MONITORIA INTEGRADA E CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NA LICENCIATURA EM QUÍMICA: SISTEMATIZAÇÃO DE PRÁTICAS FORMATIVAS EM UM REPOSITÓRIO DIGITAL

Edilamar Soares dos Santos

Discente do Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Capivari, Capivari, Brasil

edilamar.santos2025@gmail.com

Thalita Arthur

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Capivari, Capivari, Brasil.

thalita@ifspcapivari.com.br

***Resumo**:* Este trabalho apresenta uma experiência de monitoria integrada nas disciplinas Instrumentação para o Ensino de Química I e Prática de Ensino de Química I, no curso de Licenciatura em Química do IFSP Câmpus Capivari. A proposta apoia a curricularização da extensão por meio do acompanhamento discente, da organização de atividades formativas e da criação de um site para socialização das práticas desenvolvidas.

***Palavras-chave*:** Curricularização da extensão; Monitoria acadêmica; Formação docente; Licenciatura em Química; Repositório digital.

INTRODUÇÃO

A curricularização da extensão tem provocado importantes mudanças na organização dos cursos de graduação, especialmente nas licenciaturas, ao exigir que as atividades extensionistas estejam integradas aos currículos e articuladas à formação acadêmica, profissional e cidadã. No Brasil, essa orientação foi consolidada pela Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior e reforça sua indissociabilidade em relação ao ensino e à pesquisa (Brasil, 2018a).

No contexto da formação inicial de professores, a extensão assume papel relevante por possibilitar que os licenciandos vivenciem práticas educativas em diálogo com demandas reais da comunidade. Essa aproximação contribui para a compreensão da docência como prática social, situada e coletiva, permitindo que os futuros professores desenvolvam saberes pedagógicos, científicos e relacionais a partir de experiências concretas. Tal perspectiva dialoga com Freire (1996), ao defender uma educação pautada no diálogo, na problematização e na valorização dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

No curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Capivari, as disciplinas Instrumentação para o Ensino de Química I e Prática de Ensino de Química I constituem espaços formativos importantes para o planejamento, a organização e o desenvolvimento de ações vinculadas à curricularização da extensão. Nessas disciplinas, os estudantes são mobilizados a elaborar materiais didáticos, planejar intervenções pedagógicas, desenvolver ações de educação científica e refletir sobre a relação entre teoria e prática na formação docente.

Entretanto, a complexidade das atividades extensionistas exige acompanhamento sistemático dos estudantes, apoio à organização das ações, orientação na produção de materiais e registros, além de estratégias que favoreçam a socialização das experiências entre os docentes do curso. Nesse cenário, a monitoria acadêmica apresenta-se como uma possibilidade de fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem, pois amplia os espaços de mediação, colaboração e acompanhamento das atividades desenvolvidas.

A monitoria, quando articulada às práticas de extensão, ultrapassa a função de apoio pontual às disciplinas e passa a atuar como elemento integrador entre estudantes, docente responsável, comunidade escolar e demais professores do curso. Ao acompanhar o planejamento e a execução das ações, a monitora também participa de um processo formativo que envolve organização pedagógica, sistematização de experiências e desenvolvimento de competências relacionadas à docência em Química.

Além do acompanhamento discente, o projeto tem como produto a construção de um site destinado ao compartilhamento das atividades extensionistas

desenvolvidas no curso. Esse ambiente digital busca funcionar como espaço de memória, divulgação e colaboração entre professores, reunindo registros, propostas, materiais e experiências relacionadas à curricularização da extensão. Dessa forma, o site contribui para a continuidade das ações e para a constituição de um repertório coletivo de práticas formativas.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir uma experiência de monitoria integrada voltada ao fortalecimento da curricularização da extensão nas disciplinas Instrumentação para o Ensino de Química I e Prática de Ensino de Química I, destacando o papel do acompanhamento acadêmico e da sistematização das práticas em um repositório digital compartilhado.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa, descritiva e reflexiva, desenvolvido no âmbito do curso de Licenciatura em Química do IFSP Câmpus Capivari. A proposta está vinculada a um projeto de monitoria acadêmica integrado às disciplinas Instrumentação para o Ensino de Química I e Prática de Ensino de Química I, ofertadas no primeiro semestre de 2026.

O público envolvido compreende estudantes matriculados nas referidas disciplinas, a monitora do projeto e a docente responsável. As ações foram planejadas considerando as demandas formativas das disciplinas e os objetivos da curricularização da extensão no curso, especialmente no que se refere ao planejamento de práticas pedagógicas, à produção de materiais didáticos e à articulação com contextos educativos externos à instituição.

