



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E BIOLOGIA
CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA**

**EDITAL N.º 215/2022-PROG-UEMA
SELEÇÃO DE PROPOSTAS DE SUBPROJETOS PARA O PROGRAMA
INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA**

TÍTULO DA PROPOSTA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS:
diversificando o ensino da Química no Ensino Médio

COORDENADORA DE ÁREA: Profa. Dra. Maura Celia Cunha e Silva

1 RESUMO

Um dos principais gargalos dos cursos de Licenciaturas hoje é alinhar a formação inicial do professor com as demandas das escolas de Educação Básica no que diz respeito à formação docente. Infelizmente ainda existe um descompasso entre o que é ensinado nos cursos de formação de professores e os conhecimentos e habilidades exigidos para a atuação no magistério. Uma das formas de estreitar a relação entre as escolas e as IES é proporcionar aos futuros professores vivências e experiências dentro do ambiente escolar. Neste contexto, o objetivo deste subprojeto é contribuir para melhorar a qualidade da formação docente ofertada no curso de Química Licenciatura por meio da vivência no ambiente escolar e com a melhoria na qualidade do ensino de Química ofertado na escola campo por meio da utilização de metodologias ativas. Para isso será os licenciandos serão inseridos gradativamente na escola campo por meio de observação do contexto escolar, Feito isso os discentes irão discutir e refletir sobre o que foi observado e planejar coletivamente e usando o trabalho colaborativo atividades que serão realizadas no espaço escolar com os estudantes do ensino médio. As atividades de ensino serão organizadas em sequências didáticas e planejadas para incentivar o protagonismo dos estudantes, a autonomia e a criatividade, sendo priorizadas atividades de gamificação, experimentação, investigação e com uso de simuladores computacionais com o PhET. As atividades deverão ser realizadas nos diferentes ambientes disponíveis na escola, tais como a biblioteca, laboratórios de Química e

ou Ciências, laboratório de informática, salas de aula, pátio, etc.

2 APRESENTAÇÃO

O subprojeto intitulado **PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS: diversificando o ensino da Química no Ensino Médio**, foi pensado e planejado para trabalhar de forma dinâmica teoria e prática nas aulas de Química contribuindo para melhorar a qualidade da formação docente ofertada no curso de Química Licenciatura do Centro de Estudos superiores de Caxias por meio da vivência no ambiente escolar e com isso almeja-se também a melhoria na qualidade do ensino de Química ofertado nas escolas campo por meio da utilização de metodologias ativas. Os discentes, juntamente com a coordenadora de área e os supervisores irão dedicar-se durante toda a vigência do projeto a estudo, discussões, planejamento e elaboração de sequências didáticas pautada no uso da gamificação, no trabalho colaborativo, experimentação, uso de simuladores computacionais e ensino por investigação. As sequências didáticas serão planejadas e elaboradas com o objetivo de estimular o desenvolvimento de competências, como, pensamento científico, crítico e criativo, comunicação, argumentação, empatia e cooperação e alinhar de forma intencional a aprendizagem colaborativa com a experimentação, gamificação, o uso de simuladores computacionais e o ensino por investigação.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Contribuir para melhorar a qualidade da formação docente ofertada no curso de Química Licenciatura por meio da vivência no ambiente escolar e com a melhoria na qualidade do ensino de Química ofertado na escola campo por meio da utilização de metodologias ativas.

2.2 Específicos

- Possibilitar ao graduando de Química Licenciatura a familiarizar-se com a rotina da escola e da sala de aula.
- Permitir aos licenciandos de Química uma aprendizagem prática no campo de atuação onde ele será desafiado a aplicar as teorias aprendidas na universidade e desenvolver estratégias eficazes para o ensino Química.
- Colocar o licenciando em situação de ensino onde ele possa compreender a complexidade do ato de ensinar e aprender.

- Ampliar os conhecimentos ultrapassando o que é proposto na universidade e assim lhes preparar melhor para o exercício da docência.
- Colocar o licenciando em situações de ensino nas quais ele possa planejar, realizar, avaliar e replanejar atividades de ensino, bem como realizar intervenções caso seja necessário.

