

## O ENSINO DE QUÍMICA E A UTILIZAÇÃO DE RESUMOS

Maria Flávia Rodrigues Starling

### INTRODUÇÃO

A presença da química no dia a dia das pessoas é mais do que suficiente para justificar a necessidade de o cidadão ser informado sobre ela. O ensino atual de nossas escolas, todavia, está muito distante do que o cidadão necessita conhecer para exercer a sua cidadania. As diversas investigações desenvolvidas nas duas décadas acerca do ensino de química nas escolas têm evidenciado o que foi constatado por nós, em diferentes trabalhos: o tratamento do conhecimento químico tem enfatizado que a química da escola não tem nada a ver com a química da vida e “os objetivos, conteúdo e estratégias do ensino de química atual estão dissociados das necessidades requeridas para um curso voltado para a cidadania”. É assim que também consideramos válida a hipótese de Chassot: “o ensino que se faz, na grande maioria das escolas, é –literalmente- inútil. Isto é, mesmo se não existisse, muito pouco (ou nada seria diferente)” (CHASSOT apud SANTOS; SCHNETZLER, 2010).

Este trabalho tem como objetivo verificar se o uso do gênero resumo identifica os aspectos fundamentais de uma aprendizagem significativa dos conteúdos, analisando o uso do gênero resumo como estratégia de aprendizagem e vinculando o conteúdo trabalhado com o contexto social. Será que a utilização do gênero resumo será uma estratégia para compreensão do processo de construção do conhecimento científico, feita pelos alunos?

### Revisão de literatura

A educação para a cidadania é função primordial da educação básica nacional, conforma dispõe a Constituição Brasileira e a legislação de ensino. Além disso, tal função tem sido defendida pelos educadores para o ensino médio, o qual inclui o ensino de química. A função do ensino de química deve ser a de desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social em que o aluno está inserido (SANTOS, SCHNETZLER; 1996).

À medida que o ensino médio da Química atual é caracterizado pela falência em todos os aspectos e que o ensino para formar o cidadão apresente características bastante distintas do ensino atual, pode-se concluir que o ensino para a cidadania se configura como um novo paradigma educacional, não podendo ser efetivado sem uma completa reestruturação do ensino atual (SANTOS, SCHNETZLER, 2010).

Não basta apenas incluir temas sociais ou dinâmicas de simulação ou debates em sala de aula. Não basta somente provocar determinadas mudanças no processo atual; é necessário que ele passe por uma mudança radical. É preciso ter claro que ensinar para a cidadania significa adotar uma nova maneira de encarar a educação, diferentemente do que se tem feito atualmente no ensino médio de química (SANTOS, SCHNETZLER, 2010).

O novo paradigma de educação para a cidadania vem alterar significativamente o atual ensino, propondo novos conteúdos, metodologias, organização do processo de ensino-aprendizagem e métodos de avaliação. (SANTOS, SCHNETZLER, 2010) Verifica-se que a proposição do ensino de química para formar cidadão vem gerar uma nova visão educacional, a qual auxiliará na (re)construção de um novo mundo. Isso porque, ao se propor um ensino para a cidadania, deve-se idealizar uma sociedade democrática que, por mais que seja utópica na sua concepção, um dia poderá dela se aproximar.

Enquanto nos limitarmos a uma educação científica pura e neutra, desvinculada dos aspectos sociais, a nossa contribuição será muito pouca para reverter o atual quadro da sociedade moderna. Essa educação

saliente e defeituosa tem até mesmo reforçado o sistema de dominação humana (SANTOS, SCHNETZLER, 2010).

A química é a ciência que estuda a matéria, as transformações químicas por ela sofridas e as variações de energia que acompanham estas transformações. Ela representa uma parte importante em todas as ciências naturais, básicas e aplicadas. O crescimento e metabolismo das plantas, a formação de rochas, o papel desempenhado pelo ozônio na atmosfera superior, a degradação dos poluentes ambientais, as propriedades do solo lunar, a ação medicinal de drogas: nada disto pode ser compreendido sem o conhecimento e as perspectivas fornecidas pela Química e como qualquer ciência (Física, Biologia) progride através da chamada atividade científica ou pesquisa científica ou método científico de trabalho.

Porém antes é necessário entender que resumo é uma condensação de idéias ou de fatos contidos num determinado texto. (PASSARELI, 2009) Resumir um texto significa reduzi-lo ao seu esqueleto essencial sem perder de vista três elementos:

- a) Cada uma das partes essenciais do texto;
- b) A progressão em que elas se sucedem;
- c) A correlação que o texto estabelece entre cada uma dessas partes.

O resumo de um texto é elaborado com base naquilo que o leitor determina como principais idéias, que transmite de acordo com seus propósitos de leitura. Assim, poderíamos dizer que a determinação das principais idéias de um texto é uma condição necessária, porém não suficiente, para chegar à concretização de um resumo, mantendo relações particulares com o texto que o provém (SOLÉ, 1998).

