



## **PET IQSC vai à Escola: Um incentivo ao ingresso de alunos do ensino médio na universidade pública**

### **Lucas Alves Barbosa**

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo  
lucas\_barbosa1508@usp.br

### **Gabriele de Oliveira Picucci Costa**

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo  
gpicucci@usp.br

### **Lucas Pavanelli**

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo  
lucas.pavanelli26@usp.br

### **Lucas Alves Alencar da Silva**

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo  
lucas.alencar07@usp.br

### **Beatriz Tavaloni Marin**

Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo  
btmarin@usp.br

## **Resumo**

Durante os últimos anos, ocorreu uma diminuição significativa no número de ingressantes nas universidades privadas e públicas, principalmente em cursos de exatas. A fim de atrair alunos de escolas públicas para o curso de Bacharelado em Química, o PET Química IQSC desenvolve o projeto *PET IQSC vai à Escola* que combina ensino e extensão. O projeto é executado anualmente e realiza visitas em escolas públicas da cidade de São Carlos, apresentando algumas pesquisas que são realizadas por docentes do Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo, além de temas sobre permanência estudantil na universidade e experimentos interativos. Com isso o PET Química IQSC espera incentivar a entrada de alunos na universidade pública e mostrar as pesquisas científicas que são realizadas dentro do instituto para a sociedade.

**Palavras chave:** ensino médio, universidade pública, vestibular, ensino, extensão.

## **Introdução**

A busca por um ensino superior no Brasil tem apresentado problemas nos últimos anos. Dados do censo de 2015 mostram que menos de 50% das vagas de ensino superior público e privado foram preenchidas (MEC, 2018), sendo que entre todos os cursos oferecidos, os cursos de ciências

exatas, como o de Química, foram os que apresentaram uma maior menor taxa de procura nos últimos anos (Unibanco, 2022). A presidente do Inep em 2016, Maria Inês Fini, argumenta que:

A falta de interesse em ocupar as vagas amplamente oferecidas, tanto na rede pública quanto na particular, deve-se ao fato de o jovem não identificar, na sua vontade, uma perspectiva desse ou aquele curso. É preciso haver uma conexão entre a educação básica e a de nível médio para ampliar as oportunidades de acesso à educação superior (MEC, 2018)

Dessa forma, pode-se notar que no ensino médio nem sempre ocorre o incentivo necessário para que o aluno desperte a vontade de realizar um curso superior, desde a falta de aproximação das disciplinas com a realidade do aluno, até o contexto socioeconômico do estudante, o qual tem a percepção de que estudar em uma universidade é algo inatingível.

De acordo com o Semesp, até 2022 apenas 18% dos jovens de até 24 anos se encontram matriculados em instituições de ensino superior (Unibanco, 2022). Além dos baixos números de inscrição, os baixos índices de formação completa são preocupantes: em 2014 o número de alunos que desistiram do curso de ingresso rumo a outras áreas de ensino ou apenas a desistência de um curso de ensino superior chegou a quase 49% dos ingressantes (MEC, 2018) .

Sabendo desses números, torna-se necessário ampliar a divulgação científica dentro de escolas de ensino médio de todo o país. Historicamente, a partir de 1980 ocorreu a ascensão da divulgação científica brasileira, a qual se importante para a formação de políticas públicas dentro do âmbito municipal e federal. Estudos mostram que a divulgação científica auxilia na formação do aluno, pois é gerada uma oportunidade para a produção de diferentes aspectos, desde o pensamento crítico até a percepção de conceitos sociais (Gonçalves e Venâncio, 2014)

A partir disso, o Programa de Educação Tutorial (PET)<sup>1</sup> do curso de Química do Instituto de Química de São Carlos (IQSC), desenvolve o projeto *PET IQSC vai à escola*, que visa divulgar o curso de Bacharelado em Química oferecido pelo Instituto e incentivar os alunos do ensino médio de escolas públicas a realizar um curso superior, em especial na área de ciências exatas e química.

