

Alunos do IQSC-USP compartilham experiências e resultados no Workshop PAE

 www5.iqsc.usp.br/2024/alunos-do-iqsc-usp-compartilham-experiencias-e-resultados-no-workshop-pae/



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 02 de fevereiro de 2024.

Alunos de pós-graduação do IQSC-USP, autores dos trabalhos, apresentam resultados e experiências do que foi desenvolvido junto às disciplinas de graduação oferecidas pela unidade no segundo semestre de 2023. A discussão dos resultados com os participantes objetiva enriquecer a experiência pedagógica do estágio PAE. **Os trabalhos desse Workshop serão coordenados pelo professor Antonio Aprigio da Silva Curvelo, representante da Comissão de Pós-Graduação junto à Comissão PAE-IQSC/USP.**

Programação

09h30 – “Ouvindo os pós-graduandos: experiências do PAE na FFCLRP, uma Unidade heterogênea da USP”.

Local: anfiteatro “Prof. Edson Rodrigues” do IQSC-USP.

Palestra proferida pelo professor Milton Groppo Junior, Coordenador da Comissão do Programa PAE da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP), da USP.

Inscrições: [no site do IQSC](#)

14h – 15h30 – apresentações de trabalhos

Local: saguão térreo do edifício Q1

Um total de 32 trabalhos serão apresentados: 28 trabalhos em formato de pôster e quatro no formato virtual. Durante as apresentações os autores discutirão as experiências e resultados obtidos com os membros da comissão avaliadora e público interessado. Os interessados em assistirem as apresentações virtuais, sob moderação do professor Andrei Leitão – Presidente da Comissão PAE, devem entrar em contato através do e-mail pae@iqsc.usp.br até às 12h do dia que antecede o evento, informando como assunto: “Workshop PAE – link de transmissão”.

Exposição PAE

Os trabalhos permanecerão expostos no saguão térreo do edifício Q1, de 02 a 09 de fevereiro de 2024, e também podem ser [acessados virtualmente](#).



Milton Groppo Junior. Foto: acervo do pesquisador

09h30 – palestra | 14h-15h30 – exposição e avaliação dos trabalhos

trabalhos

Número do pôster	Título do trabalho	Estagiário
1	Aprendizagem baseada em problemas aplicada à disciplina Análise de Compostos Orgânicos (7500036)	Andres Felipe Torres Pena
2	Uso de mapas conceituais para o ensino de Química Geral: uma abordagem didática	Julleson dos Santos Souza
3	Aplicação da metodologia Jigsaw em Físico-Química para Licenciatura em Ciências Exatas	Nilson de Oliveira Bralt Neto
4	Empreço de fluxogramas e de ferramentas do Google Workspace como estratégia de ensino para uso em laboratórios de ensino de química	Leandro Bertacchini de Oliveira
5	Uso do ensino cooperativo na fixação de conteúdos aplicados à bioguímica experimental	Larissa Galoia
6	Uso de mapas conceituais como ferramenta alternativa ao ensino de química na disciplina Matemática Aplicada à Química	Anne Kelen de Nazaré dos Reis Dias
7	Aplicação de estudos de caso no processo de aprendizagem dos alunos na disciplina "Operações Unitárias II" 7500066-1	Samile Bezerra de Aguiar
8	Utilização do Gallery Walk como estratégia de ensino aplicada à disciplina Química Geral	Isabela Flori de Araújo
9	Elaboração e aplicação de mapas mentais para fixação do conteúdo da disciplina Matemática e Mecânica (7500036)	Thiago Gomes Menzonatto
10	O uso de preleções e aprendizagem baseada em problemas como ferramenta para aprendizagem significativa no ambiente da disciplina 7500076 - Laboratório de Química Ambiental	Joyce Oliveira Costa
11	Aplicação de mapas conceituais na disciplina 7500029 - Química Analítica Qualitativa	Gabriela Reani Rodrigues Garcia
12	O desenvolvimento de textos de divulgação científica no Laboratório de Química Analítica Qualitativa	Mirella Romaneli Vicente Bertolo
13	A Contextualização e a Gamificação como Ferramentas nos Estudos de Química Orgânica II	Ana Carolina da Cunha Nascimento
14	Explorando a química geral no contexto da engenharia por meio de estudos de caso: Uma abordagem prática e efetiva para o ensino	Daniel da Silva de Souza
15	Webquest na Bioguímica I: ferramenta para incentivo à aprendizagem teórica e aplicações da Bioguímica na Indústria	Arthur Moraes Franco da Rocha
16	Jigsaw associado à PBL para ensino de eletrólise da água	Cássio Luís Pires Lucato
17	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação aliada a Team-Based Learning como ferramenta para o ensino de Análise Instrumental	Alessandra Timóteo Cardoso