3 CRONOGRAMA

MÊS	ATIVIDADE
Out/22	Reuniões com a Equipe. Realização de Seminários e Grupo de discussão e estudo sobre a Base Nacional Comum Curricular. Apresentação de Instruções e Normas para elaboração dos relatos, relatórios e diário de campo.
Nov/22	Reuniões com a Equipe. Realização de Seminários e Grupo de discussão e estudo sobre a Reforma do Ensino Médio e o Novo Ensino Médio.
Dez/22	Reuniões com a Equipe. Realização de Seminários e Grupo de discussão e estudo sobre o Documento Curricular do Maranhão para o Ensino Médio.
Jan/23	Reuniões com a Equipe. Realização de Seminários e Grupo de discussão e estudo sobre Gamificação, experimentação, o ensino por investigação e usos de simuladores no ensino de Química.
Fev/23	Reuniões com a Equipe. Instruções sobre a observação do contexto escolar; Observações no contexto escolar.
Mar/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática.
Abr/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática. Realização de atividades de ensino na escola
Mai/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática. Realização de atividades de ensino na escola

Jun/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática. Realização de atividades de ensino na escola
Jul/23	Reuniões com a Equipe. Apresentação do diário de campo, relatos e relatórios das atividades desenvolvidas. Avaliação das atividades desenvolvidas.
Agos/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática.
Set/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática. Realização de atividades de ensino na escola
Out/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática. Realização de atividades de ensino na escola
Nov/23	Reuniões com a Equipe. Planejamento das atividades de ensino. Elaboração de Sequências Didática. Realização de atividades de ensino na escola
Dez/23	Reuniões com a Equipe. Apresentação do diário de campo, relatos e relatórios das atividades desenvolvidas. Preparação de material para publicação.
Jan/24	Reuniões com a Equipe. Apresentação do diário de campo, relatos e relatórios das atividades desenvolvidas. Preparação de material para publicação.
Fev/24	Reuniões com a Equipe. Apresentação do diário de campo, relatos e relatórios das atividades desenvolvidas. Preparação de material para publicação.
Mar/24	Reuniões com a Equipe. Apresentação do diário de campo, relatos e relatórios das atividades desenvolvidas. Preparação de material para publicação.

4 ESTÍMULO À AUTONOMIA E INOVAÇÃO

Os licenciandos participantes do subprojeto serão estimulados a trabalhar de forma autônoma e colaborativa no planejamento das atividades de ensino e na elaboração das sequências didática para desenvolverem estratégias de ensino eficientes e inovadoras utilizando metodologias como a gamificação, o ensino por investigação, uso de simuladores e experimentação. As atividades de ensino terão objetivo de estimular o desenvolvimento de competências, como, conhecimento, pensamento científico, crítico e criativo, comunicação, argumentação, empatia e cooperação.

5 RESULTADOS ESPERADOS

Com a execução deste subprojeto pretende-se contribuir com a:

- Formação de recursos humanos para atuar em escolas de Educação Básica;
- Melhorar relação entre a universidade e a escola de Educação Básica;
- Estimular o uso de metodologia inovadoras e diversificadas nas aulas de Química no Ensino Médio;
- Desenvolver estratégias eficazes e inovadoras para o ensino Química, pautadas no uso do ensino por investigação, gamificação, experimentação, trabalho colaborativo e uso de simuladores computacionais;
- Contribuir para melhorar o ensino de Química ofertado nas Escolas Campo;
- Contribuir para melhorar a qualidade da formação docente ofertada no curso de Química licenciatura do Centro de Estudos Superiores de Caxias por meio da vivência no ambiente da escolar;
- Publicar livros e/ ou artigos com relatos de sequências didáticas produzidas na execução do subprojeto.

6 BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

BRASIL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL, Lei nº13.145, de 16 de fevereiro de 2017

BRASIL, Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC,2017.

CASTELLAR, Sônia M. (Org.). Metodologias ativas: ensino por investigação. São Paulo-SP: FTD, 1ª ed. 2016.

