

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE UMA DISCIPLINA ELETIVA QUE RELACIONA ESTUDO DE QUÍMICA COM CONFEITARIA¹

MAIA, Daisyeli P.²

SODRÉ, Débora E. de F.³

SILVA, Ingrid V. da⁴

VIEIRA, Milena P.⁵

SOUSA, Thaiz C. de⁶

RIBEIRO, Rudiney P.⁷

FERREIRA, Lucas B.⁸

COSTA, Malena C.⁹

PRAZERES, Gilza Maria Piedade¹⁰

INTRODUÇÃO

A Lei nº 13.415/2017 provocou alterações significativas na matriz curricular do Ensino Médio brasileiro, dividindo-a em dois blocos distintos: a Formação Geral Básica e os Itinerários Formativos (IF). Dentro dos IF, destacam-se as Disciplinas Eletivas, concebidas a

¹ Este trabalho é fruto das experiências vivenciadas no Programa PIBID da Universidade Federal do Maranhão, na área de Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA, com apoio da CAPES.

² Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: daisyeli.maia@discente.ufma.br.

³ Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: deborah.evelyn@discente.ufma.br.

⁴ Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: ingrid.vs@discente.ufma.br.

⁵ Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: vieira.milena@discente.ufma.br.

⁶ Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: thaiz.sousa@discente.ufma.br.

⁷ Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: rudiney.ribeiro@discente.ufma.br.

⁸ Licenciando em Química – UFMA, subprojeto Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: lb.ferreira@discente.ufma.br.

⁹ Professora do Centro Educa Mais Y-Bacanga e Supervisora Docente PIBID/Química, São Luís – MA; E-mail malena.costa@prof.edu.ma.gov.br.

¹⁰ Coordenadora de Área PIBID/Química – Cidade Universitária Dom Delgado, São Luís - MA; E-mail: gmp.prazeres@ufma.br.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

partir de temas relevantes para a comunidade escolar e que permitem aos estudantes escolherem de acordo com seus interesses individuais (SEDUC-MA, 2022).

Em consonância com essas diretrizes, a matriz curricular do Ensino Médio público do Maranhão foi reestruturada, enfatizando a Formação Geral Básica e os IF, este último caracterizado pela oferta de diferentes arranjos curriculares alinhados ao contexto local e às capacidades dos sistemas de ensino. É nesse contexto que se insere a disciplina eletiva proposta pelos estudantes do Curso de Química Licenciatura da UFMA, São Luís, integrantes do Pibid/Química para estudantes do Ensino Médio da escola Centro Educa Mais Y Bacanga durante o segundo semestre letivo de 2023.

METODOLOGIA

Planejamento da Disciplina Eletiva

Para a elaboração da disciplina eletiva, o grupo de pibidianos do curso de Química Licenciatura realizou um levantamento bibliográfico para identificar conteúdos de Química com aplicações diretas na prática da Confeitaria. O trabalho de Carvalho (2021), que explora as possibilidades de integração curricular entre Química e Confeitaria, embasou as discussões iniciais. Em seguida, foram definidos os objetivos que devem ser alcançados, as competências e habilidades e os conteúdos que seriam abordados. Por fim, foram definidas a metodologia e os recursos que seriam utilizados nas aulas. Também foram definidos os critérios de avaliação da aprendizagem tais como: criatividade, compreensão dos conteúdos, habilidades de argumentação e colaboração.

Aplicação da Disciplina Eletiva “Química da Confeitaria”

A disciplina foi validada através de sua aplicação no Centro Educa Mais Y Bacanga no segundo semestre letivo de 2023. A aplicação iniciou apresentação da disciplina aos alunos e convencer os alunos a se inscreverem. Em seguida iniciaram as aulas.

Para avaliar a aprendizagem dos conteúdos de Química, foi organizada uma Gincana de Conhecimentos com tarefas ao final de cada aula. As pontuações das equipes foram somadas ao longo da disciplina. Além disso, foi criado um perfil da disciplina no Instagram para divulgar as atividades e para coletar opiniões e percepções dos estudantes sobre a disciplina.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Planejamento da Disciplina Eletiva

Foram planejadas oito aulas com duração de 100 minutos (**Quadro 1**). Na ministração das aulas foram utilizados como recursos didáticos: projetor multimídia, televisão, slides, textos, quadro branco, pincéis e apagador. Nos experimentos foram utilizados materiais comuns na confeitaria como: amido de milho, chocolate em barra, creme de leite, leite condensado, corante alimentício, granulados, gelo, suco em pó e sal.

Execução da Disciplina Eletiva Química da Confeitaria

Para apresentar a disciplina eletiva “Química da Confeitaria” aos alunos do Centro Educa Mais Y Bacanga, os pibidianos visitaram todas as salas de aula da escola e utilizaram um banner que destacou os pontos que seriam abordados na eletiva. A estratégia se mostrou eficaz, pois um quantitativo de vinte e nove alunos das três séries do Ensino Médio se inscreveram na disciplina.

Aplicação da disciplina

Embora a disciplina tenha sido planejada com oito aulas de 100 minutos, com momentos para preparação da culminância e para a culminância propriamente dita, só foram executadas cinco aulas e a culminância. A redução nas aulas ocorreu devido a interrupção das atividades presenciais na escola por causa de uma obra para reparos. As aulas foram realizadas às terças-feiras, no horário das 10:20 às 12:00 horas.

