

Aula Prática como Motivação para Estudar Química e o Perfil de Estudantes do 3º Ano do Ensino Médio em Escolas Públicas e Particulares de Montes Claros/MG

Practical Class as a Motivation to Study Chemistry and the Profile of High School Third Year Students from Public and Private Schools of Montes Claros/MG

Roberto Ananias Ribeiro^{*}
Francine Souza Alves Fonseca^{**}
Patrícia Nery Silva^{***}

Resumo: O atual ensino de Química, na maioria das vezes, prioriza a transmissão de informações sem qualquer relação com a vida do aluno, impossibilitando o entendimento de uma situação-problema. A aula prática é uma sugestão de estratégia de ensino que pode contribuir para a motivação na aprendizagem. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é comprovar se a aula prática pode ser um fator motivador para estudar química. Um total de 58 alunos do 3º ano do Ensino Médio de escolas públicas e privadas da cidade de Montes Claros/MG foram entrevistados. Os resultados obtidos mostraram que os alunos gostam de química tendo como motivos as aulas interessantes e o professor. Eles também acham que a aula prática é uma maneira de motivar a aprendizagem em química.

Palavras-chave: Ensino médio, química, motivação

Abstract: Teaching chemistry has been the transmission of information that has no relationship with student's life, making impossible the comprehension of a specific problem in the area. The practical class is a suggestion of strategy to teach. So, it can help the motivation in learning. The purpose of this work is to state whether the practical class is a motivation to study chemistry. The results we got after interviewing 58 students of the third year of high schools from Montes Claros-MG show that they like chemistry because of the interesting classes and the teacher. Also, they considered the practical class as an exciting way of learning the subject.

Key words: High school education, chemistry, motivation

* Doutor em Química / Físico-Química pela UFMG, Professor do Departamento de Biologia Geral/Unimontes; e-mail: anan380@hotmail.com

** Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas/Unimontes; e-mail: francinefonseca@yahoo.com.br

*** Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas/Unimontes; e-mail: titaney@yahoo.com.br

1. Introdução

A aprendizagem de Química deve possibilitar aos alunos do Ensino Médio a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada para que os alunos possam julgar, com fundamentos, as informações adquiridas na mídia, na escola, com pessoas etc. A partir daí, o aluno tomará sua decisão e, dessa forma, interagirá com o mundo enquanto indivíduo e cidadão (PCN's. MEC/SEMTEC, 1999). O atual ensino de Química, na maioria das vezes, prioriza a transmissão de informações, definições e leis isoladas, memorização de fórmulas matemáticas e aplicação de "regrinhas" sem qualquer relação com a vida do aluno, impossibilitando o entendimento de uma situação-problema. Como consequência, os alunos passam a ter aversão à Química e a frequência às aulas se torna um fardo que eles têm que carregar até a conclusão do Ensino Médio.

Tendo o aluno como foco e o seu papel no processo de ensino/aprendizagem (Cardoso et al., 2000:23), um trabalho inserido na tradição dos estudos em educação em ciências teve como objetivo o estudo exploratório, procurando identificar os fatores que motivam os alunos para a aprendizagem da química, caracterizando o papel das relações sociais e escolares nesta motivação e no processo educacional. Uma sugestão dos alunos para a melhoria do ensino de química foi o aumento no número de aulas laboratoriais e a outra está relacionada com o professor que deve ser paciente e incentivador. Os alunos, mesmo não dominando o conhecimento químico, acham a química importante no dia-a-dia citando exemplos da sua importância no metabolismo, nas substâncias usadas no dia-a-dia, e em processos que auxiliam e melhoram as condições de vida do homem, baseando-se somente nos conhecimentos da sua experiência de vida. Portanto, os alunos já trazem uma motivação social para estudar química, o que falta é a integração entre o conhecimento escolar e o social.

A aula prática é uma sugestão de estratégia de ensino que pode contribuir para melhoria na aprendizagem de Química (Nascimento et al., 2003:9). Os experimentos facilitam a compreensão da natureza da ciência e dos conceitos científicos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não-científicas. Além disso, contribuem para despertar o interesse pelo conhecimento científico. Entretanto, muitos alunos não têm aulas laboratoriais e, quando as têm, ficam insatisfeitos,

pois trabalham em grupos (às vezes grandes) e apenas seguem as instruções prescritas em um roteiro.