As atividades de monitoria foram organizadas em momentos presenciais e virtuais, contemplando atendimentos individuais e coletivos, apoio à elaboração de materiais, acompanhamento de registros acadêmicos, auxílio na organização das atividades extensionistas e suporte à comunicação entre estudantes e docente. A monitoria também contribuiu para a sistematização das ações desenvolvidas, reunindo informações, imagens, descrições e materiais produzidos ao longo do processo.

Entre as ações desenvolvidas, destacam-se: apoio ao planejamento das atividades extensionistas; orientação na elaboração de materiais didáticos para o ensino de Química; acompanhamento da produção de relatórios e registros reflexivos; auxílio na organização das intervenções pedagógicas; desenvolvimento de recursos digitais; e colaboração na estruturação do site de compartilhamento das práticas.

O site produzido no âmbito do projeto foi organizado como um repositório digital das ações de curricularização da extensão do curso. Nele, foram previstas páginas destinadas à apresentação dos projetos, descrição das atividades, registros das práticas, materiais de apoio e possibilidades de consulta por professores e estudantes. O repositório ainda está em desenvolvimento e terá disponibilização assim que os projetos forem concluídos.

A análise apresentada neste trabalho foi construída a partir da observação das atividades desenvolvidas, dos registros produzidos no decorrer da monitoria, das demandas apresentadas pelos estudantes e da reflexão sobre o processo de organização das práticas extensionistas. Por se tratar de uma experiência em andamento, os resultados são discutidos como resultados parciais e possibilidades formativas identificadas no desenvolvimento do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados parciais da experiência de monitoria integrada evidenciam a importância do acompanhamento sistemático dos estudantes em disciplinas que envolvem a curricularização da extensão no curso de Licenciatura em Química. A curricularização da extensão demanda planejamento, articulação com a comunidade, produção de materiais didáticos, desenvolvimento de ações práticas, registro das atividades e reflexão contínua sobre os processos formativos vivenciados ao longo da graduação.

Nesse contexto, a monitoria desempenhou papel fundamental na organização pedagógica das disciplinas, contribuindo para o acompanhamento das demandas acadêmicas, apoio à elaboração de materiais, mediação pedagógica e sistematização das práticas extensionistas desenvolvidas nos diferentes semestres do curso. Além disso, a atuação da monitora fortaleceu a integração entre ensino, pesquisa, extensão e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), favorecendo uma formação docente mais crítica, reflexiva e socialmente comprometida.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) constituem um conjunto de 17 metas globais estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), voltadas à promoção da sustentabilidade, redução das desigualdades, preservação ambiental, educação de qualidade, inclusão social e desenvolvimento humano. A inserção dos ODS nas práticas extensionistas permite que os estudantes compreendam a relação entre os conteúdos científicos e os problemas sociais contemporâneos, aproximando a formação docente das necessidades reais da comunidade.

A monitoria integrada contribuiu diretamente para essa articulação, auxiliando na organização das ações, acompanhamento das atividades, elaboração de registros acadêmicos e identificação dos ODS contemplados em cada projeto extensionista desenvolvido ao longo da formação inicial docente. Dessa forma, a monitoria não apenas apoiou os estudantes em questões acadêmicas, mas também favoreceu a integração curricular e a construção coletiva das práticas extensionistas.

Nos projetos desenvolvidos no 1º e 2º semestres, intitulados "Divulgação Científica por meio da Extensão Universitária 2026", observou-se forte relação com os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 4 (Educação de Qualidade) e 5 (Igualdade de Gênero). As atividades envolveram feiras científicas, oficinas, mostras experimentais e cursos de extensão voltados à comunidade externa. Essas ações favoreceram a democratização do conhecimento científico e estimularam o protagonismo estudantil desde os primeiros períodos da graduação, permitindo aos licenciandos desenvolver habilidades de comunicação científica, planejamento e mediação pedagógica.

Nos projetos do 3º e 4º semestres, voltados ao "Desenvolvimento Profissional e Ambiental na Comunidade Local", destacaram-se os ODS 1 (Erradicação da Pobreza), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 10 (Redução das Desigualdades), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança do Clima). As práticas extensionistas envolveram ações de educação ambiental, reaproveitamento de materiais, produção de sabão ecológico, sustentabilidade e geração de renda. Essas atividades possibilitaram aos estudantes compreenderem a relação entre química, meio ambiente e transformação social, fortalecendo competências relacionadas ao empreendedorismo sustentável e à atuação cidadã.