trabalhos

18	Promovendo o estímulo às aulas práticas através da aplicação de testes pré-aula em laboratório de química inorgânica tecnológica Peer Review e provas curtas lúdicas na disciplina 7500017 - Química Geral Experimental e Engenharia Química: Instrumento avaliativo válido para um aprendizagem significativo	Igor Augusto Coetti Magarotto Francis Dayan Rivas Garcia
19	Uso de mapas conceituais para o ensino de Química Geral: uma abordagem didática	Kelia Nascimento Cavalcante
20	Aplicação de versáteis complexos organometálicos de Ruténio e ReDES de Lantândios na disciplina de Química Inorgânica IV	João Manoel Rocha Gonçalves
21	Pensamento computacional na disciplina de Análise de Compostos Orgânicos: elaborando um protocolo de elucidação estrutural	Matheus Fernandes Flores
22	Mapas conceituais como ferramenta de ensino no Laboratório de Química Analítica Qualitativa	William Santacruz Parra
23	Estudo de caso aplicação na disciplina Laboratório de Química Orgânica – SLC0671	Elizabeth Aparecida Alves
24	Aprendizagem significativa utilizando o V de Gowin na disciplina Laboratório de Química Analítica Qualitativa	Francisco Valdenir Barbosa Nascimento
25	Desenvolvimento de letramento gráfico de graduados em Química em disciplina de Comunicação Científica	Antonio Rafael de Oliveira
26	Aplicação do Design Thinking como metodologia de aprendizagem na disciplina 7500030 - Laboratório de Química Analítica Qualitativa	Claudia Sofia Nufez Peñalva
27	Elaboração de palestra e aula prática na disciplina Química de Alimentos - 7500056	Priscila Marques Firmino Dalle Plagne

Apresentação virtual. Moderator: Prof. Dr. Andrei Leitão

Horário	Nº do pôster	Título do trabalho	Estagiário
14:00	29	Elaboração de mapas conceituais para construção de conceitos na disciplina Química Geral Experimental - 7500017	Juliana Helena de Assumpção Farias
14:15	30	Experimentação investigativa na disciplina de laboratório de Química Geral para Licenciatura	Annely Fernanda de Souza Silva
14:30	31	Aplicação de aprendizagem significativa por meio de recursos digitais na disciplina Fundamentos de Estrutura Atómica e Molecular	Victor Maia Miranda
14:45	32	Aplicação do diagrama V de Gowin adaptado na disciplina de Laboratório de Química Inorgânica	José Luiz Felix Santos

Programação sujeita a alteração sem prévio aviso. Acompanhe a programação no site da pós-graduação do IQSC - <https://spgr.iqsc.usp.br>

[Clique na programação para ampliar.](#)

Notícia cadastrada por Sandra Zambon

Atualizada em 30/1/2024.

© 2016-2024 | IQSC/USP | Produzido por STI

A CONTEXTUALIZAÇÃO E A GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTAS NOS ESTUDOS DE QUÍMICA ORGÂNICA II

Autores: Ana Carolina da Cunha Nascimento, Prof. Dr. André Luiz Meleiro Porto
Gamificação; Contextualização; Metodologias ativas.

