

# OLIMPIÁDA CIENTÍFICA COMO INFLUÊNCIA FORMATIVA NO ENSINO BÁSICO

## SCIENTIFIC OLYMPICS AS A FORMATIVE INFLUENCE IN BASIC EDUCATION

Juliana Delucia<sup>1</sup>

[julianadelucia@yahoo.com.br]

Matheus Martins da Silva<sup>1</sup>

Brenda Carolina Estevam<sup>1</sup>

Gabriela de Carvalho Alves<sup>1</sup>

Marcella Mazzarin Bárbara<sup>1</sup>

Vera Aparecida de Oliveira Tiera<sup>2</sup>

Jackson Gois<sup>3</sup>

1 – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE) (IBILCE), Câmpus São José do Rio Preto, Curso de Licenciatura em Química – Rua Cristóvão Colombo, 2265 – São José do Rio Preto, SP, CEP 15054-000.

2 – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Câmpus São José do Rio Preto, Departamento de Química e Ciências Ambientais – Rua Cristóvão Colombo, 2265 – São José do Rio Preto, SP, CEP 15054-000.

3 – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Câmpus São José do Rio Preto, Departamento de Educação – Rua Cristóvão Colombo, 2265 – São José do Rio Preto, SP, CEP 15054-000.

### RESUMO

Nesse trabalho apresentamos o relato de experiência de uma olimpíada de ciências realizada com o objetivo de aproximar alunos de ensino básico da universidade pública. As atividades relatadas neste artigo foram elaboradas e executadas pelo grupo PIBID Química da UNESP Rio Preto. A partir delas coletamos dados que mostram o que chamamos de "influência formativa". Em especial, defendemos que atividades dessa natureza devem ser elaboradas com foco mais amplo, para além da mera disputa e premiação. Percebemos que a aproximação desses alunos de ensino básico na direção da universidade tem o potencial de modificar sensivelmente suas percepções sobre ciências.

**PALAVRAS-CHAVE:** olimpíada de ciências; divulgação científica; influência formativa; pibid

### ABSTRACT

*In this paper we present the report on a science Olympiad held with the objective of drawing students of basic education closer to public university. The group PIBID Química of UNESP Rio Preto prepared and executed the activities reported here, from which we collected data that support what we call "formative influence" of the activities. In particular, we argue that activities of this nature should be elaborated with a broader focus, beyond mere dispute and awards. We note that the proximity of these elementary school students to the university has the potential to modify perceptions about science in a meaningful way.*

**KEYWORDS:** Science Olympiad; scientific promotion, formative influence, PIBID.

## INTRODUÇÃO

Um grande desafio dos profissionais do ensino de ciências tem sido encontrar formas eficazes de promover o engajamento dos alunos nas atividades de ensino e, ao mesmo tempo, possibilitar uma aprendizagem com significado. As olimpíadas científicas têm se constituído como uma atividade alternativa frequente nos calendários escolares em nível estadual e nacional. Trata-se de uma atividade extra-curricular em espaço não formal de aprendizagem (LANGUI e NARDI, 2009). Ao mesmo tempo em que são apreciados os esforços em inserir os alunos nos estudos mais aprofundados do conhecimento científico, as críticas ao modelo competitivo suscitam a reflexão acerca dos benefícios e riscos dessa prática escolar comum.

As olimpíadas científicas são realizadas na forma de competições com provas de conhecimentos específicos entre estudantes do Ensino Fundamental, Médio ou Superior, em analogia com competições olímpicas esportivas. Meneguello (2011) nos traz uma interessante história das olimpíadas científicas no Brasil, incluindo as diversas disciplinas escolares das áreas de ciências da natureza, matemática e ciências humanas. De acordo com a autora, as olimpíadas científicas começaram a se popularizar em países europeus no final do século XIX como resultado dos esforços de expansão do ensino para erradicação do analfabetismo e qualificação de mão de obra.

A primeira olimpíada científica nacional na história da humanidade ocorreu em 1894 na Hungria, com a disciplina de Matemática, o que viabilizou a organização da primeira olimpíada internacional de Matemática na Romênia em 1959. A partir daí, tornou-se comum eventos de âmbito nacional sobre disciplinas escolares em países europeus, americanos e asiáticos.

A primeira olimpíada científica realizada no Brasil em nível nacional foi a de Matemática em 1979, abrindo caminho para a realização de eventos equivalentes nas áreas de ciências da natureza, como a Química (desde 1986), Astronomia (desde 1998), Física (desde 1999) e Biologia (desde 2005). Na segunda metade da década de 1990, ganha impulso o discurso de que são necessárias políticas públicas que estimulem os alunos a participarem e se interessarem por projetos científicos (SILVA, 2016). Mais recentemente têm ocorrido também olimpíadas voltadas para as escolas públicas, como a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (desde 2005) e a Olimpíada Brasileira de Física na Escola Pública (desde 2010). Importante também destacar a existência de uma Olimpíada Internacional Júnior de Ciências Brasil (desde 2009), que agrega os conteúdos de ciências da natureza para o Ensino Fundamental.

As olimpíadas científicas nos diversos âmbitos (municipal, regional, estadual e nacional) são financiadas em conjunto por sociedades científicas (por exemplo: a Associação Brasileira de Química, a Sociedade Brasileira de Física, a Associação Nacional de Biossegurança, etc.) e por órgãos de fomento em pesquisa científica e tecnológica (CNPq, FAPESP, FAPEMIG, etc.), servindo como uma medida que visa à melhoria do ensino de ciências da natureza no Ensino Básico. No ano de 2016 foram financiadas 10 olimpíadas científicas pelo CNPq em nível nacional, o que mostra a importância e a atenção nacional que esse tipo de evento tem atraído (BRASIL, 2016).

## DA PRÁTICA COMUM PARA UM POTENCIAL Esvaziamento Epistemológico

Pelo fato de olimpíadas científicas de qualquer disciplina se espelharem em eventos de competições esportivas mundiais, há o risco midiático de visar a simples seleção de vencedores. Uma consequência inevitável desse pensamento de premiação é que todos os que participaram mas não venceram são considerados perdedores, o que atribui sentido negativo aos participantes em relação àquela área de conhecimento. Como mostraremos mais adiante neste trabalho, se estamos nos espelhando exclusivamente no evento pontual que ocorre em nível internacional a cada quatro anos é porque ainda não percebemos o potencial das ideias que norteiam as olimpíadas, não como um evento, mas como uma filosofia: o olimpismo.

O pressuposto da competição está presente em toda a nossa sociedade. Apesar do efeito midiático, os resultados qualitativos podem ser questionados. Para Novaes (2009, p. 17), “[...] cria-se nas unidades escolares uma cultura empresarial competitiva de tal forma que o trabalhador – incluindo aí os professores, diretores e demais funcionários – passa a sentir-se responsável (e ser responsabilizado) pessoalmente pelo sucesso ou fracasso escolar dos alunos [...]”. Concordamos com o autor no sentido de que as escolas vencedoras das olimpíadas fazem anúncios e propagandas com a imagem do aluno vencedor, como se fossem as únicas responsáveis pelo sucesso do mesmo e, conseqüentemente, as outras escolas como se fossem responsáveis pelo fracasso dos seus alunos que não alcançaram o primeiro lugar.

Podemos afirmar que atualmente a premiação dos estudantes com melhores notas é uma estratégia bastante usada e muito criticada. Essas ações promovem a instalação involuntária de um ambiente competitivo em sala de aula. Nesse clima competitivo em sala de aula, dá-se margem para que boa parte dos alunos entenda que o principal objetivo a ser alcançado é apenas a conquista do primeiro lugar ou se destacar em relação aos demais, em termos de nota. Nos últimos anos, segundo Quadros et al. (2013, p. 153) “muitas das práticas que premiavam estudantes que se destacam, com nota ou pontos extras, já foram banidas da sala de aula, por serem consideradas excludentes”. Para Jonhson e Jonhson (1985, apud Quadros et al 2013) a competição pode deteriorar as relações sociais entre os estudantes, diminuindo a cooperação entre eles. Segundo esses autores, o sucesso intelectual também pode levar o “bem-sucedido” a rejeitar socialmente os colegas ou/e ser rejeitado por eles.

