenos e diz: “Há apenas fatos”, eu digo: “Ao contrário, fatos é o que não há, há apenas interpretações.”

Esta análise se baseia no sentido produzido e não no conteúdo do texto, que segundo Mutti (2006) é constituída pela seguinte formulação:

“... ideologia + história + linguagem. A ideologia é entendida como o posicionamento do sujeito quando se filia a um discurso, sendo o processo de constituição do imaginário que está no inconsciente, ou seja, o sistema de ideias que constitui a representação; a história representa o contexto sócio histórico e a linguagem é a materialidade do texto gerando “pistas” do sentido que o sujeito pretende dar...”

Nessa perspectiva não existe um caminho pronto para a Análise do Discurso, que pode ser expresso em séries textuais (orais e/ou escritas) ou imagem, ou linguagem corporal, mas após varias leituras poderão ser identificados eixos temáticos, fazendo os recortes das formulações nas quais aparece tal ênfase. Deve-se identificar o que marca aquela linguagem e relacioná-la ao contexto sócio-histórico. Depois de ter delimitado o eixo temático o analisador guiará a sua interpretação em cima deste, o que supõe o estabelecimento de “recortes discursivos”, onde se representam linguagem e situação. Este recorte é resultado da teoria sendo uma construção do analisador, vale ressaltar que a análise do discurso por mais minuciosa e detalhada que seja, por se tratar de interpretações do analisador, sempre é passível de equívocos, pois mesmo que as conclusões pareçam ser claras, os sentidos nunca são evidentes como parecem ser. Dessa forma entendemos a etapa de interpretação dos sentidos como um momento importante para a compreensão aprofundada dos fenômenos analisados, tornando assim os resultados da pesquisa ainda mais consistentes.

É importante salientar, que o texto trabalhado, tratava do tema desenvolvimento sustentável, e mostrava a educação como o principal caminho para essa prática. Diante do tema trazido no texto, entendemos como válido analisarmos

também as concepções que esses professores tinham com relação ao papel da ciência, e da sociedade nesse processo. Já que segundo BAKHTIN (2011) os enunciados são formados por conteúdos temáticos, estilo e constituição composicional. Para isso tomamos como base tanto nas ideias expressas por (Pérez e col. 2001) em seu artigo, sobre concepções da ciência, como dos ideais de Freire (1997) sobre a conscientização.

Para análise dos dados dividiu-se os participantes da pesquisa em grupos, que foram definidos segundo os eixos temáticos estabelecidos na A.D. de linha francesa, os grupos foram nomeados por letras que seguiam a ordem alfabética, com isso, o primeiro grupo foi denominado de grupo A, o segundo de grupo B e assim por diante.

✓ **Levantamento das concepções prévias:**

Analisamos as respostas apresentadas aos professores sobre a questão levantada e estabelecemos eixos temáticos de acordo com a A.D. de linha francesa. As respostas coletadas foram divididas em quatro eixos temáticos:

I) Delegam aos cientistas e governantes a responsabilidade de produzir tecnologia e ações que propiciem o desenvolvimento sustentável.

II) As tecnologias serão capazes de produzir soluções para os impactos ambientais e esgotamento dos recursos físicos da terra, ficando evidente nos seus discursos a visão de que eles como professores e/ou atuais professores de ciências não se sentem colaboradores desse processo.

III) Motivação de ações que propiciem o desenvolvimento sustentável.

IV) Comprometimento subjetivo do licenciando e/ou licenciado como cidadão atuante no desenvolvimento de ações comprometidas com um desenvolvimento sustentável.

O primeiro eixo temático foi estabelecido a partir da interpretação de sentido do discurso do grupo A, descrito a seguir: “... *surgimento de novas tecnologias, descoberta pelos cientistas, que não prejudiquem o meio ambiente...*” De acordo com PERÉZ, MONTORO, ALÍS e CACHAPUZ (2001, p.133),

“... esta visão pode ser classificada como uma visão individualista e elitista da ciência: “Os conhecimentos científicos aparecem como obras de gênios isolados, ignorando-se o papel do trabalho coletivo e cooperativo, dos intercâmbios entre equipes (...).”