RESUMO

A educação está passando por um período de reorganização, os personagens e os cenários envolvidos neste processo precisam se adaptar. Os alunos não são mais meros receptores do conhecimento e o professor também não é mais o seu detentor, assim como a sala de aula e a aula tradicional não são mais como antigamente. Muito tem-se cobrado a respeito de inovações em sua prática e a gamificação em conjunto com a Metodologia de Contextualização da Aprendizagem (MCA) propõe essa mudança. Durante a disciplina, propôs-se atividades gamificadas e contextualizadas, afim de auxiliar os alunos em seu processo individual de aprendizagem significativa.

INTRODUÇÃO

- A **Contextualização** é utilizada para relacionar determinado conteúdo com acontecimentos cotidianos e gerando a possibilidade de uma aprendizagem significativa. Trazer experiências que são obtidas fora de âmbitos acadêmicos para a sala de aula auxilia o aluno a relacionar os assuntos com facilidade, uma vez que, mesmo sem entender os conceitos específicos compreenda o que está acontecendo. Ela possibilita a transdisciplinaridade, e pode ocasionar na comoção de questões sociais diante os discentes, podendo assim proporcionar a relação do meio ambiente e sociedade (PELLEGRIN e DAMAZIO, 2015).
- A **Gamificação** é uma metodologia ativa que utiliza de elementos de jogos para motivar e ensinar de forma lúdica, através da dinâmica e estratégias no processo de ensino e aprendizagem. Jogos e diversão caminham juntos, de forma que eles estão sempre presentes no dia a dia da sociedade, entretanto, em sua maior parte, permanecem ausentes em salas de aula. No processo de ensino e aprendizagem eles surgem como uma alternativa oportuna e necessária para estimular o estudante a aprender de forma lúdica (WERBACH E HUNTER, 2012).

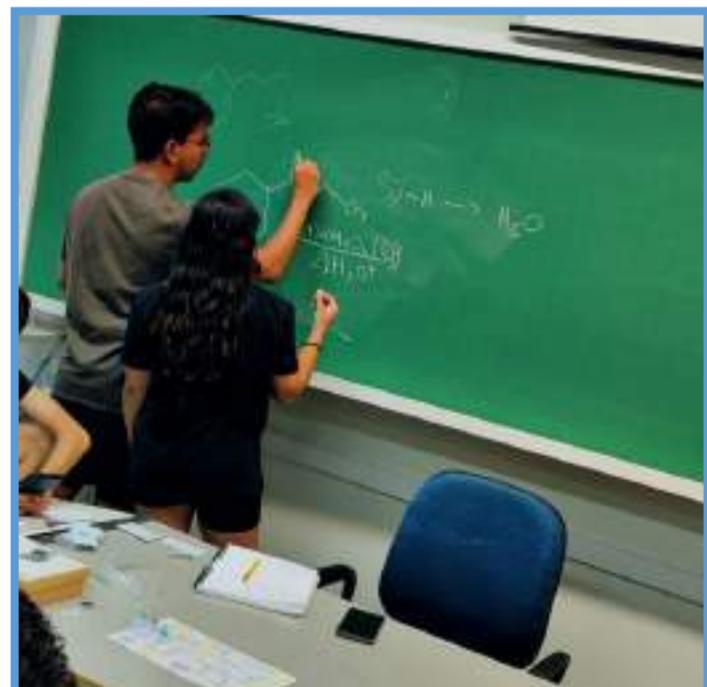
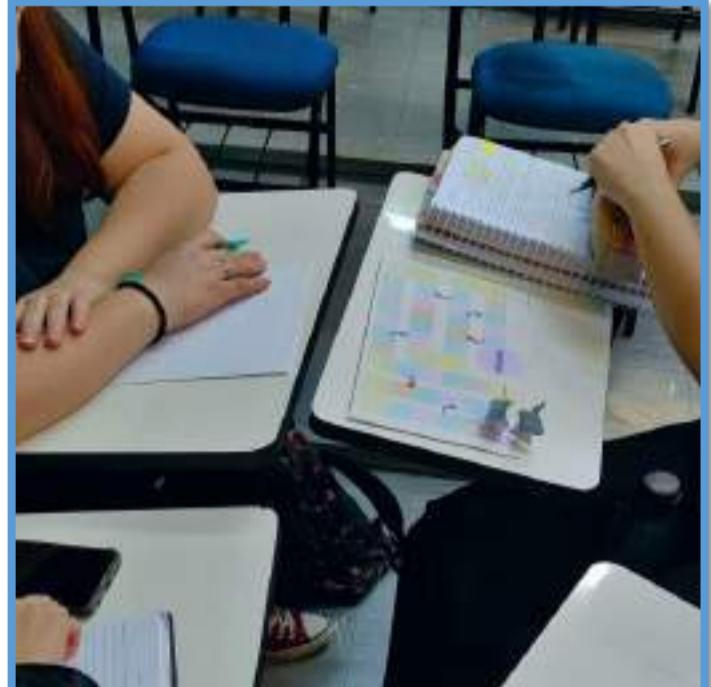
METODOLOGIA