Esse ambiente competitivo é também descrito pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu (1930-2002), que colaborou para desmistificar a visão otimista e funcionalista da década de 1950 que atribuía à escolarização um papel central no duplo processo de superação do atraso econômico, do autoritarismo e dos privilégios associados às sociedades tradicionais. Na visão daquela época, a escola estaria colaborando para a construção de uma nova sociedade, justa (meritocrática), moderna (centrada na razão e nos conhecimentos científicos) e democrática (fundamentada na autonomia individual) (NOGUEIRA E NOGUEIRA, 2002). A partir dos estudos de Bourdieu, entendemos hoje que a escola como conhecemos pode se tornar corresponsável por legitimar as desigualdades sociais se professores e gestores não desenvolverem projetos que antecipem essas necessidades. Ou seja, a escola não teria o papel que lhe fora atribuído de instância transformadora e democratizadora das sociedades, podendo tratar-se, inclusive, de uma das principais instituições por meio da qual se mantêm e se legitimam privilégios sociais.

Para Sanfelice (2010):

(é) preciso dizer ainda que a dita lógica de mercado vem a cada dia mercantilizando mais e mais a educação. Ela passou a se constituir em um

bom produto que também vende consigo muitas outras mercadorias agregadas: cadernos, canetas, computadores, livros, sala de informática, antenas parabólicas, salas de videoconferência, laboratórios, jornais, revistas e toda uma imensa parafernália sobre a qual pouco se sabe do que efetivamente ajuda na qualificação da aprendizagem.

Quadros et al (2010) apresentam a preocupação frequente entre profissionais do ensino acerca do aprofundamento das questões de desigualdade que as atividades de olimpíadas científicas podem promover no ambiente escolar. Essa preocupação é legítima uma vez que apenas alguns participantes alcançarão a posição de vencedores, enquanto que a maioria fará parte do universo de perdedores. Esses autores apontam um objetivo mais amplo, com o qual concordamos plenamente, para as atividades de olimpíadas científicas: "envolver estudantes do Ensino Médio e incentivar o estudo de conceitos científicos" (idem, p. 127). Nesse caso, o envolvimento dos estudantes com as atividades seria o próprio prêmio, pois haveria aprendizagem a partir desse contato. Os autores complementam que "se o estudante se dedicou às atividades propostas, já houve ganho com a aprendizagem" (idem, p. 128). Em apoio a essas ideias, os autores apresentam um estudo que evidencia a opinião de professores sobre os resultados práticos, em sala de aula, da participação de alunos em olimpíadas científicas, sendo o incentivo ao estudo a principal e mais importante consequência apontada pelos profissionais da educação relativa a essa atividade.

Em outro trabalho (Quadros et al, 2013), os autores ainda acrescentam que 73% dos professores reconhecem aspectos positivos da participação de alunos em olimpíadas para o ambiente escolar e que nenhum professor aponta aspecto negativo dessa participação.

Outros autores também concordam que os objetivos principais em atividades relacionadas a olimpíadas científicas devem ser ampliados. Para Rezende e Ostermann (2012), por exemplo, as olimpíadas científicas devem ter objetivos maiores que a mera competição e a busca pela premiação individual e imediata. Concordamos que uma ampliação dos objetivos de olimpíadas de ciências pode colaborar para potencializar essa importante prática de aproximação entre estudantes e conhecimento científico nas escolas e nas universidades. A realização de olimpíadas científicas com a possibilidade de os estudantes terem contato com o ambiente universitário pode viabilizar maior despertar do interesse pelo conhecimento científico, além de possibilitar o desenvolvimento de um espírito crítico do indivíduo em relação ao empreendimento científico.

Nesse aspecto, trata-se também de uma questão sobre quais valores sociais e científicos são apresentados aos estudantes. Varnier et al (2011) apontam os valores e rituais escolares, adquiridos através de diversos processos de socialização em âmbitos sociocultural, familiar e escolar. Esses valores trazem a concepção do desejável e do preferível, frente ao seu oposto, que são ambos apreendidos durante o processo de socialização. Em especial, nos processos escolares, é possível identificar um campo específico de influências advindo das competições escolares. Esses autores concluem que os valores expostos e prestigiados nas competições em cada escola acabam por se identificar, em grande parte, com os valores locais do grupo de professores, equipe administrativa e direção. Um potencial *localismo* pode contribuir positiva ou negativamente na construção de valores mais amplos, na medida dos valores cultivados intencional ou acidentalmente em cada espaço da sociedade.

Nesse sentido, a universidade seria um lugar privilegiado onde se poderia garantir o contato com valores mais apropriados para a construção do conhecimento científico, resultado de uma visão crítica dos valores propostos ou impostos pela sociedade. No caso de olimpíadas científicas, um valor especial a ser trabalhado seria um convite à superação da

dicotomia vencedor/vencido, na direção de mostrar aspectos do conhecimento científico ainda não percebidos no espaço escolar. Seria, de fato, um convite à fruição da aprendizagem do conhecimento. Entendemos que, nesse momento, muitas olimpíadas científicas têm grande parte de suas etapas em instituições federais, estaduais e municipais de ensino superior, o que consideramos positivo, dado o potencial de contato social. Contudo, algumas perguntas importantes sobre esse aspecto surgem: o que esses estudantes aprendem ao realizarem atividades científicas na universidade? Qual é a percepção de ciências da natureza que os estudantes levam para a escola ao final dessas atividades?

### **OLIMPISMO: EM DIREÇÃO A VALORES MAIS AMPLOS (OU: UMA SUPERAÇÃO DO PONTUAL)**

Preuss et al (2016) observam que é importante entender que há um movimento e filosofia olímpicos e também há uma entidade principal, no caso, os jogos olímpicos. Com isso, não podemos e não devemos reduzir as concepções acerca do olimpismo à mera entidade ou mesmo ao evento quadrianual das olimpíadas esportivas. Se assim o fizermos, além da possibilidade de incorrerem no erro de incentivar os alunos pura e simplesmente à competição (o vencer por vencer), estaremos também equivocados quanto às percepções desse assunto na sociedade e quanto ao tempo em que vivemos atualmente.

Para além das questões próprias que nos levam a refletir sobre a validade de eventos competitivos na escola, há aspectos gerais relacionados com os próprios jogos olímpicos mundiais. Por exemplo, muitas cidades europeias estão recusando, em referendos públicos, sediarem os jogos olímpicos, mostrando que as populações locais não querem mais receber esses eventos em suas cidades. Há uma desilusão generalizada na sociedade em respeito a essas competições, especialmente em função de fatos negativos amplamente noticiados em nível mundial, como o “vencer a qualquer preço” por meio de *doping*, comercialização, rivalidade intensa, nepotismo, trapaça, corrupção e vantagem competitiva das nações altamente desenvolvidas e recém-industrializadas sobre as demais (PREUSS et al, 2016, p. 43).

Para além das dificuldades com o evento em si, há o olimpismo. Pierre de Coubertain, idealizador dos jogos olímpicos modernos, propôs alguns valores gerais identificados no olimpismo moderno, como igualdade, equidade, justiça, respeito pelas pessoas, racionalidade, compreensão, autonomia e excelência. Esses valores são muito próximos ao que podemos buscar também em atividades com potencial de acirrar ânimos individualistas, mas que podem potencializar valores coletivos, dependendo de como serão realizadas as atividades. Em nosso trabalho queremos chamar a atenção para os quatro objetivos básicos, presentes na filosofia do olimpismo e que são interessantes para repensarmos nossas práticas no desenvolvimento das olimpíadas científicas. Os 4 objetivos básicos são: (1) educar e cultivar o indivíduo através do esporte; (2) cultivar as relações humanas em sociedade, (3) promover paz e compreensão internacional; (4) venerar a grandeza humana e suas possibilidades.

Entendemos que os quatro valores podem ser considerados importantes para olimpíadas de ciências. Em especial, queremos chamar a atenção para os objetivos (1) e (2). Com relação ao objetivo (1), atividades olímpicas científicas que procuram promover *o cultivo e educação* ampliam bastante a estreiteza do pontual, da nota final, do vencer apenas. O “cultivo” é uma ilustração que remete à ideia de lavoura, que comporta a concepção de planejamento, de estações ou momento definidos, de tempo investido. A

palavra “educação”, de forma mais ampla, remete-nos a ações intencionais no sentido de viabilizar aprendizagem efetiva. Sobre o objetivo (2), atividades olímpicas que promovam melhoria nas relações entre pessoas, para além de individualismos, certamente resultam em ampliação de objetivos que não se resumem a simples avaliações classificatórias. Importante aqui observar que o artigo de Preuss et al (2016) traz como resultado principal as palavras relacionadas às olimpíadas mais lembradas por profissionais do esporte, que foram: jogo limpo, respeito, excelência, amizade e paz, com 50,22% das respostas.