Outras estratégias metodológicas no Ensino Médio (Hangai et al., 2002) podem ser utilizadas para desenvolver os conteúdos de química a fim de motivar os alunos a participarem das aulas, tornando-as mais dinâmicas e, conseqüentemente, tendo como resultado uma aprendizagem mais significativa. Estratégias como técnicas ludopedagógicas (jogos), técnicas gráficas (mapa conceitual), trabalho experimental e trabalho de campo.

2. Metodologia

Neste trabalho, estudou-se o perfil de alunos do 3º ano do Ensino Médio de 4 escolas públicas e 3 particulares da cidade de Montes Claros/MG, a fim de comprovar se a aula prática pode contribuir para a motivação na aprendizagem de química. O número total de alunos das escolas públicas foi de 245 e, das escolas particulares, 175. Desses totais, foram tomados para amostra 33 alunos da rede pública e 25 da rede particular. A amostragem utilizada foi do tipo casual simples. Em todas as classes do 3º ano das escolas estudadas, foram escolhidos estudantes para responderem ao questionário.

O questionário foi elaborado com 11 questões objetivas, contendo perguntas como: Você gosta de Química? Por quê? A aula prática contribuiria para sua aprendizagem? Você já participou de alguma aula prática? Você acha que a química que você estuda está presente no seu dia-a-dia? O que você utiliza para estudar Química fora do horário da aula?

Os dados coletados foram tabelados e analisados, utilizando-se a estatística descritiva de frequências referentes às ocorrências em valores percentuais e absolutos com o auxílio do programa "SSPS 10.0 for Windows", disponibilizado pela assessoria de estatística do Departamento de Matemática da Unimontes.

3. Resultados

A amostra estudada estava assim distribuída: 81,8% do sexo feminino, nas escolas públicas, enquanto que, nas particulares, o sexo feminino representou 38,1%. Quanto à escolaridade dos pais, a maioria da rede pública possui o 1º grau incompleto, sendo que, na rede particular, 38,1% dos pais possui o 3º grau completo.

A disciplina que os alunos das escolas públicas disseram gostar mais foi Biologia (26,0%). As disciplinas da área das ciências exatas foram aquelas de menor preferência pelos alunos, como pode ser percebido no Gráfico 1, com dados da nossa pesquisa.

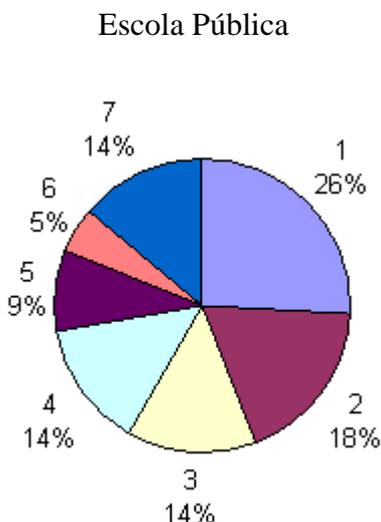


Gráfico 1- As matérias que os alunos da escola pública mais gostam: 1 - Biologia; 2 - Geografia; 3 - Matemática; 4 - História; 5 - Química; 6 - Física; 7 - Português.

Um resultado diferente foi encontrado para os alunos da escola particular, sendo a Química com 42,0%, a disciplina de maior preferência (Gráfico 2). Os resultados ainda mostraram que, com exceção de Geografia, as outras disciplinas apresentaram quase que o mesmo nível de preferência dos alunos.

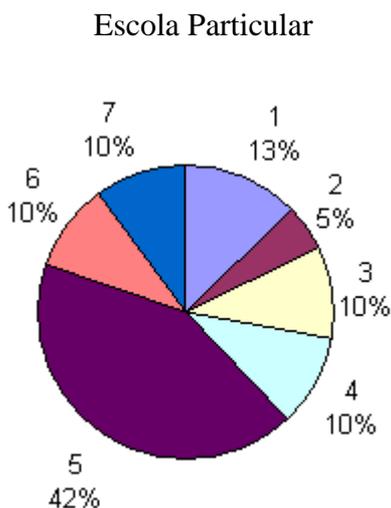


Gráfico 2 – As matérias que os alunos da escola particular mais gostam: 1 - Biologia; 2 - Geografia; 3 - Matemática; 4 - História; 5 - Química; 6 – Física; 7 – Português.

