



COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR
PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA
CHAMADA PÚBLICA PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS INSTITUCIONAIS
EDITAL 24/2022

ANEXO II

FORMULÁRIO B – SUBPROJETO

**LUDICIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA: Elaboração de Metodologias e Materiais
para o Ensino de Química**

Nome do Docente: Maria do Socorro Evangelista Garreto

Área:
Química

Município(s) de localização da(s) escola(s)-campo:

São Bernardo – MA

Núcleos

Quantidade de Núcleos: (PREENCHIMENTO DA COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL)	Quantidade de residentes (Preenchimento automático) (PREENCHIMENTO DA COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL)
--	--

Cursos participantes:

Código E-Mec/Nome do Curso: Cód. 1117818/ Licenciatura interdisciplinar em ciências Naturais/Química	Conceito Preliminar de Curso e Conceito de Curso: 3	Nº de licenciandos com matrícula ativa no curso 222
---	--	---

Objetivos: (até 5.000 caracteres)

O subprojeto corresponde a um conjunto de atividades planejadas, cujo foco principal é a formação inicial de professores de Química. Na interação estabelecida com a escola/preceptores, espera-se um correspondente desenvolvimento de ações continuadas neste espaço. Desta forma, pretendemos:

- ✓ Promover a articulação entre formação inicial e formação continuada, ancorada na socialização de reflexões, de inovações pedagógicas e de aprendizagens entre residentes, preceptores e docentes orientadores, promovendo a aproximação entre universidade e escola;
- ✓ Construir competências e habilidades relacionadas aos saberes práticos do professor de Química, considerando os parâmetros teóricos disciplinares de química realizando ações educacionais no cotidiano da sala de aula comprometendo-se com a criatividade e inovações para o ensino de química.
- ✓ Preparar os alunos do curso de Licenciatura em ciências Naturais/Química para que ocorra a aprendizagem de conceitos importantes, fundamentais para a compreensão e exercício da docência através da imersão do licenciando no cotidiano da escola, visando a compreensão da cultura escolar em toda a sua complexidade; atuação dos residentes em atividades de regência de classe e de intervenção pedagógica, bem como participação desses estudantes em projetos educacionais e na elaboração de materiais didáticos inovadores;
- ✓ Promover ações que propiciem a integração entre preceptores e licenciandos no sentido de uma formação inicial e continuada para uma prática docente para o ensino de química;
- ✓ Promover a realização de seminários, oficinas, ou outras atividades coletivas que promovam a formação contínua dos bolsistas participantes do projeto, bem como a socialização das experiências vivenciadas.
- ✓ Desenvolver, em conjunto com os preceptores, atividades teórico/práticas que subsidiem aos licenciandos na aprendizagem dos princípios subjacentes ao planejamento, organização, gestão e execução de ações na prática docente;
- ✓ Incentivar a atitude investigativa de seu contexto de ação, para que pela problematização do real e construção de hipóteses explicativas, possa visualizar criticamente as dimensões do ato de ensinar e compreender os elementos da cultura escolar que influenciam diretamente seu meio e assim buscar formas de atuar sobre ele.

Concepções pedagógicas: (até 5.000 caracteres)

Pesquisas realizadas na área do ensino de química mostram a grande dificuldade que os alunos do Ensino Médio enfrentam no processo de aprendizagem dos conteúdos de Química. O baixo rendimento dos é um fato discutido pela sociedade educacional. Alunos relatam que os conhecimentos de química são difíceis de serem compreendidos. A causa

apontada como responsável por esta situação, além dos conceitos complexos atrelados a esta ciência, é a forma como as aulas são ministradas em sala de aula que, devido ao preparo profissional deficiente, à falta de formação continuada para os professores da área e à deficiência das condições de infraestrutura com laboratórios e materiais nas escolas (EVANGELISTA, 2007), consiste na prática de aulas tradicionais em que ensino da química ocorre de forma exclusivamente verbalista com transmissão de informações. Muitas vezes, os professores apresentam pouca habilidade em relacionar os conteúdos científicos com o cotidiano, priorizando a reprodução do conhecimento, e a memorização, sem associar a teoria com a prática. Os conteúdos trabalhados de forma descontextualizada e repetitiva dificultam a aprendizagem, pois tornam-se distantes da realidade e difíceis de compreender, não despertando, portanto, o interesse e a motivação dos alunos. Poucas escolas do Ensino Médio ministram aulas de Química enfatizando a parte prática ou trabalham com a ludicidade utilizando materiais que despertem a curiosidade e imaginação dos alunos.