Parry (2016) propõe que deveríamos promover em nossa sociedade o olimpismo como concepção filosófica para além de uma ocasião olímpica pontual. De acordo com esse autor, ao invés das competições pontuais e elitistas, deveríamos promover na sociedade valores próprios do olimpismo, ou seja: (1) não apenas uma elite, mas todos os cidadãos envolvidos nessas atividades; (2) não apenas um período curto de tempo para práticas das atividades, mas a vida toda; (3) não apenas a competição e a vitória, mas também os valores de participação e colaboração; (4) não apenas a atividade, mas também a *influência formativa*. É importante perceber que o olimpismo oferece um conjunto de valores que destacam o envolvimento da população, a permanência das atividades para além dos eventos e a participação mesmo como objetivos maiores que as medalhas.

Queremos destacar, em nosso trabalho, os quatro valores propostos por esse autor, no sentido de entender o papel potencial de um conjunto de ações (incluindo-se aí uma competição no estilo de olimpíada científica) que podem ser *influência formativa* para os estudantes. Entendemos, portanto, *influência formativa* como um conjunto de ações que (1) não se restringe apenas a um grupo vencedor previamente selecionado, (2) não se limita a uma atividade pontual, (3) não valoriza apenas a vitória e sim a participação. O resultado seria o desenvolvimento de características desejáveis no indivíduo e na sociedade. Esses valores olímpicos estão em acordo com diversos valores que desejamos promover no ambiente escolar.

## OLIMPISMO E INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

É importante considerar aspectos que podem limitar a influência formativa de olimpíadas científicas. Se, por um lado, olimpíadas científicas podem estimular estudantes a se aprofundarem ainda mais no conhecimento científico, por outro lado, frequentemente esse incentivo ocorre de forma individual, ou seja, por conta do próprio estudante. Em muitos casos, a olimpíada científica se resume ao oferecimento de uma prova para todos os candidatos e algum incentivo de fundo motivacional para as escolas organizarem suas atividades, numa primeira etapa, por conta própria. Nesse sentido, seria como incentivar um atleta a se exercitar sozinho. Não há dúvidas de que há grande mérito e potencial em uma visão dessa natureza. Mas, nesse caso específico, corremos o risco de perder a potencialidade da aprendizagem advinda não só da experiência própria mas também da experiência conjunta, coletiva.

Neste trabalho, consideramos fundamental o envolvimento de instituições que sejam centros de ciências nesses processos, desde o início em etapas formativas nas olimpíadas científicas. Com isso, há a possibilidade do contato entre alunos e professores do ensino superior das áreas de ciências da natureza, o que potencializa, por sua vez, o contato com outros conhecimentos e valores científicos. No entanto, em geral, quando é oferecido um incentivo institucional ao aprofundamento do conhecimento, na forma de curso de formação, ele é apenas a uma parcela já vencedora em alguma etapa desse processo de peneiramento. Por exemplo, Silva (2012) propõe cursos de formação ligados a olimpíadas para oferecer

maior treinamento para os que já estão interessados no conhecimento químico, com a finalidade de possibilitar aos alunos chegarem a competições internacionais. Pereira e Marenga Jr (2009) também observam que há a tendência de se dar aulas preparatórias para as diversas olimpíadas nacionais, como de Matemática e Física, depois de superada uma etapa, com vista a melhorar o desempenho para as demais etapas seguintes.

Sendo assim, a potencial influência formativa é limitada a um grupo específico e não aos estudantes em geral, como um coletivo. Reconhecemos a limitação severa de centros de ciências, como as Instituições de Ensino Superior, geralmente ligadas a olimpíadas científicas, em atender a um grande número de alunos de ensino básico. Se considerarmos grandes centros urbanos, pode-se afirmar que um atendimento indiscriminado se torna impossível, visto que atualmente as instituições públicas de ensino superior já trabalham no limite de sua capacidade de atendimento e, em muitos casos, essa capacidade já se encontra excedida, considerando as atribuições de seus docentes e a estrutura física disponível.

A despeito dos graves entraves que dificultam ou por vezes impossibilitam o planejamento de atividades de maior alcance educacional, defendemos neste trabalho a concepção de que o envolvimento de instituições de ensino superior em olimpíadas científicas é imprescindível se tivermos como objetivo uma influência formativa para além de uma prova classificatória e excludente. Entendemos que, para além da mera competição, criar a possibilidade de alunos de ensino básico transitarem mais pela universidade é um modo de potencializar o olimpismo. As atividades de olimpíadas científicas, por si só, já constituem um incentivo para muitos estudantes se aprofundarem nos estudos. No entanto, se os indivíduos são incentivados a estudarem com o apoio da universidade e não apenas por conta própria, esse objetivo pode ser mais plenamente alcançado.

Para Lemke (2000), faz-se necessário que os estudantes sejam capazes de desenvolver uma estrutura de pensamento crítica sobre o que está sendo ensinado a eles, ultrapassando a fronteira do aprender para ser avaliado e abrangendo territórios sociais, ou seja, na formação do cidadão, utilizando-se do conhecimento científico. Considerando as olimpíadas científicas como atividades de divulgação científica, elas devem então promover a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p. 162). Entendemos que promover olimpíadas científicas, observando os princípios do olimpismo, potencializa-as como ferramenta de ensino-aprendizagem, uma vez que possibilita aos estudantes uma melhor apropriação do conhecimento científico. No presente trabalho apresentamos uma proposta diferenciada de olimpíada científica, atrelada ao papel importante desempenhado pela divulgação científica no ensino e utilizando princípios de *influência formativa* (PARRY, 2016), conforme destacamos anteriormente, que são um conjunto de ações que (1) não se restringem apenas a um grupo vencedor previamente selecionado, (2) não se limitam a uma atividade pontual, e (3) não valorizam apenas a vitória mas também a participação.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o objetivo principal de realizar um trabalho de divulgação científica entre alunos do Ensino Básico nas escolas da região de São José do Rio Preto (SP), membros do projeto PIBID Química da UNESP de Rio Preto se reuniram para planejar as etapas de uma Olimpíada de Ciências que englobasse atividades de Química, Física e Biologia. Nessas reuniões foram estabelecidas as estruturas de todas as atividades, desde sua divulgação,

aulas preparatórias de teoria e experimentação até os locais onde seriam realizadas as atividades.

Como primeira atividade resultante dessas reuniões, os licenciandos do PIBID Química da UNESP de Rio Preto visitaram todas as 52 escolas da Diretoria de Ensino de São José do Rio Preto e cidades do entorno com a finalidade de realizar a divulgação da Olimpíada. Graças ao apoio da Diretoria de Ensino, foi dada autorização especial para que os licenciandos (1) entrassem brevemente nas salas de aula do Ensino Médio com o intuito de motivar os alunos das escolas a se desafiarem e participarem de toda a programação e também para que (2) colassem cartazes de divulgação na escola sobre o evento com as datas e o site para inscrição.

Com a intenção de realizar uma divulgação eficaz, montou-se um roteiro de divulgação, cujo objetivo era pontuar o que precisava ser dito nas escolas e nas salas de aula e, principalmente, incentivar os alunos das escolas a irem à universidade participar das atividades propostas. Para tanto, em sala de aula o licenciando divulgador deveria se apresentar como aluno da UNESP e informar os tópicos mais importantes sobre o funcionamento da olimpíada: inscrição gratuita, curso de formação gratuito durante 5 sextas-feiras com duração de 2 horas-aula, com aulas teóricas e práticas nos laboratórios da UNESP. Além disso, também deveria informar que os próprios alunos da UNESP ligados ao PIBID (com apoio dos outros grupos PIBID da instituição) seriam os instrutores do curso, não seria obrigatório fazer o curso para prestar as provas, as inscrições ocorreriam pela internet, dentre outras informações pertinentes.

Após a divulgação, dividiu-se a comissão organizadora em subcomissões para melhor desenvolvimento dos trabalhos. Por exemplo: alguns licenciandos ficaram responsáveis por organizar e preparar o material para as aulas, outros ficaram com a tarefa de gerir a organização, diagramação e impressão de todo o material didático, assim como o preenchimento dos atestados e listas de presença, preparação e disposição dos laboratórios, dentre outras funções. Houve também o trabalho de reservas de salas e laboratórios, de providenciar os materiais necessários (sulfites, reagentes, etc.) e de organização das atividades como um todo. Ao final do processo, obtivemos mais de 800 inscrições para as atividades propostas, superando a nossa expectativa inicial de aproximadamente 200 inscrições.