## Realização do Projeto

O projeto *PET IQSC vai à Escola*, realizado anualmente desde 2018, é estritamente aplicado em escolas públicas da cidade de São Carlos-SP e região, antes do período de inscrição dos vestibulares, a fim de incentivar e orientar os alunos sobre o acesso e permanência nas universidades públicas do estado. O projeto é realizado a partir de apresentações, de maneira clara e objetiva, sobre os métodos de ingresso, auxílios fornecidos aos alunos, atividades extracurriculares e a infraestrutura das universidades, especialmente da USP. Além disso, também ocorre a divulgação de conceitos da química relacionados às pesquisas realizadas pelos docentes do Instituto de Química de São Carlos, através de aulas expositivas e realização de experimentos. O Grupo PET leva os reagentes e materiais necessários para que os alunos realizem os experimentos, com supervisão dos membros. Após a apresentação, um questionário é entregue para os alunos, onde eles podem avaliar a experiência durante a realização do projeto de forma anônima.

O projeto apresenta um tema diferente em cada edição para engajar os alunos de ensino médio

---

<sup>1</sup> PET é um programa vinculado ao Ministério da Educação, que busca realizar atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão. O grupo é formado por alunos de Graduação e conta com um professor Tutor responsável pela organização do grupo.

sobre a Química e incentivar o interesse dos alunos sobre os mais variados temas dentro desta temática. No primeiro semestre de 2023, o projeto foi realizado na Escola Conde do Pinhal na cidade de São Carlos, e abordou o tema “Processos Oxidativos Avançados Eletroquímicos (POAE)”, pesquisa realizada pelo Grupo de Processos Eletroquímicos e Ambientais (GPEA) e coordenado pelo Prof. Dr. Marcos Roberto de Vasconcelos Lanza. A partir desses processos é possível a geração de oxidantes, como o peróxido de hidrogênio, para aplicação na degradação de contaminantes em efluentes aquáticos, como os corantes. A partir disso, foi realizada uma apresentação sobre os conceitos básicos dos POAE (abordando tópicos como corante alimentício, moléculas orgânicas, impactos ambientais, tratamento clássico de água e outros) e experimentos sobre a degradação de corantes, de modo que os alunos pudessem visualizar a reação química. Além disso, também ocorreu a apresentação sobre ácidos e bases, escala do pH e indicadores, já que estes são assuntos recorrentes nos vestibulares das universidades do estado de São Paulo.

Durante a apresentação, os alunos se mostraram bastante abertos e interessados a entender sobre o assunto abordado, também sanaram dúvidas a respeito do ingresso e permanência na universidade pública. A partir do formulário, foi possível constatar que, dentre os alunos presentes no dia da realização do projeto, 24% possuíam algum conhecimento prévio sobre o assunto abordado, enquanto 76% não conheciam sobre o tema. Também foi possível recolher informações dos alunos sobre como o tema foi abordado durante a apresentação, com a finalidade de avaliar o próprio Grupo PET, a partir de uma escala de satisfação (prefiro não dizer; não foi bem abordado; foi abordado razoavelmente; foi bem abordado; foi muito bem abordado). Com isso, 88% dos alunos afirmaram que o tema foi muito bem abordado e 12% responderam que o tema foi bem abordado pelo Grupo PET. Assim, de maneira geral, as avaliações foram bastante positivas e mesmo aqueles que não pretendiam ingressar no curso de Química, se interessaram em realizar os vestibulares para a área que tem mais curiosidade.