O resumo exige a identificação das idéias principais e das relações que o leitor estabelece entre elas, de acordo com seus objetivos de leitura e conhecimentos prévios. Quando estas relações não se manifestam, deparamo-nos com um conjunto de frases justapostas, com um escrito desconexo e confuso no qual dificilmente se reconhece o significado do texto do qual procede. Daí a importância de entender as vinculações e, simultaneamente, as diferenças entre resumo, idéia principal e tema. Embora sejam trabalhados de forma conjunta com frequência, é preciso não perder de vista que cada um deles exige determinadas intervenções e, no caso do resumo, uma reflexão sobre como se deve ensinar a escrevê-los (SOLÉ, 1996).

Segundo Bahktin (2000), os gêneros discursivos são o resultado da interação verbal entre sujeitos inseridos em esferas sociocomunicativas com finalidades específicas, ou seja, são formas relativamente estáveis de agir e interagir com o outro em determinadas esferas sociais. Entender o gênero como forma de ação social nos auxilia a compreender a forma como encontramos, interpretamos, reagimos e criamos determinadas ações e interações sociais, uma vez que o gênero refletirá a experiência de seus usuários (RAMOS apud MILLER, 2009).

A atividade de produção de resumo é essencial para trabalhar a compreensão de textos, visto que, pela produção do resumo, o aluno desenvolverá a interpretação global do texto, uma vez que, para se elaborar um resumo, o indivíduo deverá, primeiramente, compreender o que foi dado em sala de aula e acionar sua capacidade de percepção dos aspectos fundamentais do conteúdo. Além disso, outro fator que se apresenta favorável ao estudo de tal gênero é o fato de existirem poucas pesquisas na área (RAMOS, 2009).

Cabe aos professores e estagiários que trabalham com ensino a responsabilidade de desenvolvimento de pesquisas com ênfase nos estudos dos problemas científicos e não apenas nos resultados científicos. Logo, a utilização de resumos constitui-se de novo método de ensino aprendizagem, baseado na análise dos conteúdos aprendidos em sala de aula.

## DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual João de Freitas Neto, situada na região de Montes Claros, Minas Gerais, com alunos do primeiro ano do ensino médio das três turmas deste ano. As aulas inicialmente se basearam numa monitoria, com a tiragem de dúvidas e resolução de questões de vestibular de química. Em seguida, ao final da explicação, fazia-se uma aula prática e os alunos descreviam o que aprenderam e associaram com a aula prática, na forma de resumo. A prática foi utilizada com a intenção de fixação do conteúdo aprendido. E o resumo, ao final de todo o conteúdo programático, o fechamento da matéria. Os conteúdos ministrados foram: pressão, volume, densidade, temperatura de fusão e ebulição, azeótropo, substância simples e composta e métodos de separação de fases.

O trabalho foi desenvolvido mediante a análise dos resumos feito pelos alunos de química, visando investigar como os alunos conceituam as matérias dadas durante o período de estágio. Baseou-se o trabalho em discussões com os alunos a respeito da importância do gênero resumo, aplicando, posteriormente, tais discussões na proposição deste gênero textual a partir da explicação sobre os conteúdos ministrados. A idéia principal era fazer com que os alunos compreendessem que, ao retextualizarem um gênero específico em formato de resumo, eles deveriam, a princípio, considerar não só o tipo de texto predominante, mas também a finalidade educativa.

No primeiro dia de aula da monitoria, realizou-se o grupo focal, iniciando o grupo de discussão pela questão que na qual é possível identificar de forma direta os fatores que motivam o estudo de química.

1ª questão: Vocês gostam de estudar química? O que é química para vocês?

Dos 21 alunos entrevistados, 19,05% dos alunos afirmaram gostar de estudar química, apesar das dificuldades em compreender o que se pede nas perguntas do livro de química. Apenas 19,05 % dos alunos responderam que química é tudo o que há no universo. Os outros 80,95% da turma responderam que não sabem o que é química e não entendem a sua funcionalidade.

2ª questão: Quais são as principais dificuldades que vocês encontram no ensino de química?

Praticamente 100% dos alunos responderam que encontram dificuldades em entender o que está sendo pedido na questão. Não conseguem analisar e compreender os cálculos a serem feitos devido às questões apresentarem pequenos textos teóricos. Os mesmos não conseguem entender a disciplina apelando para a memorização do conteúdo para fazerem as provas, devido à quantidade de matérias a serem estudadas, além das fórmulas a serem lembradas. Os alunos vêem na televisão a química como algo “explosivo” ou que “meche com substâncias tóxicas”, como eles mesmos dizem. Porém, em sala de aula eles começam a ver toda a parte teórica dessas substâncias e não conseguem fazer a assimilação com a prática, e isto, de acordo com os alunos, tornam a matéria “chata”.