Uma turma foi criada no Google Classroom para que materiais complementares fossem introduzidos para a preparação dos alunos, utilizando-se de exercícios e conteúdos complementares. Essas atividades foram importantes a fim de facilitar a sua compreensão e de contextualizar a disciplina na formação dos estudantes.

ETAPA 1: Foi apresentado aos alunos o tabuleiro assim como as regras do jogo, que consistiam em cartões com perguntas relacionadas a disciplina. Ao acertar a pergunta presente no cartão, o aluno possuía o direito de andar determinado número de casas no tabuleiro. O aluno que chegasse primeiro ao fim do percurso, vencia a dinâmica.

ETAPA 2: Os alunos foram estimulados a não procurarem a estagiária em momentos de dúvida e sim realizarem discussões em grupo, para conseguirem obter a resposta desejada.

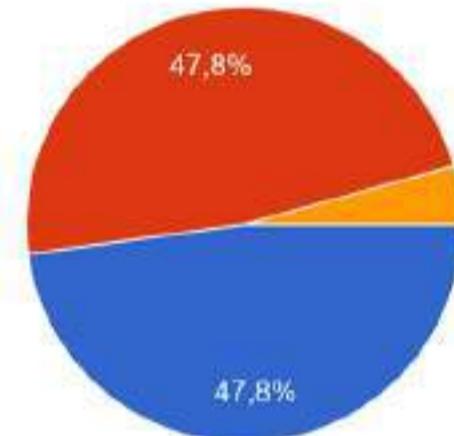
ETAPA 3: Os alunos também foram instruídos a utilizarem o material didático que possuíam previamente para a resolução do jogo proposto. Como por exemplo livros e anotações realizadas em aula.



RESULTADOS

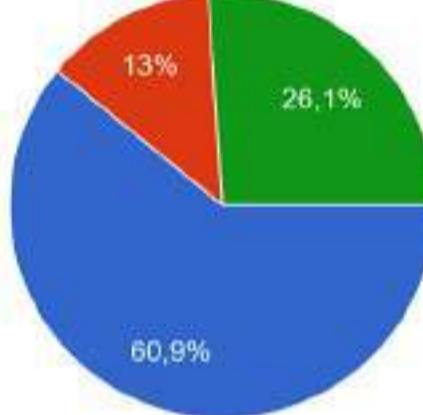
A respeito das listas de exercícios:

23 respostas



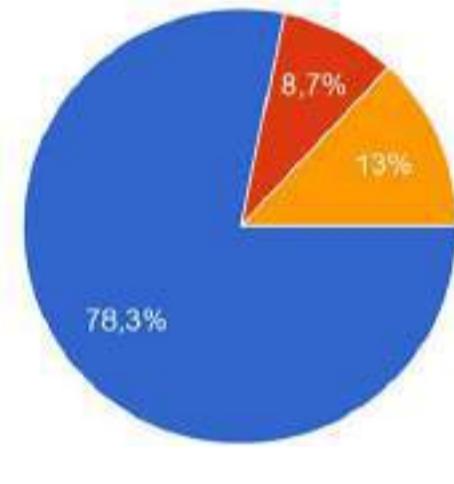
A atividade gamificada passada na monitoria para a compreensão do conteúdo trabalhado em sala de aula cumpriu sua função?

23 respostas



Você utilizou das questões trabalhadas nesta atividade para se preparar para atividades avaliativas?