## **AULAS E PROVAS**

Durante as semanas, licenciandos dos cursos de Química, Física e Biologia se dispuseram a ministrar um curso, com aulas teóricas e experimentais, sobre os temas mecânica e eletricidade (Física), química orgânica e eletroquímica (Química), biologia celular e genética (Biologia), voltado para o Ensino Básico. Antes do início das aulas, disponibilizaram-se cópias impressas do material didático com as atividades propostas e tópicos dos conteúdos. Na primeira semana de atividades tivemos a presença de 90% dos inscritos e na última semana tivemos a participação de 50% deles.

Uma das aulas ministradas teve caráter experimental, realizada nos laboratórios didáticos da UNESP, com o conteúdo de eletroquímica. Os demais conteúdos não puderam ser contemplados com aulas experimentais por conta da indisponibilidade dos laboratórios de Física e Biologia do câmpus. Essa aula experimental foi realizada em dois dias distintos porque a quantidade total de inscritos excedia a capacidade máxima dos laboratórios didáticos de química. Portanto, os participantes foram divididos em turmas e as atividades foram realizadas durante os turnos matutino e vespertino. Cada grupo pode participar de

uma aula de laboratório que durou cerca de 45 minutos, iniciando com uma introdução e explicação sobre os experimentos. Em seguida, os próprios estudantes realizaram a atividade proposta seguindo um roteiro experimental desenvolvido e impresso pela comissão organizadora, sendo sempre acompanhados pelos alunos do PIBID Química.

As provas foram aplicadas igualmente a todos os inscritos, independente do seriamento do aluno. Apesar das diferenças de desempenho já previsíveis entre alunos do ensino médio e fundamental, decidimos aplicar a mesma avaliação, na compreensão de que a Olimpíada foi direcionada para o ensino médio, mas possibilitou a participação dos alunos do ensino fundamental. As atividades avaliativas foram aplicadas durante os dois últimos dias da Olimpíada, posterior às aulas. Cerca de 200 alunos fizeram as provas, que consistiam em questões teóricas divididas em suas vertentes das Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia). No primeiro dia foi aplicada uma prova de múltipla escolha e um questionário de pesquisa de opinião. No segundo dia, uma prova dissertativa sobre os mesmos temas. Os dias de aplicação foram às sextas-feiras de duas semanas consecutivas.

## COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada com os 222 alunos que participaram da primeira fase da olimpíada de ciências. Os dados que apresentamos foram obtidos através das respostas destes alunos ao questionário de pesquisa de opinião incluso na primeira prova aplicada, o qual continha três questões principais, sendo duas delas subdivididas em cinco questões específicas.

Nesse questionário foram feitas perguntas com o intuito de levantar o perfil do aluno participante por meio de questões objetivas e subjetivas. Algumas das respostas dependiam da frequência de participação do aluno no evento, pois também analisavam a percepção do aluno quanto à qualidade das aulas e seu potencial atrativo em influenciar seu planejamento futuro de carreira. O questionário pode ser visto no Anexo 1 de nosso trabalho.

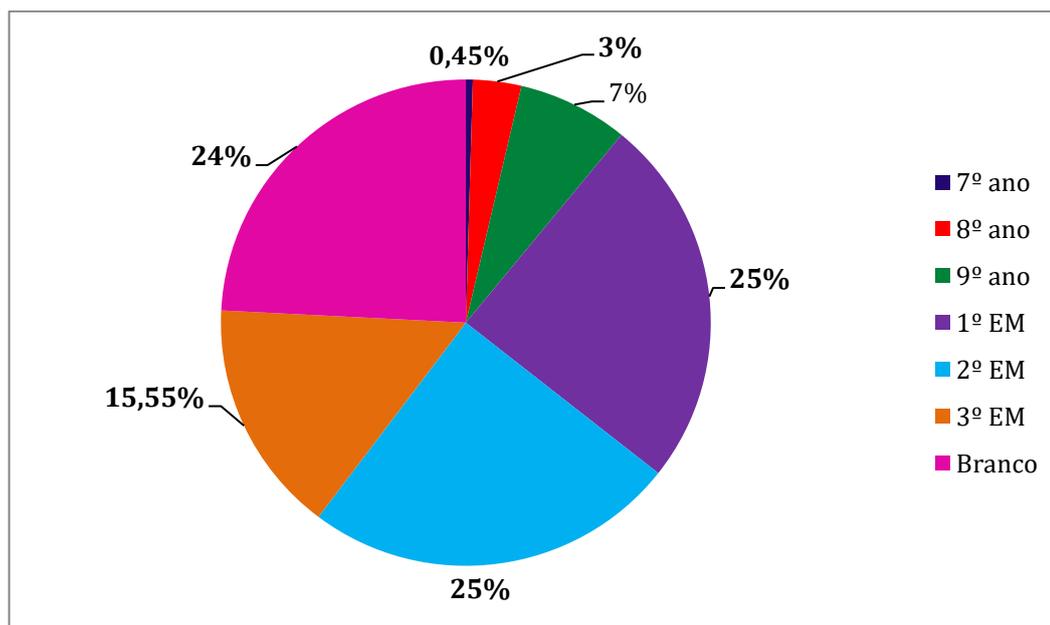
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das respostas do questionário, dividimos a discussão dos resultados em dois grupos distintos: (1) participação dos alunos e (2) interesse dos alunos. Entendemos que esse agrupamento de dados nos ajuda a entender de que maneira as atividades propostas promoveram uma influência formativa nesses alunos.

### 1 – Participação dos alunos

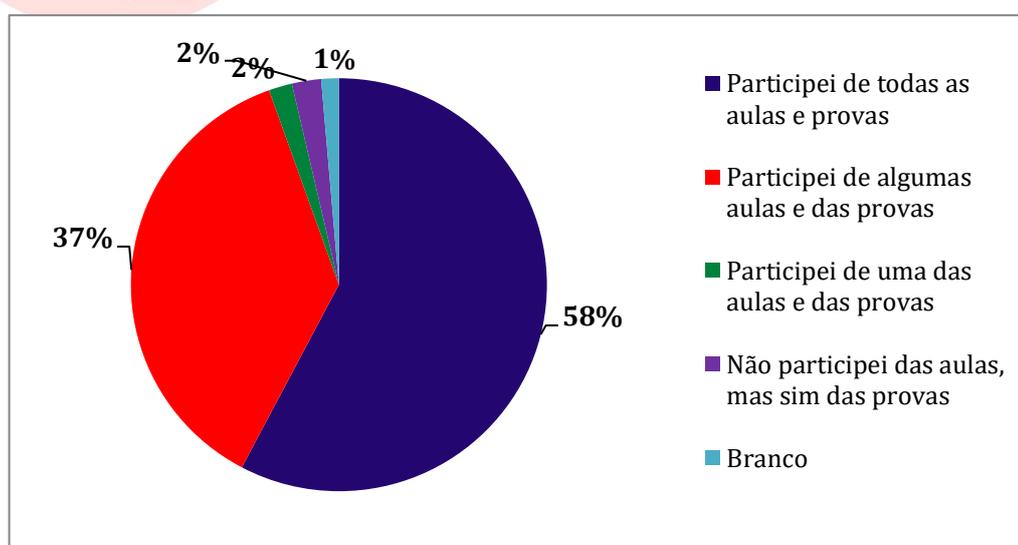
Na figura 1 mostramos a série que os alunos cursavam quando participaram da Olimpíada de Ciências. Podemos afirmar que 65,55% dos participantes eram oriundos do Ensino Médio, justamente o foco dos conteúdos apresentados.

Também tivemos um total de 10,45% de alunos do Ensino Fundamental II (do 7º ao 9º ano) participando das atividades. Com isso, a divulgação ampliada da Olimpíada de Ciências resultou em participação também de alunos do ensino fundamental.