Os projetos do 5º e 6º semestres apresentaram maior aprofundamento científico, interdisciplinar e social, especialmente por meio do projeto "Agricultura Familiar e Sustentabilidade 2026". Essa etapa destacou-se pela integração entre Química Ambiental, Química do Solo, Mineralogia, Química Analítica Qualitativa, Educação Inclusiva e Instrumentação para o Ensino de Química, fortalecendo a articulação entre diferentes componentes curriculares.

Os projetos contemplaram principalmente os ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 6 (Água Potável e Saneamento), 7 (Energia Limpa e Acessível), 14 (Vida na Água) e 15 (Vida Terrestre). As ações extensionistas envolveram análises físico-químicas do solo e da água, elaboração de biofertilizantes, desenvolvimento de pesticidas naturais, oficinas educativas e produção de materiais didáticos voltados à agricultura familiar e ao uso sustentável dos recursos naturais.

Essas práticas favoreceram a aproximação entre os conhecimentos químicos e os problemas reais enfrentados pela comunidade rural, permitindo aos estudantes compreenderem a aplicação social da Química em contextos concretos. Além disso, os projetos ampliaram a percepção dos licenciandos sobre sustentabilidade, educação ambiental e responsabilidade social, promovendo experiências formativas mais significativas e contextualizadas.

A monitoria teve papel importante nesse processo ao auxiliar na organização das atividades laboratoriais, acompanhamento das produções acadêmicas, apoio à elaboração de materiais educativos e sistematização das práticas extensionistas. A atuação integrada favoreceu maior articulação entre teoria e prática docente, contribuindo para o fortalecimento da aprendizagem colaborativa e interdisciplinar.

Nos projetos do 7º e 8º semestres, intitulados "Práticas Científicas e Sustentabilidade na Comunidade", observou-se ampliação da complexidade das ações extensionistas e maior protagonismo discente. As atividades envolveram reorganização de laboratórios escolares, elaboração de planos de gestão de resíduos, análises físico-químicas instrumentais, desenvolvimento de materiais inclusivos em Libras, visitas técnicas e oferta de cursos online gratuitos (MOOC).

Essas práticas relacionaram-se principalmente aos ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes) e 17 (Parcerias e Meios de Implementação). O projeto destacou-se pela integração entre formação docente, inclusão, inovação educacional, sustentabilidade e articulação com o território e a comunidade externa.

Nessa etapa da formação, os estudantes passaram a desenvolver ações com maior autonomia, planejamento e capacidade de intervenção social, evidenciando amadurecimento acadêmico e profissional ao longo do curso. A monitoria mostrou-se essencial na mediação entre estudantes, docentes e comunidade, contribuindo para a organização das atividades, acompanhamento pedagógico e fortalecimento da integração curricular.

Outro resultado relevante refere-se à criação do site como repositório digital das práticas extensionistas desenvolvidas no curso. O ambiente digital não se configura apenas como espaço de divulgação, mas como instrumento pedagógico e institucional de registro, memória, acompanhamento e planejamento

das ações extensionistas realizadas ao longo dos diferentes anos da licenciatura.

A organização do site permite reunir, em um único ambiente digital, as atividades desenvolvidas nos diferentes semestres, favorecendo a visualização da curricularização da extensão como um processo contínuo, articulado e progressivo. Dessa forma, torna-se possível acompanhar o percurso formativo dos estudantes desde as primeiras experiências extensionistas até projetos mais complexos e interdisciplinares desenvolvidos nos semestres finais.

Além disso, o site contribui para o compartilhamento das práticas entre os professores do curso, possibilitando que docentes de diferentes componentes curriculares conheçam as ações já realizadas, identifiquem possibilidades de integração e planejem novas propostas de forma articulada. Esse aspecto é relevante porque a curricularização da extensão exige uma organização coletiva, evitando que as atividades sejam desenvolvidas de maneira isolada ou fragmentada.

O repositório digital também fortalece a integração dos ODS nas práticas extensionistas, permitindo identificar quais objetivos já foram contemplados nos projetos desenvolvidos e quais ainda podem ser ampliados em futuras ações. Assim, o site auxilia não apenas no registro das experiências, mas também no planejamento coletivo da curricularização da extensão e no acompanhamento da relação entre os projetos e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Outro aspecto importante é que o site funciona como memória institucional do curso, registrando os materiais produzidos, percursos formativos, metodologias utilizadas e experiências desenvolvidas ao longo da graduação. Isso favorece a continuidade das práticas extensionistas, permitindo que futuras turmas retomem, ampliem e ressignifiquem ações anteriormente desenvolvidas.

