



Aprendizagem e Competição: A Olimpíada Mineira de Química na Visão dos Professores de Ensino Médio

Learning and Competition: The
Chemistry Olympiad of the State of
Minas Gerais in the Vision of the High
School Teachers

Ana Luiza de Quadros

Departamento de Química – ICEX – UFMG
aquadros@qui.ufmg.br

Ângelo de Fátima

Departamento de Química – ICEX – UFMG
adefatima@qui.ufmg.br

Dayse Carvalho da Silva

Departamento de Química – ICEX – UFMG
daysecsm@yahoo.com.br

Frank Pereira de Andrade

Departamento de Química – ICEX – UFMG
frankimica@yahoo.com.br

Gilson de Freitas Silva

Departamento de Química Geral e Inorgânica – IQ – UFBA
gilsondfs@ufba.br

Helga Gabriela Aleme

Departamento de Química – ICEX – UFMG
hgaleme@yahoo.com.br

Sheila Rodrigues Oliveira

Departamento de Química – ICEX – UFMG
shetq@yahoo.com.br

Resumo

A ocorrência da olimpíada científica de Química na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) trouxe à tona, junto à equipe organizadora, questionamentos sobre sua importância e impactos. O presente trabalho foi realizado com professores da educação básica, cujos estudantes participaram da olimpíada, com o objetivo de identificar a percepção destes sobre a competição e o que ela representa. A concepção dos professores sobre esse processo competitivo evidencia uma estratégia para engajar os estudantes. Ressaltamos que a competitividade deve ser trabalhada com ressalvas e que a cooperação deve fazer parte do processo. Além disso, percebemos que há poucas situações na escola capazes de engajar os estudantes para a aprendizagem de Química e que a olimpíada significou uma possibilidade para tal.

Palavras-chave

Ensino de Química, competição, olimpíadas científicas, professores, educação básica.

Abstract

The scientific event “Regional Chemistry Olympiad” held by the Federal University of Minas Gerais (UFMG) brought to the organizing committee questions about its importance and impact. This work was performed with high school teachers of which their students participated of the Chemistry Olympiad 2008. It focused on the identification of teachers’ perception about the competition in such scientific event. Teachers acknowledge that this competitive process highly stimulates the cognitive development of students. However, we believe that both competition and cooperation are necessary at some extent to reach a positive effect on the participant students. We also realized that the schools provide only few opportunities to engage students in learning chemistry science and that the Chemistry Olympiad comes to fulfill, in part, this urgent necessity.

Key words

Teaching of chemistry, competition, scientific olympics, teachers, high school education

Introdução

Em 2008 o Departamento de Química (do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais) engajou-se na realização da Olimpíada de Química, nas suas etapas estaduais (Mineira) e nacional. Uma das questões com que a equipe organizadora se deparou refere-se ao fato da olimpíada científica, apesar de ter um caráter diferenciado das olimpíadas esportivas, ser uma prova de competição na qual apenas alguns participantes serão destacados e a grande maioria fará parte de um universo de “excluídos” de uma possível premiação.

Ao referirem-se ao clima competitivo de uma sala de aula, Bzuneck e Guimarães (2004) afirmam que o mesmo:

caracteriza-se pela condição psicológica em que todo aluno percebe que o grande objetivo a ser buscado nas e pelas aprendizagens é conquistar o primeiro lugar, ser o melhor, aparecer ou brilhar em comparação com os demais, notadamente em termos de nota. (p. 251).

Isso se torna preocupante quando algumas práticas de ensino permitem ao estudante o entendimento de que a competição em si é mais importante que o próprio objetivo de aprender. Tais práticas podem ser exemplificadas, como recompensar o melhor trabalho, a

melhor prova etc., com pontuação extra na nota ou com elogios dirigidos a um único estudante ou grupo de estudantes.

Na estrutura competitiva, própria das olimpíadas científicas, o objetivo é que os aprendizes percebam que serão recompensados, à medida que tiverem um desempenho destacado em comparação com os demais. Um competidor poderá se destacar somente se muitos outros não forem selecionados. O objetivo dos estudantes, numa prova que selecionará apenas alguns, é fazer melhor do que seus próprios colegas.

Dubet (2004) considerando as desigualdades na escola e questionando sobre estratégias que possam ser usadas para diminuir essas desigualdades afirma, sobre a competição, que a Sociologia da Educação mostra que a abertura de um espaço de competição escolar objetiva não elimina as desigualdades (p. 542). Considerando que a escola é um espaço no qual as desigualdades se fazem presentes, sejam elas pessoais – sexos, grupos étnicos etc. – ou de desempenho, propiciado pela origem social, familiar, cultural, econômica, a olimpíada poderia torná-las ainda mais evidentes.