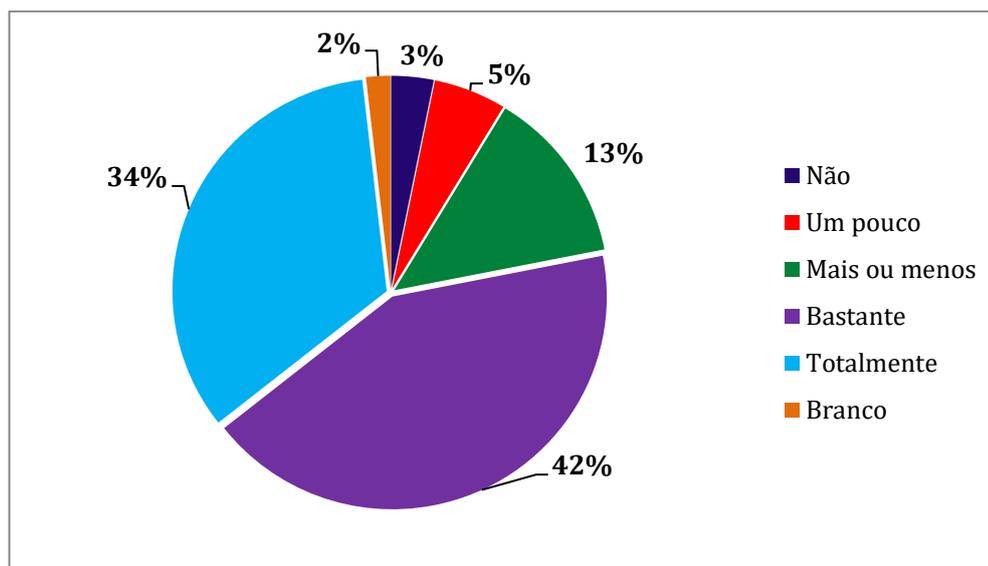
**Figura 1:** Série dos alunos participantes da Olimpíada

Um dos itens do questionário tratou de como o aluno participou em termos de presença nas atividades propostas (só provas ou também as aulas). Os resultados obtidos com a questão "Como você participou dessa Olimpíada de Ciência?" estão na Figura 2. Temos que a maioria dos alunos (58%) participou de todas as aulas e todas as provas. Também podemos ver que 37% dos alunos participaram pelo menos de algumas aulas além das provas. Com isso, 95% dos alunos que realizaram as provas participaram de pelo menos parte das atividades de ensino oferecidas antes das provas, o que confirma o interesse desses alunos em participar de atividades na universidade. O próprio fato de termos mais alunos participando das aulas (cerca de 800 no início e cerca de 400 no final das aulas) do que das provas (cerca de 200) confirma o maior interesse dos alunos nas aulas.



**Figura 2:** Respostas à questão: "Como você participou dessa Olimpíada de Ciências?"

Na figura 3 mostramos mais dados sobre como os alunos participaram das atividades propostas.



**Figura 3:** Respostas à questão: "Você vê como um treino para o vestibular?"

Quando perguntados se a razão pela qual participaram das atividades tinha relação com o vestibular (questão: *Você vê como um treino para o vestibular?*), 42% dos alunos responderam como "bastante" e 34% como "totalmente". Somando essas duas categorias (76%), temos praticamente 3/4 de participação com forte relação com o treino para o vestibular. A informação de que os alunos, em sua maioria, consideraram essa Olimpíada como um treino para o vestibular (Figura 3) está de acordo com as respostas das Figuras 1 e 2 que mostraram a maior parte dos estudantes sendo do Ensino Médio e sua participação em grande parte das atividades propostas.

Na análise dos dados expostos nas figuras 1, 2 e 3, fica patente o perfil principal dos participantes dessa Olimpíada de Ciências: são estudantes do Ensino Médio com interesse em aproveitar o máximo de oportunidades dadas pela universidade para melhorar seus conhecimentos em função do vestibular. Essa relação estabelecida pelos alunos entre a Olimpíada e o vestibular é previsível, uma vez que muitas escolas públicas e particulares procuram valorizar o Ensino Superior e acabam promovendo um ensino básico como treino para o vestibular. Importante é considerar esse interesse voltado para o vestibular como algo legítimo do ponto de vista do aluno, já que busca o crescimento pessoal e o atendimento às expectativas da sociedade. Podemos afirmar que os dados apresentados até aqui apenas confirmam a sensação que muitos docentes do Ensino de Ciências trazem consigo sobre as atividades de olimpíadas de ciências: alunos interessados no vestibular.

A seguir, apresentamos o segundo grupo de dados, agora em outra direção: o interesse dos alunos sobre aspectos científicos e o impacto que as atividades promovidas na Olimpíada de Ciências teve sobre esse interesse. Uma vez que já confirmamos o perfil de interesse inicial dos alunos participantes, esse segundo grupo de dados nos fornecerá que tipo de *influência formativa* as atividades exerceram sobre os participantes.

## 2 - Interesse dos alunos

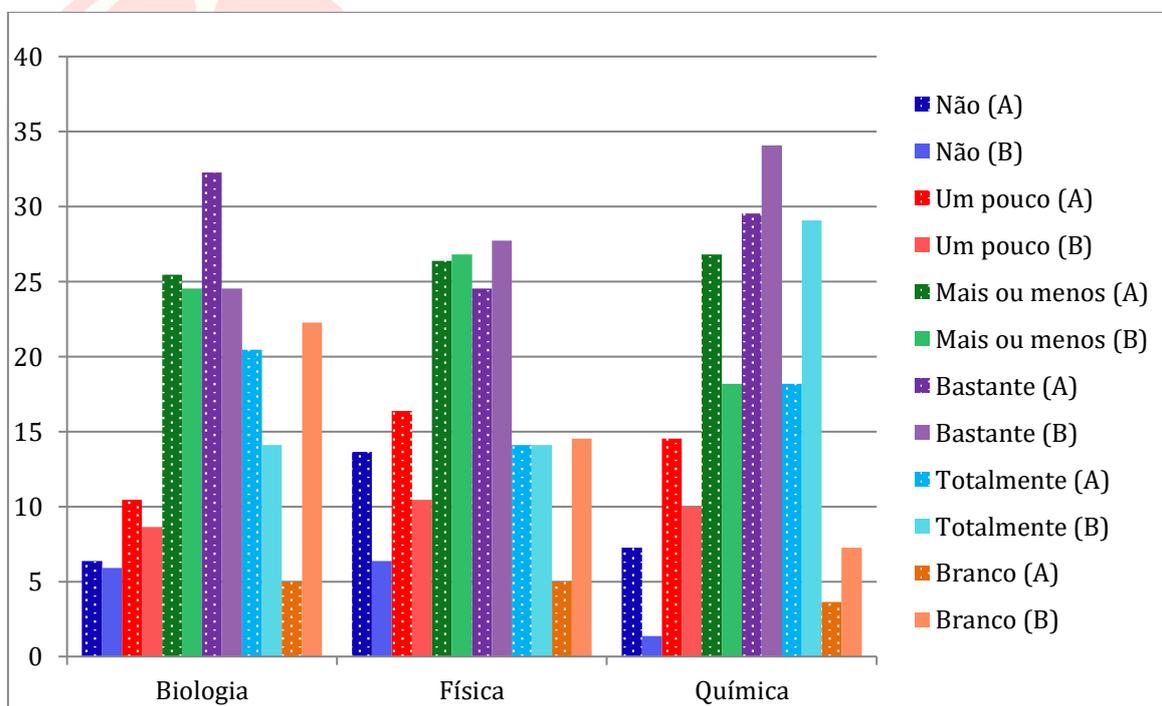
Em outro item do questionário, procuramos verificar o quanto os alunos já possuíam de interesse em ciências antes das atividades da Olimpíada de Ciências (questão: *Antes da Olimpíada, você já gostava de uma ou mais matérias abordadas?*). Em um item posterior, também perguntamos sobre quanto os alunos tinham gostado das aulas ministradas pelos

alunos das licenciaturas (questão: *Você gostou mais de quais aulas?*). Apresentamos o resultado desses dois itens de forma conjunta e comparativa na figura 4, disposta por disciplina (Biologia, Física e Química).

Decidimos agrupar os dados dessas duas perguntas do questionário porque, de certa forma, mostram a percepção anterior que os estudantes tinham das disciplinas e o quanto essa percepção mudou após o contato dos alunos com os conhecimentos das três áreas, por meio das aulas ministradas. De fato, as atividades de aulas teóricas e práticas foram o principal ponto de contato do grupo de alunos com a universidade e a figura 4 mostra como isso modificou a percepção dos alunos sobre as áreas científicas.

Um primeiro aspecto a ser considerado na figura 4 está nas categorias “não” e “um pouco” como possibilidade de resposta a ambas as perguntas. Podemos ver uma diminuição das cores escuras para as claras nas três áreas de conhecimento. Esse aspecto mostra que houve diminuição de uma potencial rejeição a cada uma dessas áreas após as atividades com os licenciandos do PIBID.

