

Química na prática popular

Eva Matos Seidel*

O artigo apresenta um conceito alternativo de espaço pedagógico, utilizado na área da Química para tecer articulações simultâneas entre ensino, pesquisa e extensão. Essa construção acadêmica está voltada ao exercício simulado da docência e ao exercício de competências e habilidades da Química na prática popular. Buscam-se situações experimentais de baixíssimo custo que despertem vontade de aprender Química. Os experimentos envolvem saberes populares sobre aromas, cores e sabores, os quais são articulados às práticas artesanais da cultura brasileira e podem gerar retorno financeiro para as comunidades de baixa renda, ou se tornarem hobby para grupos socialmente privilegiados. Essa linha foi intitulada “Formação da Consciência Científica no Espaço da Escola”. Sua implantação se fortaleceu a partir das parcerias com os projetos de extensão da Pró-Reitoria de Extensão, PROEx, da Universidade Católica de Brasília.

“Química na prática popular” é um espaço pedagógico construído a partir de um compromisso da Universidade Católica de Brasília com a formação de professores, dando aos estudantes universitários oportunidades para exercitarem as habilidades e competências profissionais do professor de Ciências da Natureza e Matemática.

Fundamentado em pressupostos da ação pedagógica reflexiva e interdisciplinar, esse espaço adota uma linha de trabalho intitulada “Formação da Consciência Científica no Espaço da Escola”, que desperta o interesse pela prática artesanal de processos químicos. Como, por exemplo, a fabricação de sabonetes e a utilização de pigmentos para tingir fibras e enriquecer a cor dos alimentos.

A linha de trabalho surgiu praticamente junto com a instalação do grupo de trabalho organizado para a criação do curso de Química, em 1978. O grupo

também estava voltado para uma concepção mais interdisciplinar da educação básica, proposta por Valnir Chagas (BRASIL/MEC/CFE, 1974) e de acordo com o que mais tarde vai aparecer nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica em 2002. Trata-se de uma concepção pós-crítica da educação e que de certa forma inspirou a reforma da Educação Nacional, a partir dos anos de 1990. Do ponto de vista acadêmico, representa espaços pedagógicos para os exercícios práticos de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

O eixo da “Química na prática popular” foi a experimentação. E o princípio dessa prática levou à instalação dos primeiros ambientes interdisciplinares das aprendizagens químicas: máquinas e equipamentos, processamento de alimentos, criatividade científica, água, medicamentos e saúde e química da limpeza e da beleza. Esses ambientes estavam associados aos projetos de extensão vinculadas às ações comunitárias. Além disso, utilizou como meio para a divulgação do trabalho, as campanhas de grandes empresas como a Companhia de Água e Esgoto de Brasília, a CAESB, e a participação na Universidade Solidária, via Ação Global.

* Professora na UCB / Curso de Química

Ponto de partida

Na Universidade Católica de Brasília, o curso de Ciências da Natureza e Matemática, iniciado em 1978 e instalado em 1983, representou o primeiro espaço pedagógico interdisciplinar associando, simultaneamente, ensino, pesquisa e extensão. Essa proposta primava pelo exercício das ações pedagógicas interdisciplinares em parceria com as escolas, servindo de referência para a elaboração do projeto pedagógico escolar. Esse trabalho foi fortalecido a partir da sua total articulação com atividades de extensão antes da instalação da Pró-Reitoria de Extensão – Proex.

As atividades se intensificaram no período de 1990 a 1997, quando foi iniciado um trabalho de produção de materiais didáticos para inovações educativas no cotidiano da sala de aula, em parceria com escolas públicas e particulares do Distrito Federal. Esse trabalho evoluiu para a criação de cursos de formação continuada de professores, com duração de até 180 horas.

A partir de 1998, a área de Química tornou-se independente e só a Licenciatura em Química deu continuidade ao trabalho que vinha sendo desenvolvido, com a denominação “Projeto Estação Ipê”. Tal projeto era responsável pela organização das atividades didático-experimentais, que originaram muitas ações temáticas interativas que continuam acontecendo, tais como: “Tenda da Química”, “Tenda da Água” e “Cultura da Medida”.