Trabalho este que é primordial quando se busca motivar uma sociedade sustentável, o que não foi detectado nos escritos dos futuros e atuantes professores de Química. Notamos neste recorte que o autor do escrito utilizou linguagem direta, mais próxima da linguagem utilizada nos diálogos informais, não se preocupando em formalizar suas ideias, classificando-o como gênero do discurso primário como propõe Bakhtin. Outro recorte nos mostra uma linguagem mais simples próxima àquela utilizada nos diálogos informais “*eu acho que o desenvolvimento sustentável só será alcançado quando os cientistas descobrirem novas tecnologias...*”

O segundo eixo temático foi evidenciado a partir da análise de discursos do grupo B que apresentaram as mesmas visões com relação ao tema trabalhado e utilizaram linguagens semelhantes, como visto no recorte que se segue: “*Desenvolvimento sustentável, utilização de tecnologias, ciência que propicie menores danos causados ao meio ambiente...*”. Esse discurso pode ser interpretado como um entendimento CTSA da química, ou seja, como uma ciência que interage com a

tecnologia com a sociedade e com o ambiente, pois o leitor faz relação entre os avanços tecnológicos e científicos em benefício ao meio ambiente. Com relação ao discurso apresentado, este não é composto de linguagem simples e sim de uma linguagem um pouco mais elaborada, o que pode ser visto como uma interpretação adequada ao ambiente social em que foi proposta a atividade, pois de acordo com (BAKHTIN, 2011) a própria competência dos sujeitos produtores da linguagem leva-os a detectar o que é adequado ou inadequado em cada uma das práticas sociais. Outro sujeito de pesquisa afirmou que o desenvolvimento sustentável (D.S.) consiste no *“desenvolvimento de novas tecnologias e meios que permitam a subsistência de determinada região, sem agressão ao meio ambiente pretendendo uma melhoria presente e futura no modo de vida dos indivíduos”*.

O terceiro eixo temático fica evidente na fala dos pesquisados que compunha o grupo C, estes consideraram o desenvolvimento sustentável como o *“desenvolvimento de ações e culturas que não agridam de forma significativa a natureza”*. O recorte discursivo demonstra a preocupação de se promover a motivação de ações, isso nos leva a acreditar que o mesmo se preocupa com o trabalho coletivo e cooperativo, de modo que o D.S só será alcançado com ações coletivas e se este for incorporado na cultura dos indivíduos.

Ainda no terceiro eixo, houve discursos que apresentavam a sustentabilidade como *“... uma proposta sustentável que possa diminuir os danos causados ao meio ambiente, que possa criar nas pessoas um pensamento crítico, uma preocupação com o meio em que se vive com o que é criado, gerado e jogado no meio ambiente, métodos que ajudem em ambas as partes, ao meio ambiente e ao ser humano”*. Segundo este relato, a sustentabilidade só será possível com a aquisição de saberes que conscientizem os cidadãos da importância dessa prática para o bem estar da humanidade.

O quarto eixo temático criado a partir da análise dos discursos apresentados pelo grupo D pode ser expresso no recorte discursivo que se segue: *“... Sustentabilidade, uma proposta que possa diminuir os danos causados ao meio ambiente, que possa criar nas pessoas um pensamento crítico, uma preocupação com o meio em que se vive...”* Pode-se concluir a partir do recorte que o autor não se vê como um colaborador do processo, já que este fala numa proposta que crie o pensamento crítico, sem mencionar quem executará essa proposta ou auxiliará na formação de cidadãos críticos.

✓ **A Previsão:**

A análise foi realizada da mesma forma que a análise da atualização do conhecimento prévio com o estabelecimento de eixos temáticos.

Os eixos temáticos listados foram:

- I) Conscientização;
- II) Métodos alternativos que resultem em uma vida sustentável.
- III) Relacionou a sustentabilidade à prática educativa.
- IV) Preservação do meio ambiente;

A maioria dos participantes dos grupos A, B e C previram que o texto trataria de conscientizar os leitores para a preservação do meio ambiente, uma pequena parcela desses grupos e todos do grupo D, encaixaram-se nas outras categorias

listadas acima, sendo necessário ressaltar que apenas um participante do grupo C relacionou à sustentabilidade a educação. Fato que nos chamou a atenção, já que se tratava de professores e/ou futuros professores de química, que deveriam ter a concepção de que a educação é um caminho para o incentivo de ações que auxiliem no processo de construção de uma sociedade sustentável. Uma das falas dos professores do grupo D com relação à previsão, diz que “... *pode vir no texto, conceitos e conscientização, como são aplicadas as ideia de sustentabilidade, quais os benefícios que essa prática traz ao meio ambiente e a população, e exemplos*”.