CARVALHO, A. M. P. (Org.) Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DULLIUS, M. M.; QUARTIERI, M. T. (Orgs.) Atividades experimentais para o ensino de Ciências Exatas. Lajeado: Ed. da Univates, 2015, 81 p.

MACHADO, Cláudia Pinto (Org.). Ensino de ciências: práticas e exercícios para a sala de aula. Caxias do Sul, RS: Educs, 2017. Disponível

em: https://www.uces.br/site/midia/arquivos/ebook-ensino-ciencias_2.pdf.

<https://novo.qedu.org.br/> acessado em 20 de maio de 2022.

<https://www.ibge.gov.br/> acessado em 20 de maio de 2022.

7 INFORMAÇÕES

7.1 Área(s) e curso(s) do subprojeto: Química/Química Licenciatura

7.2 Quantidade de núcleos de iniciação à docência pretendidos: 1

7.3 Objetivos específicos do subprojeto:

- Possibilitar ao graduando de Química Licenciatura a familiarizar-se com a rotina da escola e da sala de aula.
- Colocar o licenciando em situação de ensino onde ele possa compreender a complexidade do ato de ensinar e aprender.
- Ampliar os conhecimentos ultrapassando o que é proposto na universidade e assim lhes preparar melhor para o exercício da docência.
- Colocar o licenciando em situações de ensino nas quais ele possa planejar, realizar, avaliar e replanejar atividades de ensino, bem como realizar intervenções caso seja necessário.

7.4 Metas a serem alcançadas no subprojeto e seus indicadores de acompanhamento.

Metas

- Inserir discente do Curso de Química Licenciatura no ambiente escolar;
- Planejar atividades de ensino de gamificação para serem desenvolvidas com estudantes do Ensino Médio;
- Planejar atividades de experimentação para serem desenvolvidas com estudantes do Ensino Médio;
- Planejar atividades de ensino usando o PhET simulador para serem desenvolvidas com estudantes do Ensino Médio;
- Planejar atividades de ensino por investigação para serem desenvolvidas com estudantes do Ensino Médio;
- Realizar atividades de ensino com gamificação com estudantes do Ensino Médio;

- Realizar atividades de experimentação com estudantes do Ensino Médio;
- Realizar atividades de ensino usando o PhET simulador com estudantes do Ensino Médio;
- Realizar atividades de ensino por investigação com estudantes do Ensino Médio;
- Elaborar sequências didáticas;
- Publicação de livro ou artigos com relatos e sequências didáticas produzidas pelos discentes.

Indicadores de acompanhamento

Relatórios, relatos, diário de campo, visita de acompanhamento in loco e participação no planejamento e nas atividades propostas, escrita de artigos e ou/capítulos de livro

7.5 Municípios das escolas em que a IES pretende desenvolver as atividades, com descrição do seu contexto social e educacional, explicitando a relação entre a realidade descrita e as atividades propostas para o subprojeto.

O município de Caxias pertence ao estado do Maranhão sendo uma das cidades mais populosas, segundo o Censo de 2010 está em 5º lugar no ranking com cerca de 155.129 pessoas residentes. Atualmente, há uma estimativa de 166.159 pessoas Localizada no leste Maranhense é banhada pelo Rio Itapecuru, sua área territorial é de 5.201.927 km² (CENSO 2020), o salário médio mensal da população em 2021 era de 1.6 salários mínimos e a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10.7% e IDH de 0,624 (IBGE 2019).

De acordo com o IBGE o município em 2020 possuía um total de 23 escolas de Ensino Médio com 559 docentes que atuaram na referida etapa e foram realizadas 7.469 matrículas.

Conforme dados do qedu 2021 a distorção idade-série no Ensino Médio para o município de Caxias é de 35%, isso significa dizer que para cada 100 alunos do Ensino Médio 35 estão em atraso escolar de 2 anos ou mais, e o Ideb é 3,8, bem abaixo da média nacional.

7.6 Detalhamento de como será conduzida a inserção dos licenciandos no cotidiano escolar, considerando as dimensões da iniciação à docência previstas no regulamento do Pibid.