Monich (2007), ao fazer uma breve análise política de formação do estado, ressalta que também na escola as relações passam a ser norteadas pela ilusão comercial e pela ilusão do saber (p. 332), quando o valor do saber fica muito mais associado à “nota” que o outro atribui do que ao processo que se constitui. Segundo ele:

O saber deixou de ser uma ação social e passou a ser uma relação comercial de troca, vantagens e retribuições, mantendo-se num princípio escravocrata, no qual o escravo não sabe o valor que o senhor há de atribuir ao serviço realizado. (p. 332).

Novamente estaríamos, ao promover a participação nesta competição, realizando uma prova na qual os sujeitos de melhores notas seriam selecionados para continuar no processo competitivo.

Com observações mesmo que tímidas, já é possível perceber que a competição está presente em todos os estágios da vida, iniciando-se na família (filho mais obediente, mais comportado, menos chorão etc), antes mesmo do ingresso na escola, passando por várias provas de avaliação, tendo como melhor exemplo o vestibular e se concretizando no mundo de trabalho (melhor salário, melhor desempenho etc) e de vida (melhor amigo, melhor casamento entre outros).

Conforme citado por Dubet (2004), a sociologia da educação tem dedicado especial atenção às desigualdades na escola. A olimpíada científica tem o objetivo de envolver estudantes do Ensino Médio e incentivar o estudo de conceitos científicos. Apesar disso, à medida que seleciona “alguns” para participar das próximas etapas, vai deixando pelo caminho uma imensa quantidade de jovens cujo desempenho não os permitiu seguir na competição.

Ames e Ames (1981) pesquisaram o efeito de atividades competitivas em crianças e argumentam que a maneira como as mesmas reagem ao sucesso e ao insucesso pode ter um impacto substancial na sua motivação para seguir em frente. Segundo pesquisas anteriores visitadas pelos pesquisadores, as crianças podem atribuir seus resultados a um ou mais fatores causais, incluindo sua própria habilidade, seu próprio esforço ou até mesmo à sorte. O sucesso, nesses casos, ressaltaria sentimentos de satisfação e aumentariam a autoestima. Mas a preocupação dos pesquisadores centra em como as crianças encaram o insucesso. Quando é visto como um esforço insuficiente, provavelmente manter-se-ão motivadas. Mas quando esse insucesso se repetir em diferentes esforços, a motivação e a autoestima diminuiriam. Segundo eles:

Na estrutura competitiva, sentimentos de satisfação e auto-recompensa eram totalmente dependentes do desempenho dos outros, isto é, se a pessoa ganhou ou perdeu na competição (o resultado do desempenho final). Embora o resultado final também fosse um determinante significativo da auto-recompensa e satisfação na estrutura individualista, o último desempenho era um determinante igualmente significativo de influência na estrutura individual. Somente na estrutura individualista a informação do último desempenho era uma indicação relevante da auto-recompensa e dos sentimentos de satisfação. A evidência fortemente sugere que as influências associadas aos resultados são geradas de diferentes fontes de informação do desempenho nas estruturas competitiva e individualista. (p. 416).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM (BRASIL, 1999) resgatam as quatro premissas da UNESCO para a educação: aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a viver e aprender a ser. Nesse documento está explícito que, para aprender a viver e aprender a ser é necessário que o jovem aprenda a conhecer e a fazer, como ações permanentes. Assim, a ética torna-se um ponto central a ser pensado por todos os participantes da comunidade escolar, fazendo com que o conhecer e o fazer sejam acompanhados de práticas e vivências saudáveis dentro da escola, num processo de formação na ação. Essas práticas escolares vêm sendo pensadas no sentido da inclusão social ou da minimização da exclusão.

Se, por um lado, temos a preocupação de que esse tipo de prova não se torne um fator de exclusão escolar, também temos a realidade de que, se o estudante dedicou, mesmo que uma pequena parte do seu tempo ao estudo, já usufruiu positivamente desta competição.

Canalle et. al. (2002), ao compararem a olimpíada científica com uma olimpíada esportiva, afirmam que:

O atleta olímpico (esportivo) prepara-se para a competição e depois dela seu preparo esvai-se com o tempo; ao contrário, o ‘atleta’ científico, enquanto se prepara para o evento, na verdade prepara-se para a vida, para o futuro, talvez para a sua própria profissão. Enquanto o atleta esportivo precisa de técnico ou treinador, além de equipamentos para praticar sua modalidade esportiva (quadras, cavalos, esgrimas, barcos, raquetes, bolas, campos, revólveres etc.) o ‘atleta’ científico precisa simplesmente estar na Escola, ter professores, livros e revistas para ler. Enquanto um se prepara para um evento efêmero, o outro prepara-se para a vida toda. (p. 11)

Segundo esses autores que são, também, os organizadores da Olimpíada de Astronomia, mais do que premiar os estudantes, essas provas buscam despertar o interesse pelas ciências e, até mesmo, possibilita a descoberta de talentos precoces.

