

# Pós-graduandos do IQSC compartilham experiências e resultados do estágio em docência

 [www5.iqsc.usp.br/2024/pos-graduandos-do-iqsc-compartilham-experiencias-e-resultados-do-estagio-em-docencia/](http://www5.iqsc.usp.br/2024/pos-graduandos-do-iqsc-compartilham-experiencias-e-resultados-do-estagio-em-docencia/)



A edição semestral do Workshop do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) – etapa do estágio supervisionado em docência, do Instituto de Química de São Carlos (IQSC-USP), acontece no dia 23 de agosto de 2024.



Pós-graduação do IQSC-USP, autores dos 35 trabalhos, apresentam resultados e experiências do que foi desenvolvido junto às disciplinas de graduação oferecidas pela unidade no primeiro semestre de 2024. A discussão dos resultados com os participantes objetiva enriquecer a experiência pedagógica do estágio PAE.

A coordenação do evento é da Comissão PAE-IQSC, presidida pela professora Fernanda Canduri.

## Programação

### 09h30 – Seminário

“Ver com as mãos: porque devemos incluir atividades com modelos moleculares interativos físicos e virtuais”

Local: anfiteatro “Prof. Edson Rodrigues” do IQSC-USP (térreo do edifício Q1)

Palestra proferida pelo professor Guilherme Andrade Marson, do Instituto de Química (IQ), da USP – campus de São Paulo

Saiba mais: no site do IQSC

Inscrições: [aqui](#)

### **14h – 15h30 – apresentações de trabalhos em formato de pôster**

Local: saguão térreo do edifício Q1

Os autores dos 35 trabalhos participantes estarão disponíveis para apresentar e discutir as experiências e resultados obtidos.

### **Exposição PAE**

Os pôsteres permanecerão no saguão térreo do edifício Q1, de 23 a 30 de agosto de 2024, e também podem ser acessados virtualmente .

# QUESTÕES ÉTICAS VINCULADAS À PRODUÇÃO E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA: ABORDAGEM A PARTIR DA RESOLUÇÃO DE ESTUDOS DE CASO

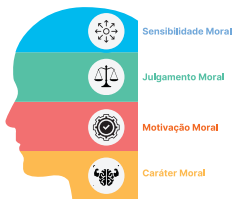
**Autores:** Pablo Abreu Alves; Prof.<sup>a</sup> Salette Linhares Queiroz  
**Palavras-chave:** Ensino de Química; Estudo de caso; e Sensibilidade Moral

## Resumo

Considerando a necessidade de serem desenvolvidas novas metodologias capazes de auxiliar no desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia por parte dos graduandos em química, o presente trabalho busca utilizar estudos de caso com foco na sensibilidade moral. Para tal fim, quatro casos envolvendo a integridade científica e dilemas éticos foram criados e aplicados na disciplina de Comunicação e Expressão em Linguagem Científica I (7500027). A análise dos resultados levou em consideração os argumentos escritos pelos alunos, as observações feitas com base nas aulas, prova e questionário. Ao final, os graduandos apresentaram uma percepção muito positiva quanto as temáticas trabalhadas e a forma na qual a dinâmica foi conduzida. Ademais, eles apresentaram um nível de conhecimento satisfatório com relação aos tópicos trabalhados.

## Introdução

### Modelo dos 4 Componentes



Ética na ciência de domínio interno (Mellich et al., 2017)