Os discentes serão inseridos na escola de forma gradativa. No primeiro momento irão fazer observação do contexto escolar, das relações entre os atores da escola, das metodologias utilizadas, da infraestrutura disponível, será um momento

de investigação e registros.

Para realizar os registros e garantir que nenhuma informação se perca, cada licenciando terá um diário de bordo onde irão fazer anotações descritivas e reflexivas sobre as observações e atividades realizadas na escola campo.

Após a observação os licenciandos irão discutir e refletir sobre o que foi observado e planejar atividades que serão realizadas no espaço escolar. O planejamento será realizado de forma coletiva com a participação de todos os membros do subprojeto e terá como produto sequências didáticas.

As atividades de ensino serão pensadas e planejadas para incentivar o protagonismo dos estudantes, a autonomia e a criatividade e para isso serão priorizadas atividades de gamificação, experimentação, investigação e com uso de simuladores computacionais com o PhET. As atividades deverão ser realizadas nos diferentes ambientes disponíveis na escola, tais como a biblioteca, laboratórios de Química e ou Ciências, laboratório de informática, salas de aula, pátio, etc.

7.7 Estratégia de comunicação e integração entre os discentes, supervisores e coordenadores de área ao longo do projeto.

Para tornar a comunicação mais rápida e eficiente, será criado um grupo no WhatsApp onde todos membros do subprojeto serão adicionados e também serão realizadas reuniões quinzenais com toda a equipe para realização de discussões, seminários, planejamento e estudo

7.8 Descrição de como o subprojeto promoverá a articulação entre a teoria e a prática no processo formativo do licenciando, tanto no que se referem aos conhecimentos pedagógicos e didáticos, quanto aos conhecimentos específicos da área do conhecimento.

As atividades elaboradas estarão de acordo com o que preconiza a BNCC e com o que está previsto para o Novo Ensino Médio. Será priorizado a realização de atividades experimentais, gamificação, trabalho colaborativo e uso de simuladores computacionais.

7.9 Estratégias a serem adotadas no subprojeto para o exercício do trabalho coletivo no planejamento e na realização das atividades, bem como para a promoção da interdisciplinaridade.

Para estimular o trabalho colaborativo e o planejamento coletivo, os licenciandos serão organizados em 3 três subgrupos de 8 componentes e atuarão em forma de rodízio nas 3 séries do Ensino Médio.

7.10 Descrição de como acontecerá o acompanhamento das atividades ao

longo da execução do subprojeto e como será feita a avaliação da participação dos licenciandos.

O acompanhamento das atividades ao longo da execução do subprojeto será feito com uso de diário de campo, relatórios, atividades realizadas in loco pelos supervisores e pela coordenadora de área. Para auxiliar na avaliação da participação dos licenciandos estes deverão fazer apresentação de de relatos e seminários nas reuniões quinzenais de acordo com um cronograma elaborado pela equipe do subprojeto.

7. 11 Perspectivas de integração de tecnologias digitais da informação e comunicação ao subprojeto.

Uso de simuladores, gravação de vídeos curtos, planejamento das aulas utilizando Google documentos, google apresentação e o Canvas, estudo e realização das atividades de ensino com os estudantes da escola Campo.

7. 12 Estratégias a serem adotadas para o aperfeiçoamento do uso da língua portuguesa e de diferentes habilidades comunicativas do licenciando.

Todos os licenciandos participantes do subprojeto deverão ter um diário de campo onde farão anotações descritivas e reflexivas sobre as atividades realizadas, também deverão elaborar relatórios e relatos periódicos das atividades desenvolvidas, apresentar seminários, participar de grupos de discussões e grupo de estudos.

7.13 Mecanismos de registro e sistematização das atividades realizadas no decorrer do subprojeto.

Construção de um diário de campo, elaboração de relatórios, relatos, registros fotográficos, vídeos e sequências didáticas

7.14 Identificação do Coordenador de Área, com nome e CPF.

Nome: Maura Celia Cunha e Silva

Graduação: Licenciatura Plena em Química

Titulação: Doutora

CPF: 847 142 203-49