Cada aula iniciava com um dos pibidianos fazendo uma apresentação teórica e dialogada sobre os assuntos da aula e, quando foi planejado, realizou-se um experimento que envolveu práticas de confeitaria. Ao final da aula foi realizada a avaliação da aprendizagem dos conteúdos trabalhados.

Quadro 1. Planejamento da disciplina eletiva “Química da Confeitaria”

Aula	Conteúdo	Método
Introdução	História da confeitaria	Aulas teóricas e dialogadas/ texto de apoio

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Misturas na confeitaria	Misturas Homogêneas e Misturas Heterogêneas	Aulas teóricas e dialogadas
Química do chocolate	História e composição química do chocolate	Aulas teóricas e dialogadas
Produção de musse de limão	Revisão dos tópicos anteriores	Aula teórica e experimental
Reações químicas na confeitaria: fermentação	Processo de fermentação	Aulas teóricas e dialogadas/Experimento
Reações químicas na confeitaria: caramelização	Reação de Maillard	Aulas teóricas e dialogadas/ texto de apoio
Equilíbrio químico: textura na confeitaria	Equilíbrio químico	Aulas teóricas e dialogadas/ texto de apoio
Experimento químico: produção de sorvete	Experimento de equilíbrio químico	Aulas teóricas e experimental
Decoração de bolos e cupcakes	Química das cores	Aula experimental
Preparação para a culminância	Pesquisas	
Culminância	Apresentação dos resultados para a comunidade escolar	

Na primeira aula, os alunos foram divididos em equipes de trabalho formadas por quatro ou cinco membros e cada uma das equipes recebeu uma identificação relacionada com a confeitaria. As equipes de trabalhos foram mantidas até o final da disciplina.

Durante toda a eletiva, os estudantes participaram ativamente das aulas e se mantiveram empenhados na realização dos experimentos e, mesmo após a interrupção das aulas por cerca de um mês, se observava a mesma dedicação do início da disciplina, indicando que a metodologia utilizada despertou o interesse deles pelos conteúdos estudados. O perfil @qmdaconfeitaria no Instagram atingiu a marca de 100 seguidores em apenas dois dias.

A avaliação da aprendizagem foi uma Gincana disputada pelas equipes de trabalho. As tarefas da Gincana estavam relacionadas com os conteúdos estudados na aula. Os pontos das equipes foram acumulados ao longo da disciplina.

As equipes participaram entusiasticamente das tarefas aplicadas no final de cada aula e os resultados das avaliações mostraram que a maioria dos estudantes inscritos na eletiva atingiu pontuação superior a metade da pontuação máxima possível indicando que aprenderam os conteúdos trabalhados.

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

Ao final da eletiva foi realizada a culminância, que é o momento em que os estudantes expõem as atividades que desenvolveram durante a eletiva para toda comunidade escolar. Os alunos inscritos na eletiva “Química da confeitaria” apresentaram sorvete instantâneo e pirulitos de chocolate. A ocasião também foi oportuna para a realização da premiação final das equipes e confraternização com a turma que se despedia da escola no final do Ensino Médio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos indicam que a metodologia utilizada na eletiva desperta o interesse, estimula a participação e a compreensão dos conteúdos pelos estudantes. Além disso, o trabalho em equipes desenvolve o raciocínio crítico, a capacidade de argumentação e as competências e habilidades. Assim, a eletiva "Química da Confeitaria" pode ser incluída em Itinerários Formativos e contribuir para a aprendizagem significativa de conteúdos de Química na Educação Básica.

Os licenciandos de Química da UFMA que participaram da elaboração e aplicação da eletiva puderam identificar e vivenciar diferentes dimensões da docência. A experiência lhes proporcionou um notável crescimento na dimensão prática. Aprenderam a planejar e preparar aulas de forma mais eficaz, selecionando e adaptando os conteúdos para atender às necessidades e interesses dos alunos. Essa prática constante permitiu que desenvolver maior domínio sobre os temas abordados, tornando as aulas mais dinâmicas e envolventes. Além disso, a iniciação à docência também proporcionou um espaço para reflexão sobre prática pedagógica buscando sempre aprimoramento das suas habilidades docentes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Capes pela bolsa concedida e à comunidade escolar do Centro Educa Mais Y-Bacanga pela receptividade.

REFERÊNCIAS

DE CARVALHO, R. A. **Elaboração de uma sequência didática para o ensino de química por meio de metodologia ativa com tema gerador: confeitaria.** TCC (Graduação em

VI SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA - SEMID

PESQUISAS, INTERVENÇÕES E PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

Universidade e escola: espaços dialógicos de investigação e socialização da produção de conhecimentos sobre formação docente

licenciatura em Química) -IFES Federal do Espírito Santo, campus Vila Velha, Espírito Santo, 2021.

Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Brasília, DF, 2017.

SEDUC-MA. **Caderno de orientações pedagógicas para eletivas**. São Luís, 2022.

Palavras-chave: Disciplina Eletiva. Química e confeitaria. Novo Ensino Médio. Ensino de Química. PIBID/UFMA.