O segundo aspecto a ser observado nos dados apresentados na figura 4 está nas categorias “bastante” e “totalmente”. Observamos que mais da metade dos alunos que participaram das atividades já tinha afinidade com alguma das áreas de ciências da natureza, o que é algo previsível em uma olimpíada dessa natureza. Observamos também um interesse prévio um pouco maior pela Biologia, o que também é compreensível considerando que essa área trata de aspectos mais imediatos do corpo humano e da saúde.

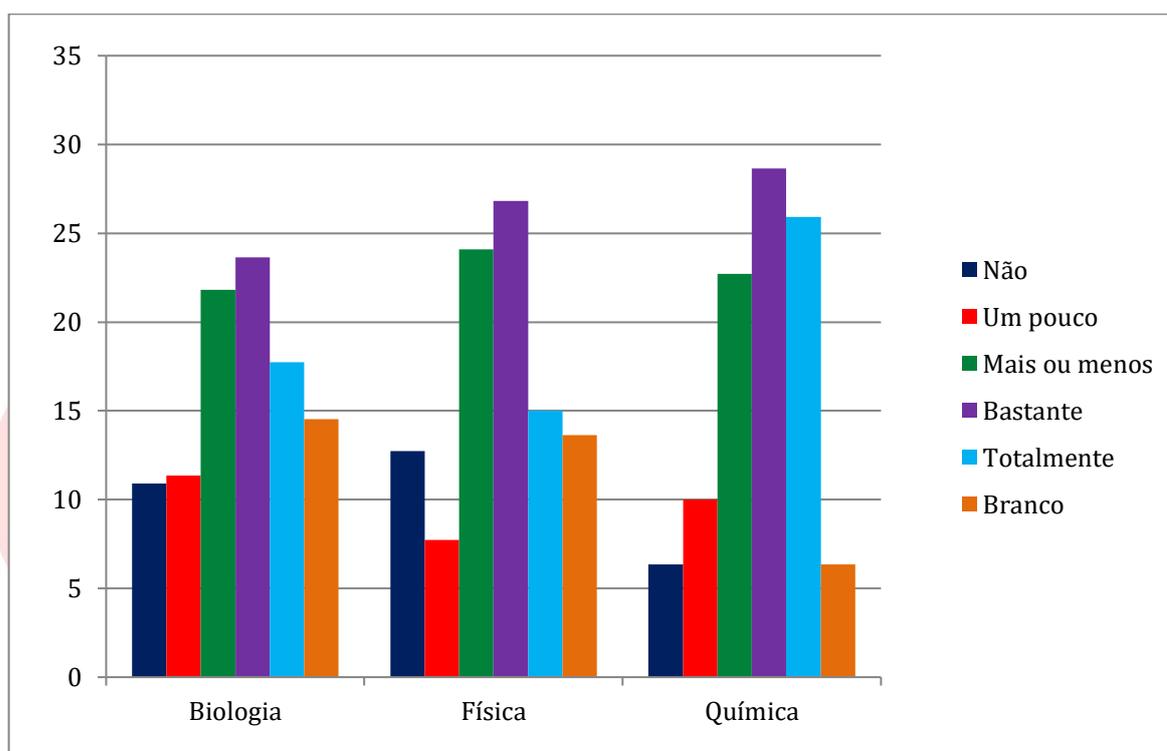


**Figura 4:** Nesse gráfico mostramos comparativamente as respostas a duas perguntas. Os resultados da primeira pergunta (A - Antes da olimpíada, você já gostava de uma ou mais matérias abordadas?) são mostrados nas cores escuras com bolinhas brancas e os da segunda pergunta (B - Você gostou mais de quais aulas?) em cores claras lisas. Os resultados foram divididos por área de conhecimento (Biologia, Física e Química)

Outra observação importante foi o interesse aumentado nas direções da Física e da Química. Historicamente, essas áreas têm mais dificuldade de fixar profissionais com

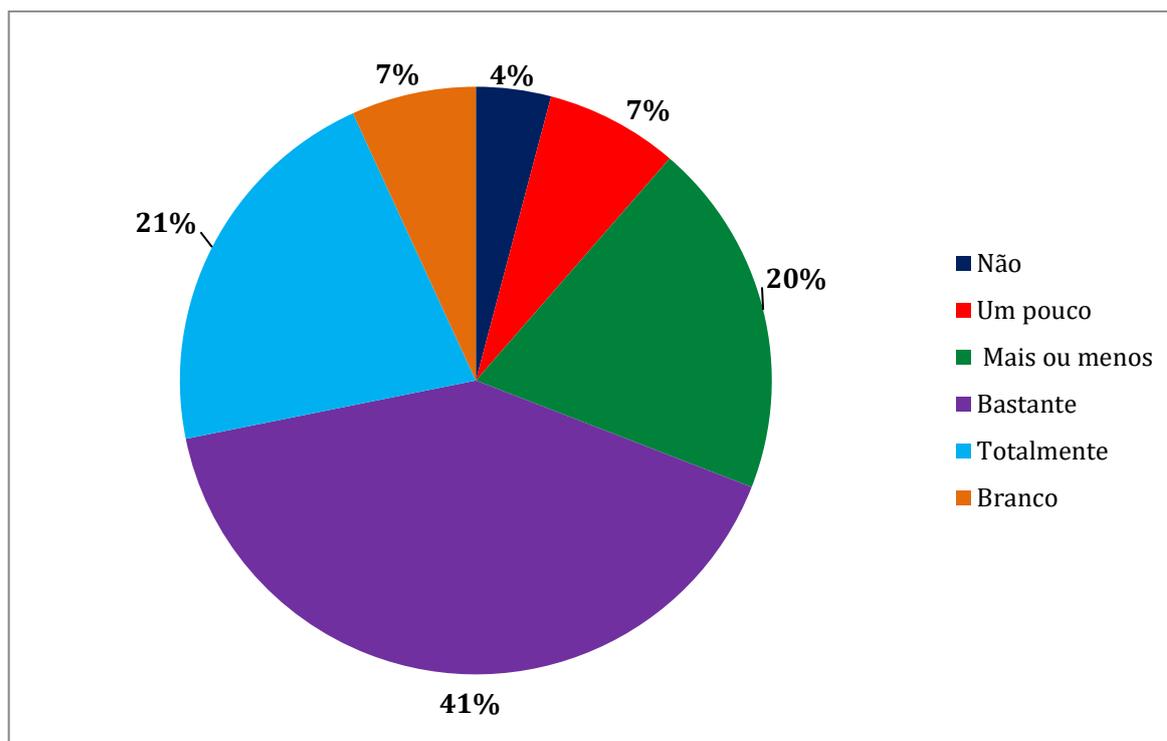
formação adequada em sala de aula, o que afeta o como as aulas são ministradas e o interesse dos alunos por essas disciplinas.

Aparentemente, o contato com aulas preparadas por profissionais em formação específica dessas disciplinas possibilitou maior gosto pela área. Outro dado importante nesse aspecto é que a instituição tinha disponível, nessa ocasião (2015), projetos PIBID Química e PIBID Física, mas não um PIBID Biologia. Isso também reforça a necessidade de continuidade de políticas de projetos específicos por área de conhecimento, voltados para as licenciaturas. Mais um aspecto que vale a pena destacar é que foram os alunos do PIBID Química que organizaram as atividades, o que pode ter influenciado na motivação dos mesmos ao elaborarem e aplicarem as atividades, e que pode explicar em parte a mudança significativa de interesse dos alunos participantes da Olimpíada na direção da Química.



**Figura 5:** Gráfico de respostas à pergunta "As aulas fizeram você aumentar o interesse em alguma matéria?"

Essa observação é apoiada pelos dados obtidos com outro item do questionário, mostrado na Figura 5. Quando perguntados sobre o papel das aulas na mudança de seu interesse (questão: *As aulas fizeram você aumentar o interesse em alguma matéria?*), um número maior de alunos responderam a categoria "totalmente" para as aulas de Química, com uma diferença de cerca de 10% para as outras disciplinas. Entendemos que parte dessa mudança se deve ao fato de a única atividade experimental realizada pelos estudantes ter sido na disciplina de Química. Em outro item do questionário, com resultados mostrados na Figura 6, perguntamos sobre o papel das aulas assistidas na universidade na forma como passaram a ver as disciplinas (questão: *As aulas fizeram diferença na forma como você vê cada uma das matérias?*), dessa vez de forma geral e não separado por disciplinas.