As atividades nas escolas ocorreram durante o processo seletivo do grupo PET Química IQSC, onde os alunos em treinamento (*trainees*) também realizaram atividades, desde a organização do projeto até a ida às escolas. A seguir seguem alguns relatos e fotos (Figura 1), dos alunos e membros do PET, a respeito da realização do projeto:

“Foi minha primeira vez participando do PET IQSC vai à Escola e para mim foi uma experiência muito diferente do que eu estava acostumada. Achei muito bom estar no ambiente escolar do Ensino Médio novamente e poder observar a atenção, e em alguns casos até um certo brilho nos olhos, pelo que a gente apresentava, mostrando como era nosso Instituto, tudo o que tínhamos na USP, o que víamos durante o curso, tudo que a química pode fazer etc. Acredito que não tenha outra forma de atrair alunos do Ensino Médio para o Ensino Superior que não seja mostrando a realidade do que temos no nosso dia a dia e as portas que isso abrem.” (Membro do Grupo PET, 2023).

“O projeto permite contemplar um grande número de alunos, apresentar oportunidades de cursos superiores públicos e seus programas de permanência na universidade, já que esses não eram conhecidos pelos alunos. Ao levar experimentos, o Grupo PET permite tornar a experiência sobre o assunto que foi apresentado, muito mais palpável e memorável pelos alunos, além do fato de que todos os membros aprendem com as experiências relatadas pelos alunos durante o projeto.” (Membro do Grupo PET, 2023)

“Ir como *trainee* na escola foi uma experiência muito enriquecedora, já que além de ser uma atividade diferente do dia a dia da graduação, foi possível levar o meu conhecimento como pessoa, em relação ao profissional e pessoal, e mostrar aos alunos como a universidade é algo importante. Além disso, foi emocionante ver como a apresentação foi importante para eles, já que muitos

saíram decididos sobre o futuro, o que é algo importante no ensino médio.” (Membro do Grupo PET, 2023).



Figura 1. Fotos do evento PET IQSC vai à escola

## Conclusão

Com esse projeto, o PET Química IQSC, consegue minimizar essa defasagem no ensino, ao apresentar aos alunos a relevância de aprender tal conhecimento, de modo prático. Esse fato, é capaz de instigar nos alunos a curiosidade de compreender como processos básicos do nosso dia a dia funcionam, como a ciência é capaz de explicar e solucionar problemas da nossa realidade. Além disso, ao apresentar as formas de ingresso e permanência na graduação e a possibilidade de trabalhar diretamente com a pesquisa científica, os alunos são despertados a imaginar e acreditar que seguir uma carreira na área científica, bem como o ingresso em uma graduação, não é uma realidade distante e inalcançável. Em síntese, o projeto *PET IQSC vai à escola*, executado pelo PET Química IQSC, desempenha um papel fundamental ao despertar nos alunos de ensino médio o interesse de ingressar no ensino superior, principalmente na área de ciências exatas. A iniciativa apresenta uma oportunidade aos jovens de considerar futuras carreiras na área da ciência, e mostrar que o ensino das ciências exatas, pode ser dinâmico e fundamental para compreender diversas questões dentro e fora da sala de aula.

## Agradecimentos e apoios

Agradecemos ao Ministério da Educação (MEC), aos demais participantes do PET Química IQSC, ao Professor Tutor Dr. Danilo Manzani e ao Professor Dr. Marcos Lanza pela divulgação da sua Pesquisa.

## Referências

UNIBANCO. Instituto. **Desafios do Acesso ao Ensino Superior no Brasil**. 19 de abril de 2022. UniBanco. Rio de Janeiro, 20 de abril de 2022. Disponível em <https://www.institutounibanco.org.br/conteudo/desafios-do-acesso-ao-ensino-superior-no-brasil/>. Acesso em 13 de agosto de 2023.

EDUCAÇÃO, Ministério da. **Altos índices de desistência na graduação revelam fragilidade do ensino médio, avalia ministro**. Distrito Federal, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em 13 de Agosto de 2023.

GONÇALVES, Michele; VENANCIO, Tatiana. **A divulgação científica no contexto escolar**. ComCiência, Campinas, n. 160, jul. 2014 .