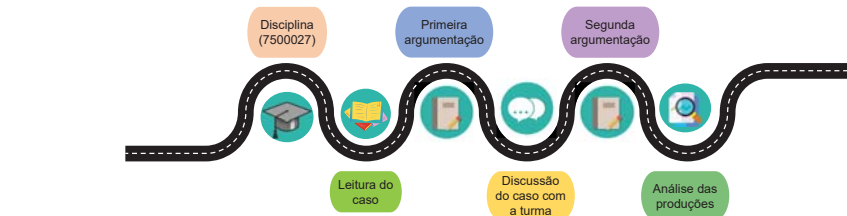
Sensibilidade Moral

Conteúdos da Disciplina

Inspiração em casos reais



## Metodologia



### FORMAS DE COLETA DE DADOS



### QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO

#### Afirmações sobre os assuntos abordados

1. O conjunto de casos lidos e discutidos em sala abordou uma ampla gama de assuntos que tratam de aspectos éticos envolvidos na comunicação científica.
2. O conhecimento que obtive a partir da leitura e discussão dos casos tem utilidade para mim.
3. Os assuntos abordados nos casos são do meu interesse.
4. O assunto "revisão por pares" mencionado em aula expôs na disciplina, foi melhor compreendido por mim a partir da leitura e discussão dos casos.
5. O assunto "crédito indevido de autoria", mencionado em aula expôs na disciplina, foi melhor compreendido por mim a partir da leitura e discussão dos casos.
6. O papel da inteligência artificial/ChatGPT na comunicação científica, mencionado em aula expôs na disciplina, foi melhor compreendido por mim a partir da leitura e discussão dos casos.
7. Os indicadores de produção científica dos pesquisadores, como o índice-h, mencionado em aula expôs na disciplina, foram melhor compreendidos por mim a partir da leitura e discussão dos casos.
8. A dinâmica usada na leitura e discussão dos casos me fez pensar sobre os assuntos abordados de forma crítica (analisando, interpretando e avaliando informações antes de apresentá-las).
9. A dinâmica usada na leitura e discussão dos casos me deixou confortável para fazer perguntas durante as aulas.
10. A dinâmica usada na leitura e discussão dos casos me fez elaborar argumentos que continham justificativas para as posições que eu adotei.
11. A dinâmica usada na leitura e discussão dos casos me permitiu reconhecer os pontos de conflito neles relatados, as possíveis ações que os personagens poderiam realizar frente ao conflito e a forma como as partes interessadas no caso seriam afetadas pelas ações.
12. Eu gostaria de participar novamente de aulas com a dinâmica usada para a leitura e discussão dos casos.

### ANÁLISE QUALITATIVA DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO

Taxa de Concordância:

$$TC = \frac{CF + C}{CF + C + I + D + DF}$$

### ITEM DA PROVA REQUISITANDO A OPINIÃO DOS ALUNOS

2. Durante o semestre você apresentou argumentos a favor de determinadas situações, relacionadas à comunicação científica, presentes nos seguintes casos: AUTORIA EM XEQUE; O LADO OCULTO DA PRODUTIVIDADE; CONFLITOS DE INTERESSE NA REVISÃO POR PARES; ChatGPT E CONDIÇÕES DE AUTORIA. OS CONFLITOS ESTÃO SÓ COMEÇANDO. Indique, a seguir, quais foram os conhecimentos adquiridos (ou consolidados) por você a partir da discussão e resolução do caso em sala de aula. Caso não tenha solucionado algum dos casos, escreva somente "não se aplica".

## Resultados

### Percepção dos alunos quanto a clareza na abordagem dos casos

Figura 1: Número total de respostas dos alunos para as questões de 4 a 7.

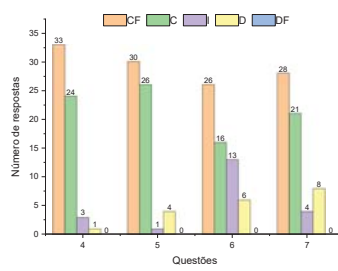


Tabela 1: Valores de concordância total, discordância total e taxa de concordância para as questões de 4 a 7.

Questão	Concordância Total	Discordância Total	Taxa de concordância
4	57	1	0,93
5	56	4	0,86
6	42	6	0,68
7	49	8	0,80

### Percepção dos alunos em relação ao funcionamento da dinâmica

Figura 2: Número total de respostas dos alunos para as questões 9 e 12.

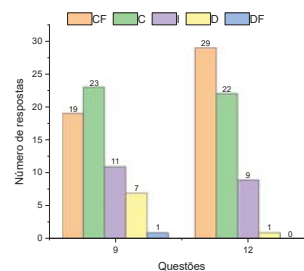


Tabela 1: Valores de concordância total, discordância total e taxa de concordância para as questões 9 e 12.

Questão	Concordância Total	Discordância Total	Taxa de concordância
9	42	8	0,68
12	51	1	0,83

### Argumentos

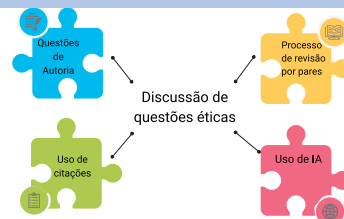
**Caso 1**  
"Carlos não deve aceitar a proposta do seu orientador. A proposta de incluir seu nome no artigo da Maria e o nome dela em seu futuro artigo configura fraude. Ao passo que, mesmo conversando no mesmo grupo de pesquisa, eles não participaram da confecção do artigo e não devem receber autoria. Além de moralmente errado, a proposta pode acarretar em danos para carreira de ambos, visto que seria suspeito adicionar um autor novo (Carlos) durante o processo de revisão por pares do artigo de Maria. Adicionalmente, o artigo de Maria é baseado em conhecimentos de uma área relacionada, mas distinta que pode não ser do domínio de Carlos, fato que será evidenciado no processo seletivo de mestrado e levantará suspeitas. Caso confirmado, a fraude pode levar a sua expulsão do programa, perda de bolsas para pesquisa e até processos administrativos."