Considerando, então, a preocupação de sociólogos da educação referente à diminuição das desigualdades na escola e ao significado de uma prova de cunho competitivo – como são as olimpíadas científicas – e que pode reforçar, em sala de aula, a desigualdade entre premiados e não premiados e os objetivos com que se realizam as olimpíadas científicas, buscamos, junto aos professores dos estudantes que participaram da etapa mineira da Olimpíada de Química, a opinião sobre essa modalidade.

Situando: o contexto

A Olimpíada Mineira de Química (OMQ) de 2008 destinou-se exclusivamente a estudantes de Ensino Médio e Tecnológico, com idade máxima de 20 anos e dividiu-se em 2 fases. Na fase I os estudantes participaram de uma seleção dentro da escola, cuja operacionalidade e critérios de seleção dependeram da própria escola. A fase II foi realizada na UFMG, no dia 14/06/2008. Desta segunda fase participaram cerca de 2.500 estudantes de 242 escolas, representando a participação de 108 cidades do Estado de Minas Gerais. Das escolas participantes, 76% delas eram da rede pública (escolas federais, militares, estaduais e municipais) e 24% da rede particular de ensino.

Para a realização da fase II, foi organizado, além da prova a qual os estudantes participariam, duas sessões de teatro, com a peça Show da Química do grupo de teatro Ciência na Cabeça, do COLTEC/UFMG e uma mesa redonda com os professores (que acompanhavam seus estudantes) cujo tema foi “Inovações no Ensino de Química”. Participaram da peça de teatro cerca de 400 estudantes e da mesa redonda em torno de 130 professores.

Apesar de tratar-se da décima primeira edição da OMQ, a maioria das escolas participou pela primeira vez. Cerca de 87% das escolas que participaram da OMQ de 2008 nunca haviam participado das edições anteriores desse evento e, deste total, 79% nunca souberam da existência deste evento em nosso Estado, o que nos mostra a inserção da UFMG no estado.

Metodologia

Como os estudantes de uma determinada escola poderiam participar da OMQ se acompanhados de um professor responsável e tínhamos, para esta prova, cerca de 250 escolas inscritas para o evento, foram programadas algumas atividades envolvendo os professores, para o tempo que os estudantes ficariam em sala de aula, realizando a prova.

Entre as atividades, preparamos um instrumento de coleta de dados para que os professores nos relatassem suas impressões sobre a olimpíada e que, a partir da análise dessas, pudéssemos avaliar o significado das mesmas para as instituições de educação básica. Entregamos esse instrumento (questionário) para 150 professores e recebemos o mesmo preenchido de 93 professores, responsáveis pelos estudantes de 97 escolas.

O questionário foi construído com uma parte inicial que se referiu aos dados mais gerais do professor (formação – instituição, ano de conclusão, curso) e da escola (nome, número de estudantes, número de professores de Química, distância da escola ao local de realização da fase II da OMQ, entre outros). Uma segunda parte envolvia diretamente a participação na olimpíada e a preparação da escola/professor para a mesma e, uma terceira cujo olhar se dirigia para o trabalho do professor na sala de aula e na escola.

Para este trabalho estamos considerando, principalmente, a segunda parte do questionário, que mais facilmente nos conduziria a conhecer a percepção dos professores sobre a olimpíada.

Os resultados

O instrumento de coleta de dados foi entregue aos professores quando eles chegaram ao local no qual seus estudantes fariam a prova referente à FASE II da OMQ. Os questionários foram recolhidos cerca de 3h mais tarde, estando 93 respondidos, representando 97 escolas (alguns professores acompanhavam estudantes de mais de uma escola) e os professores sendo conhecedores de que os dados poderiam ser usados sem que os sujeitos pesquisados fossem identificados.

Desses 93 participantes, 85 são licenciados em Química. Conhecendo a realidade das escolas do interior de Minas Gerais e considerando que há muitos professores atuantes que não possuem a formação específica para tal, esse dado foi, em nossa opinião, um indício de que os professores com formação específica são mais engajados nos eventos que envolvem ensinar e aprender Química. Os demais pesquisados são formados em Engenharia Química (2), Engenharia Metalúrgica (1), Biologia (1), Farmácia (1) e 3 deles estão cursando a Licenciatura em Química. Sete dos professores com formação específica afirmaram já terem mestrado.