A fim de que a aprendizagem da Química seja tão eficiente quanto possível, tornam-se necessárias inovações e aplicação de técnicas e desenvolvimento de metodologias de ensino capazes de torná-lo mais motivador e prazeroso ao estudante. Considerando o atual contexto da educação, especialmente pública, surge a necessidade de pensar, elaborar e testar recursos didáticos adequados à estrutura da maior parte das escolas. As atividades lúdicas são consideradas como fontes de prazer e descobertas para o estudante, podendo contribuir com o processo de construção do conhecimento, uma vez que o objetivo da atividade lúdica é o de induzir o raciocínio do aluno, a reflexão, o pensamento e, conseqüentemente, a construção do seu conhecimento e o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à sua formação (Guimarães et al. (2006); Luckesi (2014)). Ela pode ser pensada na educação para potencializar tanto na formação de professores quanto no desenvolvimento de estratégias e recursos didáticos que aprimorem o ensino na busca de uma aprendizagem de qualidade.

Outrossim, as metodologias ativas surgem como proposta para inovar o processo de ensino e aprendizagem, despertando e motivando o discente a buscar conhecimentos significativos, pois, segundo Moran (2018), são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem. São inúmeras as possibilidades de metodologias ativas que podem auxiliar o docente na sala de aula. Dentre eles a criação de jogos com propósito educacional desenvolvido com a intenção de melhorar algum aspecto específico da aprendizagem. Miranda (2001) relata que os jogos utilizados em sala de aula trazem benefícios ligados à aprendizagem como: cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade. Segundo Almeida (2019), os jogos ressignificam a sala de aula, uma vez que fazem com que os alunos vivenciem a realização de tarefas, em geral impostas, livremente como lazer, apenas porque lhes dá prazer.

Sendo a química essencialmente experimental, uma melhoria na qualidade do Ensino deve buscar uma metodologia que privilegie a experimentação. Segundo Maldaner e colaboradores (1998), a experimentação oportuniza ao estudante realizar uma reflexão crítica do mundo. Além disso, através de seu envolvimento ativo, criador e construtivo, terá a capacidade de desenvolver o seu cognitivo a partir dos conteúdos abordados em sala de aula, pois, além dos experimentos facilitarem a compreensão do conteúdo, tornam as aulas mais dinâmicas, tendo assim uma aprendizagem mais significativa. A aula experimental em Química é uma estratégia pedagógica dinâmica que tem a função de gerar problematizações, discussões, questionamentos e buscas de respostas e explicações para os fenômenos observados (MACHADO et al., 2007), pois os experimentos facilitam a compreensão da natureza da Química e dos seus conceitos, auxiliam no desenvolvimento de atitudes científicas e no diagnóstico de concepções não-científicas.

Portanto, propõe-se este projeto com intuito de fortalecer a formação teórico-prática de estudantes do curso de licenciatura em ciências naturais e contribuir para a construção da identidade profissional docente dos licenciandos a partir da inserção dos residentes do curso de Licenciatura em ciências Naturais/Química em atividades de regência em sala de aula utilizando materiais didáticos inovadores de modo a construir competências e habilidades relacionadas aos saberes práticos do professor de Química.

Justificativa e relevância: (até 5.000 caracteres)

Entende-se que a prática pedagógica visa o desenvolvimento efetivo da aprendizagem por meio de interações entre os professores e os alunos, e a valorização do processo de ensino e de aprendizagem. Nesse contexto, os Estágios Supervisionados em cursos de Licenciatura são exigências descritas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96) que buscam ampliar a relação da teoria com a prática docente, bem como melhorar ambas as partes individualmente, não deixando que cada uma fique isolada em seu campo de conhecimento (PIMENTA, 2012).

No curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química da UFMA as disciplinas de estágios supervisionados são componentes curriculares obrigatórios, e iniciam-se no quinto período. Entretanto, os alunos cumprem uma carga horária de 405h distribuídas especificamente em diagnóstico da situação escolar, observação e regência que devem ser cumpridas em sua totalidade ou em parte, no caso em que alunos participam de projetos de extensão, de ensino ou de pesquisa. Neste último caso, a carga horária de regência em sala de aula é diminuída e isso prejudica o processo de vivência da prática de ensino de química diminuindo as atividades de regência e formação docente.

Diante disso, ações que integrem a completa formação docente em química são necessárias para melhorar a qualidade na formação dos professores de química. Neste sentido, O Programa de Residência Pedagógica (PRP), o qual propõe, entre seus objetivos, aperfeiçoar a formação prática nos cursos de licenciaturas por meio da inserção de acadêmicos que estejam na segunda metade do curso em escolas públicas de Educação Básica (BRASIL, 2018), apresenta-se como um projeto inovador que estimula a articulação entre teoria e prática nos cursos de licenciatura.