**Caso 2**  
"Rafael não deve citar as referências sugeridas pelo seu orientador, salvo no caso de que ache algumas delas realmente relevantes para a execução de novas simulações ou interpretação de dados e conceitos. A prática adotada pelo grupo é predatória, e consiste no uso indevido de citações cruzadas e auto-citações para aumentar o índice-h dos envolvidos, sem que represente maior impacto na comunidade científica. Assim, ao realizar citações indevidas, Rafael compromete a integridade do trabalho e confere vantagem inadequada ao grupo de pesquisa, ferindo princípios éticos fundamentais para a ciência."

**Caso 3**  
"Acredito que Nina não deveria concordar com seu orientador. Apesar de ser um processo facilitado para a publicação de seu artigo, não é correto e pode ocasionar algumas consequências. O que o Alencar faz não é ético profissionalmente, porque contendo o editor e sabendo que ele facilita a aprovação de seu trabalho é um meio errado. Se alguém descrever, poderá analisar os artigos publicados, além de analisar o valor do artigo, pois se ele é publicado de qualquer maneira, para que se esforçar mais? Nina também precisa de críticas construtivas, porque caso queira publicar futuramente em outras revistas, necessitaria dos aprimoramentos do seu trabalho e opiniões diversas. O correto seria uma revisão duplo cego, onde ambos, o revisor e o autor não sabem quem são. E apesar disso chatar seu orientador, é o correto a se fazer, para que futuramente ela tenha artigos de boa qualidade e para que transpore não se torne viciosa."

**Caso 4**  
"Em meio a um mundo digital deve haver cuidado no uso das IAs. O Chat GPT é um programa de processamento de dados, logo não é capaz de "criar" algo novo, a partir de informações já existentes em uma base de dados, logo é uma forma de plágio indireto já que muitas vezes não referencia suas informações, apesar disso o ChatGPT pode ser uma ótima ferramenta para correção e reedição de textos pela sua velocidade e facilidade no uso, já que diminui a quantidade de erros se utilizado de maneira eficiente. Em vista disso, pode-se constatar que seu uso pode resultar no roubo do protagonismo do autor, plágio indireto e com o tempo diminuição nas habilidades de escrita, apesar de serem consequências recentes do uso indiscriminado, é de difícil balanceamento do seu uso improprio em razão da falta de controle do programa, que altera e insere novas informações sem mencionar a fonte na qual foram baseados e retiradas. A partir disso pode-se concluir que Suzana não deve utilizar o chat GPT, levando em consideração ser seu primeiro trabalho manuscrito e sua falta de experiência, o chat GPT pode acabar tomando o lugar do autor do artigo por sua comodidade. O não uso do Chat GPT pode retardar o processo de escrita mas vai resultar em um aprendizado maior que vai ser necessário ao longo da carreira científica."

## Conclusão



Temas pertinentes, interessantes e importantes para a formação dos graduandos

## Referências

- BRILLAU, M. J. *Moral Reasoning in Scientific Research*. Indiana University, 1995.
- BRILLAU, M. J.; WELLS, J. E.; VANDEK, D. *Research in Moral Education*. *Moral Education Research*, v. 28, n. 4, p. 18-30, maio 1999.
- MARQUES, Fabiana. Como influenciar a influência pessoal. *Pesquisa Fapesp*, 2023. Disponível em: <https://investigapessoa.fapesp.br/ojs/one-influencia-curtidos-e-influencia-generos/>. Acesso em: 21 de julho de 2024.
- MARQUES, Fabiana. O plágio encoberto em textos de ChatGPT. *Pesquisa Fapesp*, 2023. Disponível em: <https://investigapessoa.fapesp.br/ojs/plagio-encoberto-em-textos-de-chatgpt/>. Acesso em: 25 de junho de 2024.
- MELICH, J. et al. The ethical and social dimensions of chemistry: Reflections, considerations, and clarifications. *Chemistry - A European Journal*, 26 jan. 2017.
- POLLI, D. F.; BECK, C. T. The current validity index: Are you sure you know what's being reported? and recommendations. *Research in Nursing & Health*, v. 26, n. 5, p. 489-497, out. 2003.