3ª questão: Quais matérias vocês mais gostam? Quais dificuldades encontradas nestas disciplinas?

90,48 % dos alunos responderam que amam as disciplinas de História e Matemática. A História é uma disciplina em que os mesmos consideram interessante por o professor ser bastante interativo com os alunos e explicarem de maneira compreensível. Já Matemática, os alunos a consideram uma disciplina bastante “direta” e “sem explicações demais”, onde os mesmos respondem às perguntas de modo mais rápido, pois não tem tanta parte teórica a ser analisada. Apenas 9,52% dos alunos afirmaram gostar de química e literatura.

4ª questão: O que vocês acham do professor de química?

Dos 21 alunos entrevistados, 80,95 % dos alunos admitem não ter uma boa relação com o professor devido à maneira confusa e superficial com que a matéria é ensinada. Os outros 4 alunos (19,05 % das respostas) gostam do professor de química, mas o considerando pouco interativo com os alunos.

5ª questão: O que vocês sugerem para melhorarem as aulas de química?

100% dos alunos consideram necessária a utilização de aulas práticas com materiais alternativos a fim de que os ajudem na construção do processo cognitivo. Os alunos imaginam a química como uma disciplina interativa onde o manuseamento de substâncias e vidrarias tornariam as aulas mais interessantes e menos cansativas.

6ª questão: Como vocês são avaliados pelo professor?

Todos os alunos responderam que são avaliados pelo professor através das provas e atividades para serem feitas em casa.

7ª questão: Vocês levam o livro didático para a aula? O professor segue o conteúdo do livro? Se não utilizam o livro, de onde vem o conteúdo escrito no quadro?

Todos os alunos afirmaram não utilizar o livro cedido pela escola durante as aulas. O professor de química passa no quadro todo o conteúdo a ser estudado, sem pedir aos alunos que estudem pelo mesmo. O conteúdo passado no quadro vem de um resumo feito pelo professor através de seus livros pessoais.

As atividades foram desenvolvidas em sala de aula no período de março a junho de 2012. As atividades e práticas com materiais alternativos foram os mesmos tanto para os alunos do primeiro ano 1, quanto para os alunos do primeiro 2 e 3. Com isso, os alunos perceberiam que, dependendo da finalidade comunicativa, das condições de produção e da estrutura composicional, os resumos seriam produzidos de diferentes maneiras. Seguiu-se, a esse momento, a produção do resumo pelos alunos. Ao final de cada aula, eram recolhidas as produções para que se fizessem as avaliações necessárias, só assim os alunos teriam *feedback* de suas produções, para que pudessem reescrevê-las (RAMOS e GOMES, 2009).

As disciplinas foram passadas através de unidades, sendo a unidade I constituída pelas seguintes matérias: A química e a sociedade; Matéria, energia; unidades de medidas, massa, volume, temperatura, pressão e densidade. Em seguida, fez-se a aula prática “Densidade de líquidos” a fim de que os alunos identifiquem as diferentes densidades dos líquidos: água, álcool, tinta guaxe e óleo.

A unidade II constituiu-se das seguintes matérias: A alquimia nos seus primórdios; a estrutura do átomo; semelhanças atômicas: isótopo, isóbaro e isótono; métodos de separação de misturas. Ao final fez-se a prática “Separação dos componentes do leite”, separando a caseína e a albuminado leite tipo A pasteurizado.

Com a utilização das aulas práticas, buscou-se auxiliar o processo de ensino-aprendizagem para despertar nos alunos o interesse em adquirir conhecimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conclui-se que foi possível, através da análise dos resumos feitos pelos alunos, como estratégia de aprendizagem e vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social. A identificação de conceitos adquiridos pelos alunos de forma errada também pôde ser verificado através dos resumos. Logo, a utilização de resumos constitui-se de novo método de ensino aprendizagem, baseado na análise dos conteúdos aprendidos em sala de aula.

## REFERÊNCIAS

PASSARELI, B. Nexus de informação ao conhecimento. Disponível em: <<http://nexus.futuro.usp.br/view.do?page=38>> Acesso no dia 17 de junho de 2012.

RAMOS, F.; GOMES, M. C. A. **CONSTRUINDO EXPERIÊNCIAS COM A UTILIZAÇÃO DO GÊNERO RESUMO**. Universidade Federal de Viçosa. 2009.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Função social: o que significa o ensino de química para formar o cidadão? **Química Nova na Escola**, n. 4, nov., 1996.

\_\_\_\_\_. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí: Ed. Ijuí. 2010. 160 p.

SOLÉ, I. **O ensino do resumo em sala de aula**. 6. ed. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre: ArtMed, p. 147 – 149, 1998.