A existência de um ambiente digital comum também reduz a dispersão das informações, fortalece a organização pedagógica das disciplinas e amplia a visibilidade das ações desenvolvidas pelos licenciandos. Ao verem seus projetos registrados e compartilhados, os estudantes reconhecem a relevância social e pedagógica de suas produções, fortalecendo o protagonismo estudantil e a relação entre o IFSP – Campus Capivari e a comunidade.

No campo da formação docente, a experiência evidencia que a monitoria integrada contribui significativamente para o desenvolvimento da autonomia estudantil, da mediação pedagógica e da construção coletiva do conhecimento. Ao planejar, executar e avaliar ações extensionistas articuladas aos ODS, os licenciandos assumem papel ativo em seu processo formativo, aproximando teoria, prática e compromisso social.



Figura 1. Organização das práticas extensionistas e integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) nos projetos desenvolvidos ao longo dos semestres da Licenciatura em Química do IFSP – Câmpus Capivari.

A experiência também dialoga com as contribuições de Tardif (2014), ao compreender os saberes docentes como construídos nas relações entre formação, prática e experiência profissional; com Vygotsky (1998), ao destacar a importância das interações sociais e da mediação pedagógica na aprendizagem; e com Piaget (1976), ao compreender o conhecimento como resultado da ação do sujeito sobre os processos de aprendizagem.

De modo geral, os resultados indicam que a monitoria integrada fortalece significativamente a curricularização da extensão ao promover organização pedagógica, apoio acadêmico, integração curricular, articulação com os ODS, desenvolvimento da autonomia estudantil e sistematização das práticas em um ambiente digital colaborativo. A experiência demonstra que a formação docente pode ser ampliada quando ensino, extensão, sustentabilidade, inovação e participação social são desenvolvidos de maneira integrada e contínua ao longo da graduação.



Figura 2. Página inicial do site de curricularização da extensão do curso de Licenciatura em Química.



Figura 3. Organização das práticas extensionistas por ano e semestre do curso.


PROJETO DE EXTENSÃO – 7º e 8º SEMESTRE

Práticas Científicas e Sustentabilidade na Comunidade

1. Resumo

Figura 4. Página referente às atividades do 4º ano, correspondentes ao 7º e 8º semestres.

De modo geral, os resultados parciais apontam que a monitoria integrada contribui para o fortalecimento da curricularização da extensão ao apoiar os estudantes, organizar as ações, favorecer a reflexão sobre a prática e produzir um recurso digital de compartilhamento. Assim, a proposta articula ensino, extensão e tecnologias digitais em uma perspectiva formativa, colaborativa e institucional.

CONCLUSÃO

A experiência apresentada permite concluir que a monitoria acadêmica integrada às disciplinas Instrumentação para o Ensino de Química I e Prática de Ensino de Química I constitui uma estratégia relevante para fortalecer a curricularização da extensão no curso de Licenciatura em Química do IFSP Câmpus Capivari.

O acompanhamento realizado pela monitoria favorece a organização das atividades, o apoio aos estudantes, a elaboração de materiais didáticos e a sistematização dos registros produzidos ao longo das ações extensionistas. Além disso, contribui para a formação docente dos licenciandos ao promover maior articulação entre teoria, prática pedagógica e compromisso social.

O site desenvolvido como produto do projeto amplia o alcance da experiência, funcionando como repositório digital e espaço de compartilhamento das práticas entre os professores do curso. Dessa forma, contribui para a memória institucional, para a continuidade das ações e para o fortalecimento de uma cultura de planejamento coletivo da extensão.

A inserção do site como instrumento de memória e compartilhamento das práticas também amplia as possibilidades de acompanhamento da curricularização da extensão ao longo dos anos do curso. Ao reunir registros de diferentes turmas e semestres, o produto permite observar a sequência das ações, identificar avanços e planejar novas propostas de maneira mais integrada.

Por fim, destaca-se que a proposta ainda está em desenvolvimento, o que exige continuidade no acompanhamento, atualização do site e ampliação da participação dos estudantes e docentes. Mesmo assim, os resultados parciais indicam potencial formativo significativo para a qualificação da curricularização da extensão e para a formação inicial de professores de Química.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2018b.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Brasília: Ministério da Educação, 2018a.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2017.

PIAGET, J. *A equilibração das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2014.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.