Ao serem questionados sobre a iniciativa, na escola, para participar da olimpíada, os professores afirmaram serem os mais interessados e terem iniciado o movimento para que essa participação se efetivasse. Em 18 escolas foram os estudantes que, ao ficarem sabendo da OMQ, sugeriram a participação. Em todas as demais (79 escolas) a iniciativa foi dos professores, que receberam apoio das direções.

Solicitamos a eles que relatassem o motivo/motivação que os levou a participar, junto com os estudantes, da OMQ e as respostas foram agrupadas por semelhança, conforme representado no Gráfico 1.

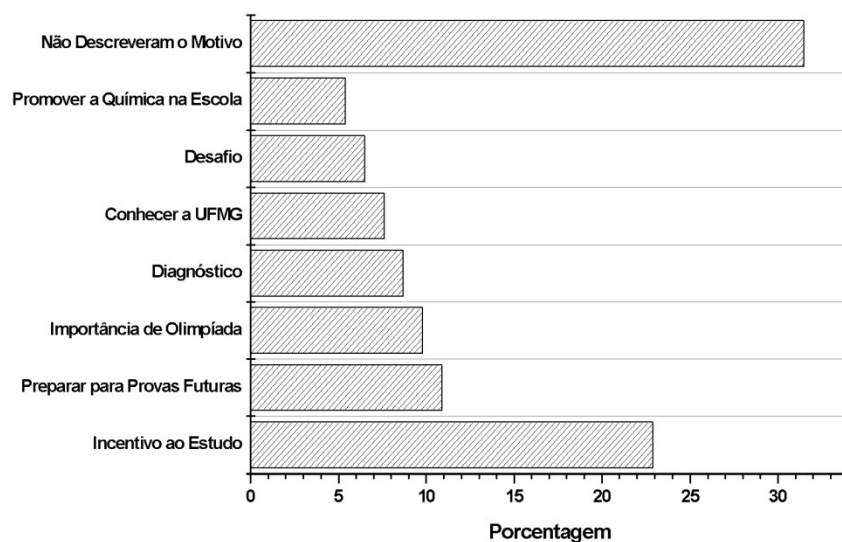


Gráfico 1. Motivação para participar da Olimpíada Científica de Química, segundo os professores.

Entre os professores que descreveram as motivações que os levaram a optar pela participação na olimpíada, a mais citada refere-se à prova como um **incentivo ao estudo**. Segundo eles, muitos dos estudantes que se mostravam apáticos passaram, a partir da divulgação da realização iminente da prova, a estudar mais e mostrar-se participativos nas aulas. Alguns professores relataram que foram chamados, por grupos de estudantes, a dar aulas extras sobre

determinado conteúdo e que grupos de estudo foram formados espontaneamente, em algumas escolas.

Ambientes competitivos fazem parte do mundo de vida e, por isso, representam uma inclinação aparentemente natural dos seres humanos. Crescemos e vivemos comparando nosso próprio desempenho ao desempenho de outrem. Apesar de ressalvas quanto à presença de ambientes competitivos nas escolas, nossa prática como professores da educação básica nos fornece evidências consideráveis de que alguns estudantes são estimulados por ambientes competitivos, envolvendo-se mais para alcançar um lugar de destaque. As escolas cujos professores relataram, neste trabalho, o bom desempenho de seus estudantes no período que antecedeu a realização da olimpíada, mostraram que os estudantes se beneficiam quando são motivados a participarem de uma competição científica e, no caso desta competição, aprenderam Química.

O problema com a competição está no resultado que ela pode gerar, pois há uma forte tendência em ignorar o estudante mal-sucedido. E, nesse tipo de prova, certamente há mais "perdedores" do que "ganhadores". Por estarem numa mesma escola, os "perdedores" continuarão a conviver com os "vencedores". Essa convivência, se não for bem "gerenciada" pelo professor e pela escola, pode significar, para os não premiados, uma exposição constante à falha.

Apesar disso, ao perguntarmos, numa segunda questão, que visão os professores tinham sobre competição na escola, a visão negativa praticamente não apareceu. Apenas três dos 93 professores pesquisados referiram-se negativamente à prova. As justificativas usadas pelos mesmos foram "prova pouco produtiva", "pressão sobre o estudante" e "expõe desigualdades". Esta última justificativa sobre desigualdades foi apontada por um professor que demonstrou preocupação quanto ao desempenho de estudantes da rede pública em comparação com os da rede particular de ensino.

As referências positivas estão listadas no Gráfico 2.