Esta declaração nos mostra que o autor do texto confunde conscientização com exemplificação, FREIRE (1997) afirma que:

“... A conscientização é um compromisso histórico. É também consciência retórica: é inserção crítica na história, implica que os homens assumam o papel de sujeitos que fazem e refazem o mundo. Exige que os homens criem sua existência com o material que a vida lhes oferece...” (p.30)

Freire (1997) relata ainda que a exemplificação está atrelada ao fato de ter o conhecimento sobre algo, mas sem gerar ações que contribuam para a redução de problemas, o que nos leva a compreender que a consciência depende de sua intencionalidade, tendo sempre um objetivo diante de si, sendo o olhar mais crítico da realidade, a conscientização se dá a partir do momento em que ocorre apropriação de saberes e a incorporação desses em suas ações. No entanto, isso não foi observado no discurso apresentado, pode-se dizer que o indivíduo não possui relação com os saberes necessários a conscientização, ou ainda consideramos que, não houve a incorporação desses saberes em suas ações.

Boa parte dos discursos apresentados pelos participantes do grupo D, constituía-se de linguagem informal, como podemos ver no descrito a seguir: “*vai ter no texto, coisas que não agridam o meio ambiente, sacolas plásticas biodegradáveis.*” Essa linguagem fica evidenciada quando a autora fala “vai ter no texto...” O único discurso que menciona a educação como um caminho para uma vida sustentável, foi encontrado no grupo D: “*O texto pode trazer ideia de como estimular a população através da educação, a adquirir consciência e preservação do meio ambiente*”. Este, além de mostrar a educação como uma possibilidade para um desenvolvimento sustentável, fala como o indivíduo pode adquirir a conscientização, mostrando que esse é um processo da relação entre o ser humano e o mundo como mostrado por Freire (1997).

✓ **Identificando a ideia principal do texto:**

Todos os pesquisados que compunham os grupos A, B, C e D mencionaram que a ideia principal do texto era educar e conscientizar, porém alguns participantes dos grupos B e D acreditavam na conscientização como forma de exemplificações, demonstrando em seus discursos essas duas vertentes de forma desconectada como pode ser visto no recorte a segue: “*a educação e conscientização da cidadania dos alunos dos nossos dias*”. “*educação e consciência que todos os cidadãos precisam ter para viver melhor*”, o que não se encontra de acordo com os ideais de conscientização trazidos por Freire (1997). Não demonstrando em seus discursos que a educação pode gerar a conscientização, e que eles como mediadores do conhecimento fazem parte desse processo. Isso estava bem esclarecido no texto lido, levando-nos a conclusão da não compreensão da ideia apresentada no texto, o que pode ter sido ocasionado por uma leitura superficial do mesmo, como afirma Feres (2008).

Mais da metade dos participantes do grupo A e B, e os outros participantes dos grupos C e D, relataram que o texto tinha como objetivo conscientizar a respeito da educação como ponto de partida para a conscientização como mostrado nas falas que se seguem *“educar as pessoas para promover uma mudança de postura, comportamento e de ações dos mesmos”*; *“fazer uso da educação como uma forma de conscientização”*; *“A educação como um meio conscientizador”*, estes demonstram compreender que a educação pode ser um meio de promover a conscientização dos alunos, não somente com exemplificações, mas com a incorporação desses ideais em ações cotidianas. Interpretamos a partir dessas falas que os futuros professores e/ou atuantes adquiriram saberes no decorrer da leitura do texto levando-os a mudar de posicionamento. Isto fica evidente quando confrontamos os 4 eixos temáticos das concepções prévias com os 4 eixos da previsão. Estes não fizeram menção à educação antes da leitura do texto, mas após essa leitura aponta a educação como forma de motivar os cidadãos a promover ações que auxiliem no desenvolvimento sustentável. O que nos remete a pensar que houve compreensão do texto, já que este trazia essas questões à tona em todos os seus enunciados.