Na concepção de um projeto pedagógico de graduação, essas atividades foram concebidas para atenderem aos requisitos da formação pedagógica do professor. O Estágio Supervi-

sionado Curricular representa o espaço para o exercício da docência. E as atividades da “Química na prática popular” representam recursos didáticos para o exercício simulado da docência. “A tecnologia educacional não resolve os problemas pedagógicos no espaço escolar. Ela não promove a vontade de aprender, é preciso ir mais longe” (LABROT, 1966)

Argumento pedagógico

“Química no espaço escolar” é um tema criado para contar a história de um projeto de pesquisa-ação que tem buscado, a partir da experimentação, promover a vontade de aprender Química e alguns princípios que fundamentam a construção do conhecimento científico. Essa idéia tem ajudado as pessoas a exercitarem suas competências e, assim, enfrentarem melhor a complexidade e a incerteza do mundo e das suas próprias contradições (MALDANER, 2001).

Parte-se da hipótese que esses aspectos despertam interesses para a aprendizagem e que o professor também precisa exercitar a sua competência para o exercício de sua profissão, “savoir faire” (PERRENOUD, 2001). Ele terá de aprender, ainda na universidade, a trabalhar na formação da consciência científica dos estudantes no espaço da escola. Instalando espaços simulados para o



Professora Eva Matos Seidel no laboratório de química com os alunos

Foto: Murilo Caldas

exercício da docência, as universidades e os centros de pesquisa poderiam voltar-se para a tecnologia social em lugar da tecnologia convencional. (OLIVEIRA, 2003)

As situações práticas experimentadas são de baixíssimo custo e bem compatíveis com a idéia de ação pedagógica de massa. Os experimentos são articulados às atividades populares artesanais e podem gerar retorno financeiro para comunidades de baixa renda ou servir de hobby para outros grupos socialmente privilegiados. Essas ações pedagógicas foram denominadas de “Química na prática popular”, tendo como objetivo principal apropriar-se dos efeitos da experimentação ao instalar os ambientes das aprendizagens químicas.

A princípio, foram utilizados os efeitos das propagandas de empresas, como a da CAESB: “Água em tudo, água de todos”. A partir da combinação dos efeitos da experimentação e dos efeitos do slogan surgiram as idéias das tendas: “Tenda da Água”, “Tenda da Cultura Ambiental”, “Tenda da Cultura da Medida”. O tema “Química na prática popular” acabou gerando múltiplas ações pedagógicas, selecionando em cada tenda, experimentos que despertem o interesse e a vontade de aprender, além de fornecer as informações necessárias ao desenvolvimento integral das pessoas. Na comunidade, elas exercitarão habilidades e competências artesanais que, acrescidas das informações técnico-científicas, permitirão até a geração de renda numa linha empreendedora.

A partir da participação nessas atividades, estudantes-estagiários criaram ONGs, OCIPs e cooperativas para a produção de cosméticos e material de limpeza, integrando a comunidade a propostas continuadas de geração de renda e de trabalho. Como a Associação para a produção de artesanatos, localizada no antigo assentamento Areal, na cidade de Taguatinga-DF. A Associação, hoje, produz velas, sabonetes e sachês e se transformou numa fonte de renda para mais de 200 pessoas da comunidade local.

Os últimos ambientes das aprendizagens químicas, presentes na versão 2003, têm o propósito de conquistar o apoio dos licenciandos em Matemática e Física. Em consequência desse fato, os trabalhos pedagógicos precisaram de uma nova denominação: “Casa dos Números”.

Voltando à questão das parcerias com as escolas, optou-se pelo estilo de articulação com os programas de extensão da Proex. Embora a Casa dos Números não seja um programa de extensão e sim um trabalho pedagógico que faz extensão universitária.

Do ponto de vista da Tecnologia Social investiram-se questões que contribuam para a ocupação de jovens e adultos, ampliando-lhes a oportunidade para o exercício de competências que facilitarão a inserção no espaço de trabalho.