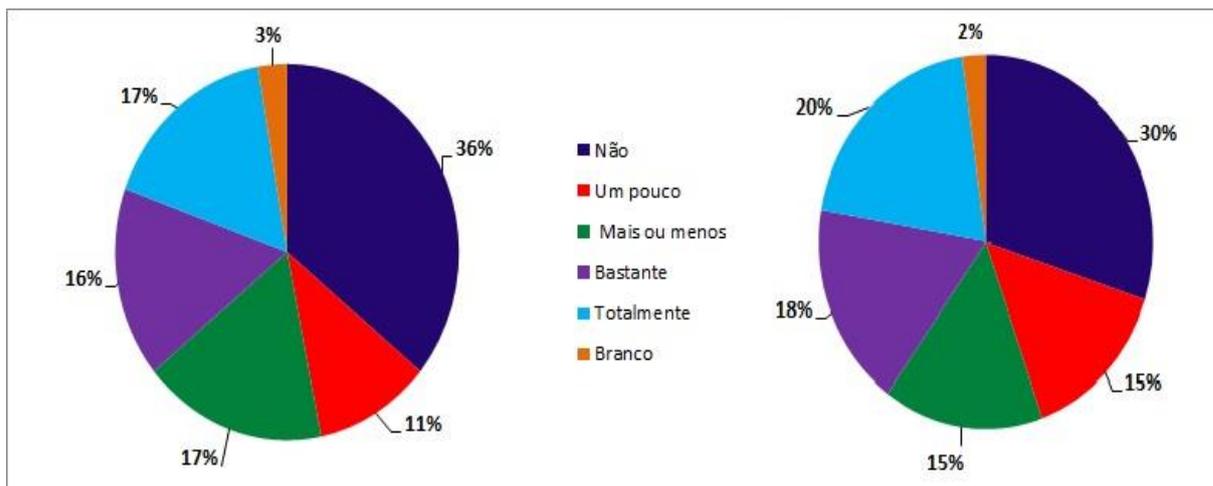


**Figura 6:** Respostas à pergunta "As aulas fizeram diferença na forma como você vê cada uma das matérias?"

De acordo com os dados obtidos na Figura 6, se somarmos as categorias "bastante" e "totalmente" teremos 62% de respostas positivas, afirmando que as aulas na universidade mudaram a forma como os alunos passaram a ver as matérias de Biologia, Física e Química. Além das aulas elaboradas e ministradas por licenciandos engajados em projetos de ensino (PIBID), outros fatores que possivelmente levaram a essa mudança de visão das matérias científicas se devem, provavelmente, ao próprio lugar onde as aulas ocorreram (UNESP campus São José do Rio Preto) e as novas metodologias de ensino utilizadas. O fato de a idade média dos licenciandos ser próxima dos alunos do ensino básico também pode ter ajudado nessa mudança de percepção, pois pode ter facilitado a comunicação.

As figuras 4, 5 e 6 mostram o tipo de *influência formativa* que atividades de olimpíadas podem trazer para os estudantes de ensino básico: uma mudança positiva de percepção das áreas científicas. Considerando que a percepção sobre ciências sofre grande influência das atividades de ensino nas escolas, essa seria uma grande oportunidade de as universidades colaborarem significativamente com uma parcela dessa percepção. Apresentamos, a seguir, uma figura (7) em que mostramos dados que apoiam a nossa percepção de que as atividades elaboradas e executadas promoveram uma *influência formativa* na concepção do olimpismo.

Em outro item do questionário, procuramos coletar dados para além da sala de aula, acerca do interesse profissional dos alunos (questão: *Você tem interesse em seguir uma carreira de engenharia ou de tecnologia?*). Em um item complementar do questionário, procuramos também verificar o interesse dos alunos por carreiras científicas (questão: *Você tem interesse em seguir carreira científica [Biologia, Física, Química, Geologia, etc.]?*). Apresentamos os dados obtidos a partir dessas perguntas na Figura 7.



**Figura 7:** Nessa figura apresentamos os dados sobre o interesse profissional dos alunos de ensino básico sobre carreiras tecnológicas (esquerda) e científicas (direita)

Na Figura 7 temos dados que mostram o interesse profissional dos alunos de ensino básico que participaram das atividades na Olimpíada de Ciências. Se considerarmos as categorias “bastante” e “totalmente”, teremos um total de 33% para as carreiras de tecnologia (esquerda) e 38% para as carreiras científicas. Esse último dado, sobre o interesse profissional desses alunos em seguir uma carreira científica, contrasta com a média nacional de interesse nas escolas de todo o país, de 22,8% (Cunha et al, 2014, p. 410). Como os alunos responderam esse questionário após participarem das atividades de ensino, entendemos que suas respostas (Figura 7) possivelmente foram influenciadas por essas atividades, com um provável aumento na direção de maior interesse por carreiras científicas.

Sobre o perfil de interesse profissional dos alunos participantes, é necessário considerar que uma Olimpíada de Ciências naturalmente atrai mais pessoas com interesse nessas áreas. No entanto, os dados da Figura 3 mostram também que o principal interesse dos alunos era o treino para o vestibular, o que possivelmente atraiu alunos com interesses profissionais diversos. Essa afirmação é corroborada pelos dados da Figura 7 nas categorias “não” e “um pouco”, que indicam um afastamento da possibilidade do aluno seguir uma carreira científica ou tecnológica. Nesse caso, temos a soma de 47% para carreiras tecnológicas e 35% para carreiras científicas (Figura 7). Entendemos que esses números também são interessantes para nosso trabalho.

Comparando o perfil variado de interesses profissionais (Figura 7) com a *influência formativa* mostrada nas Figuras 4, 5 e 6, percebemos que essa influência não se restringiu apenas aos que já tinham interesse nas áreas científicas. Entendemos que, com isso, atingimos o objetivo da divulgação científica para além dos que já estão interessados no conhecimento científico. Como propusemos no início deste trabalho, a partir das concepções do olimpismo, entendemos que a Olimpíada de Ciências promoveu *influência formativa* no sentido amplo, pois (1) não se restringiu apenas a um grupo vencedor previamente selecionado, (2) não se limitou a uma atividade pontual e (3) não valorizou apenas a vitória e sim a participação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nosso referencial teórico procuramos discutir as limitações e possibilidades sobre as práticas de olimpíadas científicas. Em especial, apresentamos a concepção de olimpismo

como alternativa para superação de uma prática epistemologicamente esvaziada. Procuramos destacar a concepção de *influência formativa* que agrega as noções de não-restrição ou favorecimento de acesso de recursos apenas ao grupo vencedor, de superação de atividade pontual e de valorização da participação. Entendemos que as atividades propostas pelo PIBID Química da UNESP de São José do Rio Preto possibilitaram *influência formativa* real para os alunos de ensino básico, especialmente para os ainda não engajados.

Em um primeiro aspecto dessa influência formativa, planejamos e executamos atividades que incluíram visita dos alunos universitários à escola, a vinda dos alunos de ensino básico à universidade, a participação dos alunos de ensino básico em aulas teóricas e práticas na universidade (não só a aplicação de provas). As atividades didáticas na universidade não se restringiram a um grupo vencedor, mas sim a qualquer aluno que tivesse interesse em participar. Entendemos esse procedimento como um dos pontos centrais da influência formativa que pretendemos mostrar em nosso trabalho: apesar de termos atividades tipicamente competitivas (provas), não houve discriminação de acesso às atividades propostas. Entendemos que existem vários aspectos a serem superados quanto às concepções de competição no ensino e na sociedade. Em nosso trabalho, propusemo-nos a superar principalmente o aspecto de acesso ao conhecimento em função de um suposto mérito. Também entendemos que questões mais amplas relacionadas a esse problema, como a própria concepção dos alunos e da sociedade sobre meritocracia, devem ser abordados a longo prazo no ambiente escolar e na sociedade como um todo.

Um segundo aspecto dessa influência formativa pode se observar nos dados apresentados. Em grande parte, os alunos participantes tinham a intenção de obter mais uma contribuição para a própria preparação para o vestibular (figura 3, categorias “bastante” e “totalmente” somadas resulta em 76% dos alunos) ou apenas a intenção de assistir a aulas em uma universidade pública (cerca de 400 alunos assistiram todas as aulas e cerca de 200 fizeram de fato as provas da Olimpíada). No entanto, os alunos também revelaram uma melhor percepção das áreas científicas, como podemos ver na figura 6, em que as categorias “bastante” e “totalmente” resultam em 62% na pergunta referente a se as aulas, na forma como foram ministradas, modificaram a visão que eles tinham sobre a disciplina. Soma-se a isso a figura 5 em que os dados apontam o aumento de interesse dos alunos das disciplinas em função das aulas assistidas na universidade. Nesse gráfico, de 40% a 50% dos alunos respondem a esse tópico como “bastante” ou “totalmente” nas três disciplinas.