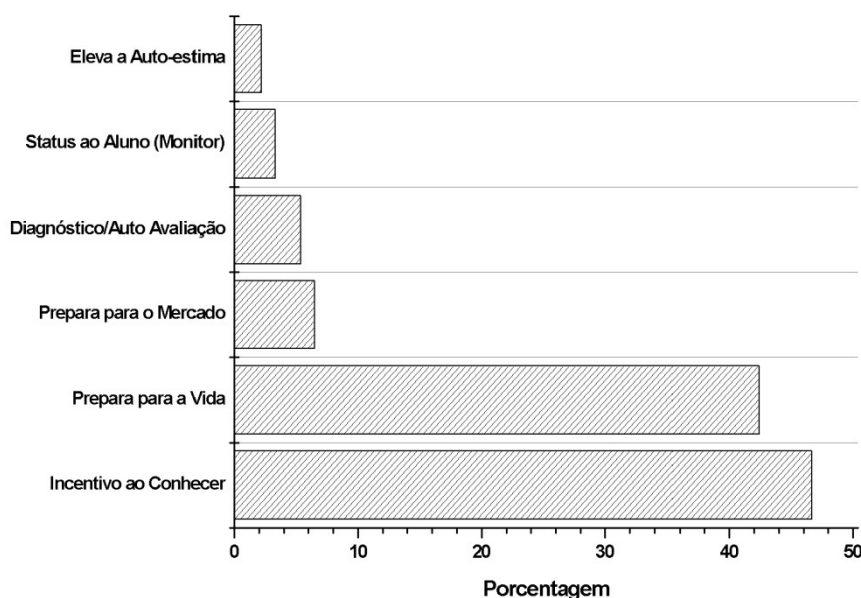


Gráfico 2. Visão dos professores sobre a competição representada pela OMQ.

Ao perceberem que os estudantes motivaram-se ao estudo do conteúdo da disciplina de Química e que passaram a participar mais das aulas ou demonstrar maior interesse, os

professores afirmaram que a OMQ serviu como um instrumento de **incentivo ao estudo**. Provavelmente eles não estão conseguindo argumentos convincentes sobre a necessidade de conhecer Química para entender o mundo em que vivem, no que concerne aos materiais. E, nesse caso, a OMQ deve ter representado a possibilidade de engajamento dos estudantes nas aulas e no estudo da Química.

A segunda e terceira justificativas – de que **a olimpíada científica prepara para a vida e o trabalho** – está mais ligada às disputas no mercado de trabalho e ao ingresso à graduação. Segundo os professores, ao participar deste tipo de experiência os estudantes já estariam vivenciando situações semelhantes ao que vivenciarão em vestibulares, concursos públicos, seleções de emprego etc.

Ao referirem-se a **auto-estima** elevada e ao **status do estudante** há a clara menção ao “bom estudante”, ou seja, aquele que obtém bons resultados. Dois dos professores participantes citaram que pretendem transformar os estudantes selecionados na escola para atuarem como monitores na sua própria turma, auxiliando os demais estudantes. Nesse caso, a OMQ estaria gerando a cooperação, tão evidenciada na sociologia, conforme já descrito anteriormente.

A possibilidade da OMQ servir como **sondagem** do saber dos estudantes foi citada por alguns professores. Segundo Buzneck e Guimarães (2004, p. 272), “o feedback por ocasião de todo tipo de avaliação deve focalizar não apenas o desempenho, mas o processo que lhe deu origem, bem como as estratégias empregadas.” Pelo que percebemos deste grupo de professores, o diagnóstico da aprendizagem é tratado como produto e não como parte do processo. Ressaltamos que a avaliação como produto é o resultado final da aprendizagem, geralmente não mais admitindo a mudança nos métodos e nas estratégias. A avaliação como processo representa, entre outras coisas, a possibilidade do professor gerir e organizar novas situações didáticas de aprendizagem, que promovam a evolução conceitual e, como consequência, gerem um produto melhor. Resta-nos saber se os professores, a partir do desempenho dos estudantes nesta prova, estarão investindo no processo e nas estratégias de ensino, de forma que seus estudantes apresentem um resultado mais satisfatório.

Os professores foram solicitados, no instrumento de coleta de dados, a relatarem a reação dos estudantes ao saberem da realização e da possibilidade de participação na olimpíada. Neste item, afirmaram que os mesmos mostraram-se entusiasmados (72%) e alguns, além do entusiasmo, uma preocupação com o desempenho que teriam (16%), enquanto os demais (8%) mostraram-se surpresos, já que, até então, só tinham ouvido falar de olimpíada científica para outras áreas do saber.

Em relação aos estudantes selecionados na escola para participar da etapa estadual de Minas Gerais, perguntamos se os mesmos se diferenciavam dos demais, não selecionados. As respostas dadas pelos professores estão indicadas no Gráfico 3.