De uma maneira geral, os alunos afirmaram gostar de Química sendo que, na escola pública, esse número representa 59,1% e, na particular, 90,5%. Esse resultado confirma a preferência dos alunos da escola particular por química. É interessante observar que os motivos mais marcantes para isso são o professor e as aulas, demonstrando a importância da presença do professor e da sua didática para que o aluno goste da disciplina. Os motivos de gostar da disciplina são mostrados no Gráfico 3.

O fato de os alunos da escola particular gostarem mais de química do que os alunos da escola pública pode estar relacionado com a aula prática, ministrada na primeira e, na segunda, não. Apesar disso, cerca de 60% dos alunos da escola pública disseram gostar de química, o que é um bom resultado. Uma explicação provável é que, atualmente, muitos acontecimentos têm ganhado destaque na mídia, como questões envolvendo o meio ambiente (D'amato et al., 2002:25), uso de drogas farmacêuticas (Martins, 2003:18), clonagem e transgênicos (Thieman, 2003:17) etc fazendo com que o aluno busque uma relação, mesmo que de forma muito superficial e sem fundamentação, com a ciência que estuda a matéria, a Química.

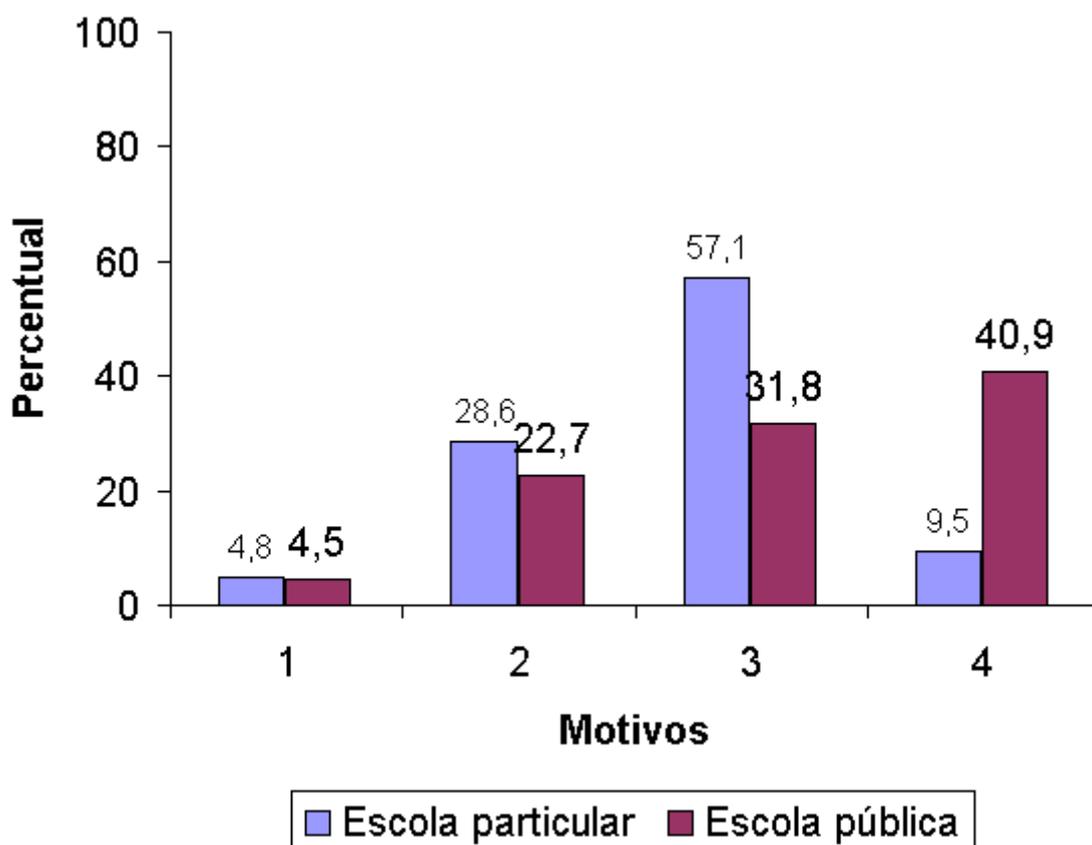


Gráfico 3- Motivos pelos quais os alunos gostam de Química. 1- Matéria fácil; 2- O professor; 3- Aulas interessantes; 4- Eu não gosto de Química.