Entendemos, por fim, que os dados demonstram que o interesse dos alunos estava mais nas aulas oferecidas do que na competição em si. Ao final, obtiveram maior gosto pelo conhecimento científico. Defendemos a ideia de que esse deveria ser o verdadeiro “espírito olímpico” em olimpíadas científicas: a divulgação científica. Em outras palavras: os alunos vieram interessados em melhorar o seu desempenho futuro no vestibular e saíram com uma percepção aprimorada dos conteúdos científicos.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a CAPES/PIBID, ao CNPq (processo 420548/2013-0), a PROEx/UNESP e ao Núcleo de Ensino (PROGRAD/UNESP) pelo apoio financeiro. Também agradecemos a Diretoria de Ensino de São José do Rio Preto pelo apoio na divulgação das atividades nas escolas públicas. Em particular, agradecemos também a todos os bolsistas do NEQ/IBILCE/UNESP que auxiliaram na execução das atividades da olimpíada, e que também colaboraram na compilação dos dados, especialmente a Natacha Fidelis do Carmo e a Larissa Zana di Doné.

**REFERÊNCIAS**

- BUENO, W. da C. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Org.). *Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável*. São Paulo: All Print, 2009, p. 157-178.
- LEMKE, J. *Articulating Communities: Sociocultural Perspectives on Science Education*. Journal of Research in Science Teaching, vol. 38, n. 3, pp. 296-316, 2000.
- BRASIL, MEC - Ministério da Educação, CNPq – Conselho Nacional de Pesquisa, *Resultados do edital de olimpíadas escolares*<<http://resultado.cnpq.br/1057297767256848>>, Acesso em 21/02/2017.
- CUNHA, M. B.; PERES, O. M. R.; GIORDAN, M.; BERTOLDO, G. Q. M.; DUNCKE, A. C. As mulheres na ciência: o interesse das estudantes brasileiras pela carreira científica. *Educacion Quimica*, 25 (4), pp. 407-417, 2014.
- JOHNSON, D. W.; JOHNSON, R. T. Motivational process in cooperative, competitive and individualistic learning situation. In: AMES, C.; AMES, R. (Ed.). *Research on motivation in education*, v. 2: The Classroom Milieu. New York, Academic Press, p. 249-277, 1985.
- MENEGUELLO, C. Olimpíada nacional em História do Brasil – uma aventura intelectual. *Revista História Hoje*, v. 5, n. 14, 2011.
- NOGUEIRA, C. M. M.; NOGUEIRA, A. N.. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu: Limites e contradições. *Educação & Sociedade*, ano XXIII, no 78, Abril/2002.
- NOVAES, Luiz Carlos. Os impactos da política educacional paulista na prática docente e na organização do trabalho pedagógico nas escolas estaduais paulistas na perspectiva dos professores. *Jornal de Políticas Educacionais*, nº 5, Janeiro–junho de 2009, p. 13–26
- SANFELICE, J. L. A política educacional do estado de São Paulo. *Nuances: estudos sobre Educação*, Ano XVII, v. 17, n. 18, p. 146-159, jan./dez. 2010.
- REZENDE, F.; OSTERMANN, F. Olimpíadas de ciências: uma prática em questão. *Ciências & Educação* (Bauru) v.18, n.1, 2012.
- QUADROS, A. L.; FÁTIMA, A.; MARTINS, D. C. da; SILVA, F. C.; FREITAS-SILVA, G. de; ALEME, H. G.; OLIVEIRA, S. R.; ANDRADE, F. P. de; TRISTÃO, J. C.; SANTOS, L. J. dos. Ambientes colaborativos e competitivos: o caso das olimpíadas científicas. *R. Educ. Públ. Cuiabá*, v. 22, n. 48, p. 149-163, jan./abr. 2013.
- QUADROS, A. L.; FÁTIMA, A.; SILVA, D. C.; ANDRADE, F. P.; SILVA, G. F.; ALEME, H. G.; OLIVEIRA, S. R. Aprendizagem e competição: a olimpíada mineira de química na visão dos professores de ensino médio. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, vol. 10, n. 3, pp. 125-136, 2010.
- PARRY, Jim. Olimpismo para o século XXI. *Cienc. Cult.* vol.68 no.2 São Paulo abr./jun., pp. 49-53, 2016.
- PEREIRA, Ricardo Gomes; MARENGA JR, Euclides. A olimpíada brasileira de física no estado de São Paulo e a difusão do conhecimento na Universidade de São Paulo. *Revista de Cultura e Extensão USP*, vol. 1, jun-jul, pp. 37-42, 2009.
- PREUSS, Holger; SCHÜTTE, Norbert; KÖNECK, Thomas; DACOSTA, Lamartine. Valores associados aos jogos olímpicos. *Cienc. Cult.* vol.68 no.2 São Paulo abr./jun., pp. 43-49, 2016.
- SILVA, Renato Cândido. *O estado da arte das publicações sobre as olimpíadas de ciências no*

*Brasil*. 2016, 78 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

LANGHI, R.; NARDI, R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 31, n. 4, 4402, 2009.

VARNIER, T. R.; RIOS, F. G.; RIBEIRO, E. L.; MEDEIROS, A. G. A.; SILVA, O. G. T. *Rituais escolares: os jogos e as olimpíadas sob o olhar dos alunos*. Coleção Pesquisa em Educação Física, vol. 10, n. 4, pp. 159-166, 2011.



Revista  
Ciências & Ideias

## ANEXO 1 – Questionário utilizado para a coleta de dados

<p><b>I Olimpíada de Ciências do Noroeste Paulista</b></p> <p><b>Escola:</b></p> <hr/> <p><b>Série:</b></p> <hr/>	<p><b> você tem interesse em seguir uma carreira científica (Biologia, Física, Química, Geologia etc.)?</b></p> <p>( a ) Não.          ( b ) Um pouco.          ( c ) Mais ou menos.          ( d ) Bastante.          ( e ) Totalmente.</p> <p><b>Você já conhecia a UNESP (IBILCE) em São José do Rio Preto?</b></p> <p>( a ) Não.          ( b ) Um pouco.          ( c ) Mais ou menos.          ( d ) Bastante.          ( e ) Totalmente.</p> <p><b>SOBRE AS AULAS QUE VOCÊ ASSISTIU (SE NÃO ASSISTIU, NÃO RESPONDA NENHUM ITEM ABAIXO),</b></p> <p><b>3.1 Você gostou mais de quais aulas?</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Não</th> <th>Um pouco</th> <th>Mais ou menos</th> <th>Bastante</th> <th>Totalmente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Biologia</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Física</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Química</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.2 As aulas fizeram diferença sobre a forma como você vê cada uma das matérias?</b></p>		Não	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Totalmente	<b>Biologia</b>						<b>Física</b>						<b>Química</b>					
	Não	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Totalmente																				
<b>Biologia</b>																									
<b>Física</b>																									
<b>Química</b>																									
<p><b>1. Como você participou dessa Olimpíada de Ciências?</b></p> <p>( a ) Participei de todas as aulas e das provas.          ( b ) Participei de algumas aulas e das provas.          ( c ) Participei de uma das aulas e das provas.          ( d ) Não participei das aulas, mas sim das provas.</p> <p><b>2.SOBRE OS MOTIVOS PARA VOCÊ PARTICIPAR DA OLIMPÍADA DE CIÊNCIAS</b></p> <p><b>2.1 Você vê como um treino pro vestibular?</b></p> <p>( a ) Não.          ( b ) Um pouco.          ( c ) Mais ou menos.          ( d ) Bastante.          ( e ) Totalmente.</p> <p><b>2.2 Antes das Olimpíadas, você já gostava de uma ou mais matérias abordadas?</b></p>																									

	Não	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Totalmente
<b>Biologia</b>					
<b>Física</b>					
<b>Química</b>					

( a ) Não.  
( b ) Um pouco.  
( c ) Mais ou menos.  
( d ) Bastante.  
( e ) Totalmente.

**3.3 As aulas fizeram você aumentar o seu interesse em alguma matéria?**

	Não	Um pouco	Mais ou menos	Bastante	Totalmente
<b>Biologia</b>					
<b>Física</b>					
<b>Química</b>					

**2.3 Você tem interesse em seguir uma carreira de engenharia ou de tecnologia**  
( a ) Não.  
( b ) Um pouco.  
( c ) Mais ou menos.  
( d ) Bastante.  
( e ) Totalmente.



Revista  
Ciências & Ideias