✓ **O Resumo:**

Ao analisarmos os resumos elaborados pelos grupos, resolvemos não fazer os recortes discursivos, pois dessa forma poderíamos analisar minuciosamente todas as evoluções ocorridas, quando ocorridas, no decorrer da pesquisa. Com isso, pudemos perceber uma mudança de postura quando confrontamos esses dados com os obtidos na atualização do conhecimento prévio, e na previsão, já que nesses momentos estes se utilizaram de uma linguagem simplista característica do gênero de discurso primário, já que os resumos apresentados mostraram uma evolução no discurso, pois foi utilizada uma linguagem que se aproximava à linguagem apresentada em textos científicos, ou seja, pode-se observar uma transposição do gênero de discurso primário para o secundário como foi proposto no início da nossa pesquisa. Vale ressaltar que o interesse pelo tema desenvolvimento sustentável também ficou evidente em seus resumos e que estes passam a compreender o papel da educação nesse processo, pois todos mencionam a Educação como fator auxiliador no processo de construção de uma sociedade sustentável. Essas características mencionadas podem ser evidenciadas no resumo descrito a seguir: *“A educação é o meio pelo qual se pode modificar o modo de pensar e agir do indivíduo de maneira a fazê-lo contribuir positivamente ao desenvolvimento do meio em que vive, auxiliando-o na construção de uma consciência própria e coletiva, o que o tornará um cidadão capaz de entender as questões cotidianas e opinar criticamente. Segundo o texto vemos que se o indivíduo é capaz de agir de modo a não prejudicar nem a si, nem ao próximo com suas ações, este estaria incluído dentro de uma educação consciente ambientalmente”*.

A partir da leitura dos resumos pudemos perceber uma evolução nos gêneros de discurso utilizados, pois, pesquisados que utilizaram linguagem simplista e coloquial nos momentos iniciais da nossa pesquisa, passaram a utilizar uma linguagem mais próxima dos gêneros de discurso secundário quando elaboraram os resumos, a não explicitação ocorreu por falta de espaço. Percebemos ainda uma mobilização a respeito da consciência de que o professor como educador tem um papel muito importante no desenvolvimento de uma vida sustentável, e a educação é uma grande aliada nessa construção, o que nos fez pensar que as estratégias utilizadas proporcionaram a construção de novos saberes pelos professores.

Outro ponto interessante, mencionado nos resumos, é a preocupação com a ação coletiva, o que se mostra diferente das concepções prévias que estes possuíam quando relatam que apenas os cientistas e governantes eram os responsáveis pela busca de tecnologias sustentáveis, para sanar os impactos ambientais, agora é perceptível em suas falas que existe uma consciência de que a ação deve ser coletiva e não apenas responsabilidade de um grupo autoritário de pessoas, como a seguir: *“O texto trata de um desenvolvimento sustentável, que clama por educação, visto que a falta de educação da população pode ser vista em todos os ambientes, esta educação relatada não é apenas a escolar, mas a educação de vida, onde a consciência e o modo de vida são essenciais. Necessitamos de tecnologia, do avanço de vida em meio às máquinas, mas também não podemos esquecer-nos de algo que já está pronto e que sempre iremos precisar para sobreviver, a natureza, onde nenhuma máquina poderá substituir, nem ter o dom de germinar vida. Temos que nos reeducar, e tentar, conciliar tecnologia, desenvolvimento e modo de vida sustentável, sem que haja prejuízos futuros, aprender que o de hoje, não é o de sempre, e criarmos meios para fazer durar o máximo possível, para que vidas futuras tenham os mesmos direitos que temos... e a educação é o caminho mais viável nessa busca”*. O grande avanço nesse sentido está na utilização do pronome de terceira pessoa **NÓS**, que é utilizado com maior frequência, o que não ocorreu no momento da previsão do texto onde eles se utilizam de frases sem sujeitos, ou na primeira pessoa do singular.

É evidenciada na leitura dos resumos que o estímulo a formação de leitores ativos pode proporcionar uma visão crítica e consciente das ações dos leitores no decorrer das suas vidas, quando estas são trabalhadas com estratégias que levem os leitores a pensar e a refletir sobre o que se lê. Notamos também uma formalização das palavras utilizadas na escrita dos resumos, pois, estes foram elaborados utilizando de linguagem culta, clara e com argumentos que sustentam as ideias ali apresentadas, mostrando que a prática da leitura tem como consequência o aprimoramento da escrita, da reflexão do pensamento, e promoção de habilidades de argumentação ou como proposto por BAKHTIN a transposição do gênero primário para o secundário. Vale esclarecer também, que nem todos os participantes mudaram drasticamente os seus discursos, mas todos evoluíram consideravelmente. O que nos mostra que nosso trabalho teve validade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados forneceu indícios de que as estratégias de leitura de Isabel Solé proporcionaram o aprimoramento dos gêneros de discurso de grande parte dos pesquisados, favorecendo o entendimento dos licenciandos e ou licenciados da importância de promover momentos de leitura em aulas de Química, nos mostrando que a formação dos professores é determinante para a construção do ser professor, a pesquisa nos revela também a necessidade de desenvolvimento de ações no decorrer dos cursos de graduação, que dê subsídios aos futuros professores trabalharem essa perspectiva em suas práticas futuras, e assim conhecer as concepções de leitura, e adquirir conhecimentos teórico-metodológicos que possibilitem construir os saberes que os tornarão seguros em trabalhar a leitura nas aulas de ciências.