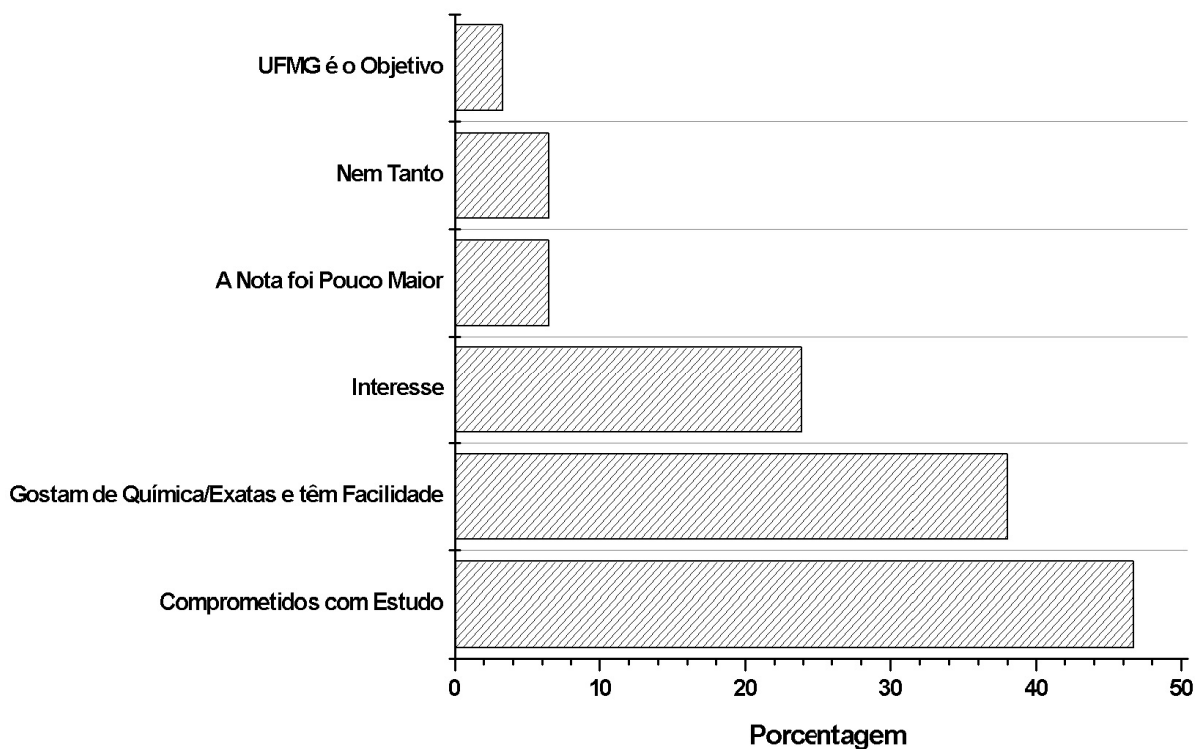


Gráfico 3. Características dos estudantes selecionados para a etapa estadual da olimpíada.

Ao que nos parece, os estudantes selecionados para a segunda fase da OMQ já fazem parte de um grupo especial: são mais comprometidos com os estudos e, portanto, menos resistentes e simpatizam com a área de exatas (na qual a Química se insere, segundo os professores) ou mais especificamente com a Química. Concordamos com estes professores que gostar de Química é condição necessária para aprendê-la. Alguns professores, mais especificamente doze dos participantes, afirmaram que os estudantes selecionados na escola não se diferenciam tanto dos demais e que, para alguns deles, a nota foi somente um pouquinho maior do que de estudantes não selecionados. Como equipe organizadora da OMQ, recebemos solicitação de alguns estudantes não selecionados na escola para que abrissemos a possibilidade de participação maior. Isso aconteceu devido ao fato de limitarmos a participação em 10 estudantes por escola, visando tornar o processo mais democrático para as escolas.

A última questão, referente à realização da olimpíada científica de química, procurou saber dos professores que contribuições tal evento poderia trazer ao ensino de Química realizado nas instituições de educação básica. Os professores tanto fizeram sugestões como comentários sobre o que consideram já ser uma característica desta competição. Os dados estão sintetizados no Gráfico 4.