Metodologia para a continuidade

A Casa dos Números, criada em 2003, é um espaço pedagógico voltado para a formação de professores das ciências básicas, por exemplo, a Química e a Matemática. E dará continuidade a linha de trabalho iniciada na UCB, desde 1978, com a criação do curso de Ciências. O detalhamento da proposta de continuidade do trabalho procurou combinar opiniões de diversos especialistas e pesquisadores, criando uma identidade pedagógica própria. O espaço atual continuará promovendo simulações pedagógicas, adaptáveis ao espaço escolar. Do ponto de vista da pesquisa, busca-se investigar as contribuições da experimentação na formação da “consciência científica” do cidadão.

Na extensão, os exercícios das competências práticas são enriquecidos pela pesquisa bibliográfica e situarão os empreendimentos populares num contexto local e global, além de enumerar estratégias que facilitem possíveis comercializações. Podendo, assim, custear as despesas e gerar renda ou fundo de participação quando se trata de empreendimentos coletivos ou vinculados a uma cooperativa.

Tratando-se de ações pedagógicas que têm como objetivo o espaço escolar, foi necessário, também, questionar as abordagens pedagógicas e as estratégias didáticas. A justificativa dessa outra face do trabalho é propor alternativas que permitam a incorporação desse tema no projeto pedagógico da escola no momento das parcerias firmadas nos convênios.

O trabalho na Casa dos Números inclui pesquisas de campo que são realizadas pelos estudantes das licenciaturas. O primeiro critério é estar matriculado

no Estágio ou nas Práticas Pedagógicas do curso de Licenciatura.

Nas versões curriculares, a partir de 2002, o estágio e as práticas representam 800 horas mínimas. Os resultados alcançados são divulgados em eventos internos como, por exemplo, a Semana Universitária da Universidade Católica de Brasília, geralmente prevista para o segundo semestre de cada ano. Textos didáticos são também encaminhados na forma de artigos ou ensaios para periódicos especializados em ensino de Ciências da Natureza e Matemática, como, por exemplo, “Química nova na escola”.

Considerações finais

O tema intitulado “Química na prática popular” foi escolhido para traçar o eixo epistemológico das ações pedagógicas temáticas e interativas de um projeto de ensino, criado com o propósito de ampliar o exercício simulado da docência durante o estágio.

A Casa dos Números é um espaço para mais uma linha de trabalho voltada à pesquisa para a Formação de Professores. Esse estilo diferenciado de pensar a Formação do Professor Pesquisador transforma-o em um educador comprometido em formar o cidadão e integrá-lo na sua comunidade, representando outro horizonte de concepção da Educação. Além dessa meta, a “Casa dos Números” está constantemente propondo outras leituras para a Química no espaço da escola. Por ser uma proposta de trabalho voltada à Educação está vinculada aos cursos de graduação e pós-graduação que tecem ações reflexivas sobre a formação científica no espaço da escola.

A principal contribuição pessoal e coletiva desse exercício simulado de docência foi a ampliação do conceito de espaço pedagógico, no mundo da academia. O espaço pedagógico está vinculado às pessoas e não a ambiência física de uma instituição comprometida com a educação. Ele é um princípio e não uma doutrina que se abre para produzir conhecimentos e fazer a mistura entre o científico e o prático popular, permitindo que se concretize ideais de integração entre a formação acadêmica e as necessidades básicas da sociedade.

Referências bibliográficas

- LABROT, M. **A pedagogia institucional**. Iniciativas Editoriais. Lisboa – Portugal, 1966.
- DOMINGOS, A. M. et. alli. **A Teoria de Bernstein em Sociologia da Educação**. Gulbenkian-Lisboa-Portugal, 1986.
- OLIVEIRA, H. Tecnologia para todos. **Revista Diálogos**. Universidade Católica de Brasília. V.2. Nº 1. Brasília: Universa, 2002.
- PERRENOUD, P. et alli. **Formando professores profissionais**. Que estratégias? Quais as competências? 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- MALHEIROS, Y. Para que servem os pêlos do nariz? Para alfabetizar. **Nova Escola**, ano VII, no 67, junho de 1963. São Paulo: Editora Victor Civita, 1993.
- MALDANER, O A A **Formação inicial e continuada de professores**. Ijuí – RS. Unijuí, 2000.
- BRASIL/MEC/CFE – **Resoluções e Portarias do Conselho Federal de Educação**, 1962-1978. Brasília. CFE 1979.