Percebemos que a utilização de textos científicos aliados às estratégias de leitura de Solé, proporcionou a evolução e ou aprimoramento do gênero de discurso do primário para o secundário em grande parte dos nossos pesquisados, sendo apontado que uma pequena parcela dos participantes da pesquisa não demonstrou em seus resumos essa evolução, isso nos remete a repensar em trabalhar com os pesquisados

em um espaço de tempo maior, que nos leve a ter contato direto com suas falas em diferentes etapas da pesquisa, para que tenhamos diferentes formas de analisar essas evoluções e não somente a partir do resumo escrito.

As discussões com relação à problemática da inserção e da tentativa de proporcionar momentos de leitura que possibilitem o aprimoramento do discurso de gêneros em aulas de ciência não se encerram por aqui, pois se pretende dar continuidade a nossa pesquisa levando-se em consideração os aspectos sociais e econômicos dos licenciandos relacionando com hábitos gerados pelo seu ambiente natural, já que Bakhtin afirma que o meio social é fator determinante na construção dos discursos, dessa forma, poderemos compreender se os discursos apresentados têm influência direta com a realidade dos futuros professores de ciências. Pretendemos também aprofundar os nossos conhecimentos referentes à Análise do Discurso de linha Francesa, utilizada neste trabalho apenas de forma substancialista, já que, nos apropriamos apenas dos conceitos que se mostraram essenciais para a análise dos dados que conseguimos obter.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 3º edição, 2011.
- CHARLOT, B. *Relação com o saber, Formação dos professores e Globalização: questões para a educação hoje*. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- BRITO, Daniele Santos de. *A importância da Leitura na Formação Social do Indivíduo*. Revela periódico de divulgação científica da FALS. Ano IV - Nº VIII- JUN / 2010.
- FERES, Beatriz dos Santos. *Estratégias de leitura, compreensão e interpretação de textos na escola*. www.filologia.org.br. Acesso em 21/4/2012.
- FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler. Questões da nossa época* v.13, 35 ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- _____. *Conscientização-Teoria e Prática de Libertação*, São Paulo, Centauro, 3º edição, 2008.
- GERALDI, João Wanderley (org.) *O texto na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2006.
- KLEIMAN, A. *Leitura: ensino e pesquisa*. Campinas, S. Paulo, 2004.
- KRÁS, Cléa Silva Biasi. *Compreensão Leitora e Analfabetismo Funcional*. Conversas Interdisciplinares Ano I Vol. 1.
- ORLANDI, E. *Interpretação: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. 4a ed. Campinas (SP): Pontes; 2004.
- PÊCHEUX M. *Análise automática do discurso (AAD-69)*. In: Gadet F, Hak T, organizadores. *Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux*. 2a ed. Campinas (SP): Ed Unicamp; 1993. p.61-105.
- PÉRES, D.; Montoro, I.; Alís, J.; Cachapuz, A. e J. Praia (2001). *Para uma imagem não deformada do trabalho científico*. Ciência e Educação, 7, 2, 125-153.
- QUEIROZ, S. L.; Almeida, M. J. P. M.; A Leitura de um texto de Bruno Latour e Steve Woolgar por graduandos em Química: Reflexões sobre as contribuições para a formação dos alunos, *Ciência & Educação* **2004**, 10, 41.
- REZENDE, F. S.; FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L.; *Concepções a respeito da construção do conhecimento científico: uma análise a partir de textos produzidos por estudantes de um curso superior de química*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol. 9 Nº3, 596-617 (2010).
- SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- ZANETIC, João. *Linguagens, Leituras e Ensino de Ciência*. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2007.