Uma percentagem considerável de alunos da escola pública demonstrou não gostar de química. Desses alunos, 59,1% responderam que nunca participaram de uma aula prática e todos eles, tanto da pública quanto da particular, afirmaram que a aula prática pode ajudar na compreensão do conteúdo. Possivelmente, isso é a causa pela qual uma percentagem significativa dos alunos da escola pública (40,9%) disseram que não gostam de química.

Esses resultados mostraram que a aula prática pode contribuir para a motivação na aprendizagem de Química. A percentagem de alunos da rede particular que gostam de química é, consideravelmente, maior do que a da rede pública. Nas escolas públicas, os alunos não têm aulas práticas e eles concordam que, se as tivessem, compreenderiam melhor a matéria. Da nossa própria experiência, é sabido que a aula prática pode desempenhar um papel motivador para aprender química, porém, o professor deve ter formação adequada para ministrar uma aula prática (Maldaner, 2000), além, naturalmente, de condições mínimas para a realização das aulas.

Os recursos utilizados para estudar química fora do horário da aula estão apresentados na Tabela 1, com dados da nossa pesquisa. O caderno é o recurso que os alunos de escolas públicas e privadas mais utilizam para estudar química e nenhum dos entrevistados utiliza a "Internet" como recurso para aprendizagem. Um percentual de 28,0% dos alunos da escola pública respondeu que não estuda química fora do horário de aula. O livro não é um recurso utilizado pelos alunos da escola pública.

Tabela 1- Recursos utilizados pelos estudantes para estudar Química fora do horário de aula.

Recurso utilizado	Escola pública %	Escola particular %
Livro adotado pelo professor		
Caderno com a matéria que o professor passa	0,00	44,8
Não estuda química fora do horário de aula	72,00	48,3
Internet	28,00	6,9
	0,00	0,00

4. Conclusão

Tanto os alunos do Ensino Médio da escola pública quanto da escola particular demonstraram gostar de química, sendo o professor e as aulas interessantes os motivos que mais se destacaram. Eles consideraram que a aula prática pode contribuir para a

aprendizagem do conteúdo, pois é um fator motivador para aprender química. Apesar disso, um percentual significativo de alunos da escola pública revelou não gostar de química, o que pode estar relacionado com a falta de aula prática na escola. O recurso mais utilizado pelos alunos para estudarem química fora do horário de aula é o caderno.

Referências bibliográficas

CARDOSO, S. P.; COLINVAUX, D. Explorando a motivação para estudar Química. *Química Nova*, v. 23, n. 3, p. 401-404, maio/jun. 2000.

D'AMATO, C.; TORRES, J. P. M.; MALM, O. DDT (Dicloro difeniltricloroetano): toxicidade e contaminação ambiental — uma revisão. *Química Nova*, v. 25, n. 6A, p. 995-1002, nov/dez. 2002.

HANGAI, D. P.; BORSATO, D.; BUENO, E. A. S.; FRACCALVIERI, E.; ALMEIDA, F. A. S. In: 25ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA - REFLEXÃO CRÍTICA E PERSPECTIVA, Poços de Caldas, 2002, *Anais...* Poços de Caldas, Sociedade Brasileira de Química, 2002. ED-070.

MALDANER, O. A. *A formação inicial e continuada de professores de Química Professores/Pesquisadores*. Ijuí: Unijuí, 2000.

MARTINS, A. B.; SANTA MARIA, L. C.; AGUIAR, M. R. M. P. As drogas no ensino de Química. *Química Nova na Escola*, n. 18, p. 18-21, nov. 2003.

MEC — Ministério da Educação. *Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio*. Ciências Matemáticas e da Natureza e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação (Secretaria de Educação Média e Tecnológica), v. 3, 1999.

NASCIMENTO, S. S.; VENTURA, P. C. S. *Física e Química: uma avaliação do ensino*. *Presença Pedagógica*, v. 9, n. 49, p. 21 - 33, jan/fev. 2003.

THIEMANN, O. H. *A descoberta da estrutura do DNA: de Mendel a Watson e Crick*. *Química Nova na Escola*, n. 17, p. 13-19, maio 2003.