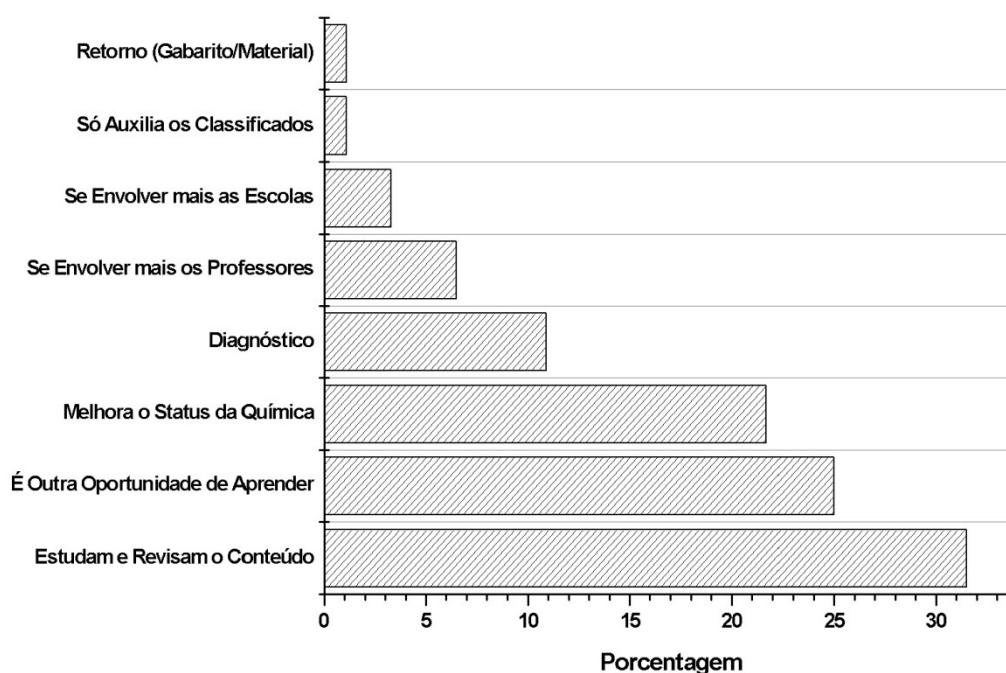


Gráfico 4. Sugestões para a olimpíada científica e contribuições da mesma.

Pela nossa análise dos dados apresentados no Gráfico 4, na visão da maior parte dos professores, a OMQ contribuiu para que os estudantes revisassem o conteúdo e se dedicassem mais à Química, além de representar uma nova oportunidade para aprender, além do ambiente da sala de aula. Também citam a elevação do status da Química. Talvez, para um grupo de estudantes que não percebe sentido em estudar Química e não consegue ser convencido por seus professores da importância desta disciplina, a participação na olimpíada tenha dado a esta área de saber um status diferenciado. Possivelmente, ela passa a atingir o mesmo grau de importância de outras disciplinas que já realizam a olimpíada há mais tempo. Também é possível que, ao dedicarem-se mais ao estudo, tenham percebido que o conhecimento químico tem relação direta com o mundo de vida de cada um deles.

Essas três contribuições se correlacionam porque o estudante (centro do processo), ao se preparar para a Olimpíada Científica, estuda e revisa o conteúdo e neste processo pode perceber que a Química não é tão difícil e complicada como a maioria dos estudantes pensa. Neste caso, verificamos que a aprendizagem da Química passa a ter uma justificativa para os estudantes, o que poderia ser usado em favor do ensino dessa ciência.

Novamente foi ressaltado pelos professores que a OMQ serviria como uma ferramenta diagnóstica. Neste caso, os professores salientam que seria possível verificar a aprendizagem dos estudantes que se submeteram ao processo competitivo. Entretanto, ressaltamos que o diagnóstico deve fazer parte do cotidiano escolar, ou seja, ser processo e não apenas produto, de maneira que o professor possa acompanhar o desenvolvimento dos estudantes.

Duas contribuições, citadas por alguns professores, referem-se ao envolvimento do professor e da Escola. Neste caso, percebe-se que as olimpíadas científicas poderiam servir como meio para envolver mais a escola e o professor da educação básica com a instituição formadora, ou seja, a Universidade.

Conclusão

Ao criticarem o ambiente competitivo em sala de aula, ressaltando a necessidade de cooperação entre os sujeitos, alguns pesquisadores (Johnson & Johnson, 1992; Slavin, 1992) afirmam que, num ambiente cooperativo, o sucesso do aprendiz depende dele interagir com outros aprendizes de sucesso. A aprendizagem cooperativa eficaz tem, segundo eles, dois componentes principais: interdependência positiva e responsabilidade individual. Assim, considerando que provas como as propostas pelas olimpíadas científicas são bem vistas pelos professores da educação básica, seria indicado que ações cooperativas em sala de aula fossem propostas. Nesse sentido, o estudante bem sucedido poderia auxiliar na busca de sucesso dos demais estudantes, numa interação face a face entre os aprendizes. Assim, habilidades sociais seriam desenvolvidas, possibilitando aprendizagens derivadas dessa interação dos aprendizes.

Baseados em estudo de Johnson & Johnson (1989) reiteramos que, num ambiente competitivo, pelas próprias regras impostas ao "jogo", é indesejável que um estudante ajude o outro, sob risco de ver este outro com resultados melhores que os seus. Incentivar a cooperação, tornando o estudante destaque como um "cooperador" para a aprendizagem do outro pode minimizar o aspecto negativo da competição. Então, tendo a olimpíada um caráter competitivo, é indicado que a escola instaure um ambiente cooperativo nas salas de aula. Pesquisadores como Johnson & Johnson (1987, 1989, 1992) e Slavin (1990, 1992) oferecem excelentes discussões a cerca da aprendizagem cooperativa.