Considerando que a prática de ensino é uma ação interdisciplinar que envolve os conteúdos das unidades pedagógicas que norteiam o projeto pedagógico do curso, serve de referencial para o exercício prático das habilidades e competências a serem desenvolvidas para a formação de professores de Química. Assim, a prática deve mesmo constituir-se como o ponto de partida do currículo de formação sendo a prática de ensino de fundamental importância para a formação do professor, pois os princípios pedagógicos utilizados na ação educativa, no cotidiano da escola, necessitam da experimentação, na forma de regência de classe de modo que os estudantes desenvolvam competências e habilidades, possibilitando o exercício da docência.

Diante disso, propõe-se este projeto de modo a promover a imersão do licenciando do curso de ciências Naturais/Química nas escolas de ensino médio em que aluno poderá vivenciar o ambiente escolar por meio de encontros reflexivos com a prática docente de um professor preceptor que o orientará no desenvolvimento de ações didático pedagógicas no fazer da sala de aula e fora dela, numa perspectiva de construção do conhecimento de ser professor regente de sala de aula a fim de propiciar uma melhor formação com a aquisição de habilidades de docência com aulas inovadoras. Essa imersão deve contemplar, entre outras atividades,

regência de sala de aula e intervenção pedagógica, elaboração de material didático; roteiros de aulas experimentais, produção de jogos didáticos acompanhadas por um professor da escola com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente do curso. Tem como princípios a formação de professores, por meio de ações da realidade escolar que fortaleçam o campo da prática e permita ao residente ser um protagonista ativo da relação entre teoria e prática profissional docente.

O residente deverá acompanhar o processo educacional de forma ativa a fim de construir uma visão crítica sobre os aspectos que norteiam o ambiente da sala de aula. A imersão no ambiente escolar ocorrerá de forma planejada e sistemática visando à vivência e experimentação de situações concretas do cotidiano escolar e da sala de aula em que o residente participará em diferentes etapas do processo pedagógico, como preparação de aulas, elaboração de materiais, de instrumentos de avaliação, de correção e de criação de estratégias de apoio às dificuldades dos alunos que servirão de objeto de reflexão sobre a articulação entre teoria e prática.

Durante a Residência Pedagógica, o residente vivenciará e praticará a regência de classe, com intervenção pedagógica planejada conjuntamente pelo docente orientador do curso de licenciatura em ciências Naturais/Química, pelo preceptor da escola e outros participantes da escola. As ações visam oportunizar a reflexão e a discussão de problemas, conflitos e vivências de todas as naturezas no espaço escolar. Durante a imersão o residente será estimulado a refletir e avaliar sobre sua prática e relação com a profissionalização do docente escolar, para registro em relatório e contribuir para a avaliação de socialização de sua experiência como residente.

Planejamento das atividades do subprojeto e metodologia de implementação:

Atividade	Participantes envolvidos	Metodologia de Implementação
Formação da Equipe e Planejamento	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i> <i>Residente</i>	Efetivar uma parceria na escola campo no sentido de evidenciar as tarefas e responsabilidades mútuas da escola, preceptor e residentes.
		Discutir temáticas pertinentes ao contexto escolar sob um olhar crítico das situações vivenciadas na relação professor-residente-aluno da educação básica.
		Reuniões semanais para compartilhar conhecimentos específicos e sua relação com as áreas envolvidas, além das discussões acerca dos fundamentos teóricos envolvidos no ensino de Química.
Desenvolvimento de Atividades Formativas e Didático-Pedagógicas	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i> <i>Residente</i>	Planejamento de atividades e desenvolvimento de recursos metodológicos para o ensino da

		<p>Química de forma diferenciada e inovadora.</p> <p>Preparação de aulas, materiais, instrumentos de avaliação, correção e criação de estratégias de apoio às dificuldades dos alunos, dando novas oportunidades de aprendizagem aos professores em formação</p>
	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i>	Acompanhar e problematizar a ação docente em exercício como subsídio para a construção de uma identidade profissional.
	<i>Residente</i>	Desenvolver atividades didático-pedagógicas na regência, no âmbito escolar, que envolvam o reconhecimento da escola campo de estágio.
		Desenvolvimento da prática pedagógica e a formação continuada na escola, abordando temas integradores, desenvolvendo metodologias e executando ações que permitam a motivação.
		Imersão do residente na escola – totalizando 405 horas, com no mínimo 120 horas em atividades de regência de classe, incluindo o planejamento e execução de pelo menos uma atividade de intervenção pedagógica.
		O residente vivenciará e praticará a regência de classe, com intervenção pedagógica planejada conjuntamente pelos docentes orientadores e preceptores das escolas.
Acompanhamento	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i> <i>Residente</i>	<p>Promover reuniões dirigidas para acompanhar as atividades, promover troca de experiências, avaliação do programa e dos seus impactos;</p> <p>Formação de Grupos de estudos.</p>
	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i>	O acompanhamento in loco pelo orientador e preceptor nas respectivas escolas, além das reuniões quinzenais na UFMA, para troca de experiências,