23 respostas



Sugestões:

- Jogo para todas as provas, mais monitorias.
- O jogo, ou algo parecido, poderia ter sido realizado para as outras provas
- O jogo poderia ter sido realizado para todas as provas, e não apenas a primeira

CONCLUSÃO

A utilização da atividade gamificada em conjunto com as listas de exercícios contextualizadas mostraram-se interessantes para que o aluno pudesse ter uma aprendizagem significativa, corroborando com o seu rendimento em atividades avaliativas e compreensão do conteúdo trabalhado em sala de aula.

A participação da estagiária PAE nas aulas mostrou-se extremamente determinante para a preparação de atividades e do material didático que utilizava em suas dinâmicas com os alunos.

Pode-se observar que a frequência dos alunos na monitoria foi reduzindo até que os alunos não mais comparecessem conforme o semestre decorria, o que pode ser justificado pelo fato de que eles só buscavam a mentoria em momentos de dúvidas pontuais, como descrito anteriormente.

Entretanto, partir das sugestões dos alunos, pode-se observar que a monitora deveria ter investido mais em atividades gamificadas durante as monitorias e não focado apenas nas listas. De forma que poderia aumentar a procura dos alunos por estes momentos, assim como auxiliá-los em atividades avaliativas posteriores, com a disponibilização de novos materiais.

Portanto, pode-se concluir que, apesar da metodologia ser eficaz no que se propõe, a necessidade de uma frequência para a sua utilização é primordial para o andamento do estágio, assim como, para manter o interesse dos alunos nos momentos de estudos extraclasse, que é a proposta da monitoria.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, I. C.; CARVALHO, A. A. Gamificação: uma oportunidade para envolver alunos na aprendizagem. AAA Carvalho, S. Cruz, CG Marques, A. Moura, & I. Santos (Eds.), v. 2, p. 392-399, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Parecer CES/CNE 1.303/2001, homologação publicada no DOU 07/12/2001, Seção 1, p. 25.7
- CHOU, Yu-Kay. Actionable Gamification: beyond points, badges, and leaderboards. Fremont: Packt Publishing Ltd, 2019. 500 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=9ZfBDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP5&dq=Actionable+Gamification:+Beyond+Points,+Badges,+and+Leaderboards&ots=xunUIZZPzP&sig=pDXNptQa_fQHnuD88zvLzxbjs&redir_esc=y#v=onepage&q=Actionable%20Gamification%3A%20Beyo
- nd%20Points%2C%20Badges%2C%20and%20Leaderboards&f=false. Acesso em: 09 maio 2023.
- COSTA, A. C. S.; MARCHIORI, P. Z. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. In:CID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, v. 6, n. 2, p. 44-65, 2015.
- DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda; MARTINS, Silvana. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. Revista Thema, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 268-288, 23 fev. 2017. Instituto Federal de Educacao, Ciencia e Tecnologia Sul-Rio-Grandense. <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Disponível em: <https://periodicos.ifrsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>. Acesso em: 10 maio 2023.
- FREITAS, S. et al. Gamificação e avaliação do engajamento dos estudantes em uma disciplina técnica de curso de graduação. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), 2016, p. 370.
- KAPP, K. M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer.
- MAFFI, Caroline et al. A CONTEXTUALIZAÇÃO NA APRENDIZAGEM: percepções de docentes de ciências e matemática. Revista Conhecimento Online, [S.L.], v. 2, p. 75, 28 maio 2019. Associação Pro-Ensino Superior em Novo Hamburgo. <http://dx.doi.org/10.25112/roco.v2i0.1561>. Disponível em: <https://periodicos.feedave.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1561>. Acesso em: 09 maio 2023.
- MCGONIGAL, J. (2011). Reality is broken - Why games make us better and how they can change the world. New York: Penguin Books
- PELLEGRIN, T. P. DAMAZIO, A. Manifestações da contextualização no ensino de ciências naturais nos documentos oficiais de educação: reflexões com a teoria da vida cotidiana. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 477-496, 2015.
- WERBACH, K., HUNTER, D. (2012). For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Philadelphia: Wharton Digital Press.