Covington (2000) cita que:

a qualidade do estudante que aprende, assim como a vontade de continuar aprendendo dependem diretamente da interação social entre os estudantes, dos objetivos que trazem à sala de aula, da motivação que deu origem a esses objetivos e às estruturas de recompensa na sala de aula. (p. 171).

Este autor ressalta que isso traz implicações para a escola e para a sala de aula. Concordando com Covington (2000), preocupa-nos a sensação de que poucas ações têm ocorrido na escola que motivem o estudante à aprendizagem. Provavelmente, como professores, não estamos dando a devida importância aos objetivos que o estudante traz para a sala de aula e nem promovendo uma interação que leve a mais produtividade intelectual entre os estudantes. Se é verdade que há poucas ações motivadoras ao estudo e aprendizagem química nas escolas, então podemos entender porque a OMQ representou uma motivação para os estudantes e deixou alguns professores admirados com o efeito apresentado.

Professores em geral têm se mostrado pouco motivados a ensinar. Provavelmente isso ocorre por vários motivos, que vão da questão salarial ao pouco resultado, em termos de aprendizagem, que estudantes têm apresentado nos diversos instrumentos de avaliação oficiais (vestibular, ENEM e outros). Como professores, não podemos ter o objetivo de obrigar o estudante a aprender. Entretanto, precisamos nos preocupar em apresentar uma química que seduza os jovens ao estudo, que os faça perceber que uma disciplina escolar pode levá-los a entender o mundo e receber compensações pela aprendizagem – não premiações – mas compensações de vida, de saber, de cidadania.

Continuamos nos preocupando com o caráter competitivo das olimpíadas científicas, principalmente quando elas usam a mídia como forma de divulgação, chamando os estudantes à participação, independente da organização escolar e quando recebem apoio financeiro de instituições governamentais. Porém, enquanto os estudantes não forem chamados a interagirem positivamente, independente do seu desempenho, enquanto as famílias não participarem ativamente da vida da escola e enquanto a Química escolar não promover a

evolução dos sujeitos, julgamos que as olimpíadas científicas continuarão tendo seu papel social junto às escolas e aos professores.

Podemos pensar em estratégias que minimizem o caráter competitivo das olimpíadas científicas e promovam a cooperação, mas temos consciência de que ações de engajamento de estudantes e professores precisam ser buscadas, para que a Química escolar seja percebida como ciência que auxilia a entender o mundo e para que a apropriação do conhecimento químico propicie melhoria da qualidade de vida do Homem e do planeta.

Agradecimento

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Pró-Reitoria de Extensão da UFMG e ao PAIE/UFMG.

Referências

AMES, C.; AMES, R. Competitive versus individualistic goal structures: the salience of past performance information for causal attributions and affect. **Journal of Educational Psychology**, v.73, n. 3, p. 411-418, 1981.

BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. Aprendizagem escolar em contextos competitivos. In: BORUCHOVITCHI, E.; BZUNECK, J. A. **Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola**. Petrópolis: Vozes, 2004, pp. 251-277.

CANALLE, J. B. G. et al. Resultados da III Olimpíada Brasileira de Astronomia. **Física na Escola**, v. 3, n. 2, p. 11-16, 2002.

COVINGTON, M. V. Goal Theory, Motivation and School Achievement: an integrative review. **Annual Review of Psychology**. n. 51, p. 171-200, 2000.

DUBET, F.. O que é uma escola justa? **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n 123, p. 539-555, 2004.

JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. **Creative conflict**. Edina: Interaction Book Company, 1987.

_____. **Cooperation and competition: Theory and research**. Edina: Interaction Book Company, 1989.

_____. Positive interdependence: Key to effective cooperation. In HERTZ-LAZAROWITZ, R.; MILLER, N. **Interacting in cooperative groups. The theoretical anatomy of group learning**. New York: Cambridge University Press, 1992. pp. 145-173.

MONICH, A. A. Ética como atitude pedagógica na escola. **Atos de Pesquisa em Educação**. v. 2, n. 2, p. 330-339, 2007.

SLAVIN, R. E. Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best-evidence synthesis. **Review of Educational Research**, v. 60, n. 3, p. 471-499; 1990.

_____. When and why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives. In HERTZ-LAZAROWITZ, R.; MILLER, N. **Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning**. New York: Cambridge University Press, 1992. pp. 145-173.

Recebido em Março de 2008, aceito em Junho de 2010.