		planejamentos e direcionamentos.
	<i>Docente Orientador</i>	Os residentes serão acompanhados pelo docente orientador que buscará realizar uma reflexão sobre as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, oriundos da atividade de observação participativa
Socialização e avaliação	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i> <i>Residente</i>	A avaliação processual por meio do acompanhamento e observação dos residentes, além dos registros individuais enviados ao orientador periodicamente e que ao final comporão um portfólio.
	<i>Residente</i>	Elaboração do relatório final. Este relatório será elaborado a partir das reflexões do residente sobre sua prática e a relação com a profissionalização docente no ambiente escolar.
	<i>Docente Orientador</i> <i>Preceptor</i> <i>Residente</i>	Socialização das ações desenvolvidas, por meio de seminário e relatório. Os residentes serão incentivados a divulgar os resultados por meio de artigos científicos em eventos da área de conhecimento.

Planejamento da carga horária de atividades dos residentes:

<i>Atividade</i>	<i>Carga Horária</i>
Planejamento de atividades e desenvolvimento de recursos metodológicos para abordar os diferentes conteúdos da Química de forma diferenciada e inovadora. -Elaboração de manuais e roteiros didáticos para o processo de ensino e aprendizagem de química; -Elaboração e aplicação de projetos de intervenção pedagógica -Desenvolvimento, testagem e aplicação de material didático	105h
Elaboração e ministração de cursos, minicursos e oficinas; Participação e organização de feiras de ciências nas escolas parceiras	60h
Regência em sala de aula: vivência e prática da ministração de aulas no cotidiano da sala de aula, planejamento e execução de atividades, planos de aula, sequências didáticas, projetos de ensino e atividades de avaliação.	120h

Participação das reuniões e atividades de acompanhamento e de avaliação do projeto juntamente com orientador docente e preceptor	45h
Promoção e socialização das ações desenvolvidas por meio da promoção de seminários acadêmicos e participação em eventos científicos com a publicação de artigos em eventos da área de conhecimento.	45h
Elaboração do relatório final e portfólio das atividades desenvolvidas	30h

Produções/produtos esperados e formas de divulgação:

Produção/produto	Forma de divulgação
Elaboração e produção de material didático para serem utilizados na escola parceira	Impresso, mídia social
Manuais e roteiros didáticos com vistas à dinamicidade e inovação do processo de ensino e aprendizagem.	Impresso, mídia digital
Desenvolvimento de atividades formativas na modalidade didática de cursos, minicursos e oficinas	Mídias sociais
Formação de professores de química voltada para o exercício da profissão e para a construção da identidade docente, considerando as dimensões técnicas, culturais, políticas e sociais.	
portfólio das atividades desenvolvidas	
Promoção de eventos e seminários acadêmicos	Redes sociais e mídia digital
Artigos científicos	Material impresso e Mídia digital

Referências

EVANGELISTA, O. Imagens e reflexões: na formação de professores. Disponível em http://www.sepex.ufsc.br/anais_5/trabalhos155.html. Acesso em 15.07.2007.

GUIMARÃES, O. M. et al. Atividades lúdicas no ensino de química e a formação de professores. Projeto Prodocência, 2006. Disponível em: http://www.quimica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/AIQ_2011/livreto_quimica.pdf. Acesso em 25 de maio de 2022.

LUCKESI, Cipriano C. LUDICIDADE E ATIVIDADES LÚDICAS - uma abordagem a partir



da experiência interna. Artigo disponível em <http://www.luckesi.com.br/artigoseducacaoludicidade.htm>. Acessado em 27 abr.2014.

MALDANER, O. A.; SCHNETZLER, R. P. A necessária conjugação da pesquisa e do ensino na formação de professores e professoras. In: CHASSOT, A. I.; OLIVEIRA, R. J. Ciência, ética e cultura na educação. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1998. p. 191-214.

MEDEIROS, Ana Clara Santos de. O uso das novas tecnologias no ensino de química: Um estudo de caso sobre as potencialidades dos jogos digitais. PB. 2014. 32f. Monografia (Curso de Especialização em fundamentos da educação: Práticas Pedagógicas interdisciplinares). Universidade Estadual da Paraíba. Catolé do Rocha: UEPB, 2014.

MIRANDA, S. de; No fascínio do jogo, a alegria de aprender. *Ciência hoje*. V.28, n. 168. Jan/fev. 2002, p.64-66.

MORTIMER, E. F. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de Química: mudança conceitual e perfil epistemológico. *Química Nova*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 242-249, 1992.

PIMENTA, S. G.; LIMA, Maria S. L. Estágio e Docência. 7. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2012. p. 33-57.