

Conhecimento integrado para a educação

Curso forma professores para o ensino médio e integra conteúdos de química, física e educação

Apesar de apresentar distintas formas de abordar um problema, a Química e a Física possuem uma série de métodos comuns. Isso pode ser percebido pelos laureados do Prêmio Nobel de Química em 1998 e 2000. Entre os pesquisadores que receberam a honraria, dois eram físicos da Universidade da Califórnia: Walter Kohn, em 1998, por contribuições pioneiras no desenvolvimento de métodos para estudos teóricos de propriedades de moléculas e dos processos químicos nos quais estão envolvidas; e Alan J. Heeger, em 2000, pela descoberta e o desenvolvimento dos polímeros condutores.

Ao criar, há três anos, o curso noturno de Licenciatura Integrada Química/Física, a Unicamp levou em conta essa complementaridade e a necessidade de responder a uma tendência, no ensino, de integrar cada vez mais os conhecimentos de ambas as áreas. Como está voltado especificamente para a formação de professores, sua estrutura curricular integra não só conteúdos dos campos da Física e da Química mas também da Educação, e desenvolve no aluno habilidades para atuação no ensino médio.

Portanto, além de contemplar conhecimentos relativos à abordagem específica dos campos da Física e da Química em situação de ensino, o currículo engloba aqueles relacionados aos campos da filosofia e da história da educação, da psicologia e das ciências sociais. Enfatiza ainda diferentes processos pedagógicos, os fundamentos das políticas públicas e sobretudo a construção do conhecimento educacional e de sua relação com as condições sociais em que se dá a educação escolar.

Embora reúnam conteúdos de campos distintos do saber, as disciplinas estão organizadas de forma a não deixar o currículo extenso e a permitir ao aluno vivenciar outras experiências tão importantes quanto as aulas para sua formação profissional.

Graças a essa oportunidade, ele consegue manter à noite uma agenda de atividades muito parecida com a de seus colegas de outros cursos diurnos. Pode estudar e pesquisar em bibliotecas, freqüentar o laboratório de informática da Faculdade de Educação (FE), assistir a palestras, enfim, participar de atividades de convivência com alunos de outros cursos.

Dupla oportunidade

Os quatro primeiros semestres do curso são considerados básicos e neles o aluno aprende disciplinas dos campos da Física, da Química e da Educação. É um período que permite ao estudante ver a Química e a Física como áreas de conhecimento muito próximas e integradas, o que o auxilia a se definir posteriormente

A opção pela modalidade de Química ou Física ocorre no final do quarto semestre. Se o aluno desejar, poderá licenciar-se na segunda modalidade (ou Química ou Física) após o término do curso. Nesse caso, só precisará integralizar os quatro semestres correspondentes, sem a necessidade de cursar novamente o núcleo comum.



"É vantajoso poder fazer dois cursos distintos num período de tempo menor, ainda mais se o aluno estiver em dúvida quanto à disciplina em que deseja licenciar-se", observa o professor Pedro Faria dos Santos Filho, coordenador-associado do curso de graduação de Química.

O currículo do curso de Física inclui disciplinas de matemática, mecânica clássica, mecânica quântica, termodinâmica, física estatística, eletromagnetismo, óptica, física atômica e molecular, física nuclear e física da matéria condensada. O de Química apresenta matérias de química inorgânica, química orgânica, química analítica, físico-química, bioquímica e matemática.

Após a conclusão do curso, o profissional, além de estar habilitado a lecionar no ensino médio, poderá também seguir a carreira acadêmica, com ingresso na pós-graduação e na docência universitária.

O mercado de trabalho do licenciado em Química ou em Física é, prioritariamente, o magistério do ensino médio. Neste nível de ensino o profissional estará habilitado a ministrar a disciplina de química ou de física, conforme sua opção.

Mercado está carente de professores qualificados

O curso de Licenciatura Integrada Química/Física se consolida em um momento de mudança na educação, em que a formação na licenciatura torna-se uma exigência legal para quem exerce a docência no ensino médio.

Por isso o curso representa, para uma parcela importante de alunos, a oportunidade que procuravam para melhor se qualificarem na profissão que decidiram abraçar. Se por um lado o mercado educacional impõe reconhecidas dificuldades a quem nele ingressa, também está carente de profissionais devidamente habilitados.

"Durante os últimos 15 anos, quem tradicionalmente lecionou Química e Física foram técnicos ou engenheiros que tinham curso superior, mas não eram licenciados. A partir de agora docentes com esse perfil não vão mais existir", observa o professor Pedro da Cunha Pinto Neto, do Departamento de Metodologia de Ensino da FE.

Por conta das transformações em andamento é possível, segundo ele, identificar três diferentes categorias de alunos no curso: os que ingressam pela primeira vez em uma universidade, convictos de que desejam ser professores; os que já atuam no ensino e buscam a licenciatura para a habilitação necessária, e os profissionais formados em outras áreas, como engenheiros eletricitas e mecânicos, interessados em se qualificarem para o ensino como forma de complementar a ati-



Altemir e Edson: decisão de seguir a carreira docente

vidade que desempenham ou até para um re-direcionamento profissional.

"O curso tem uma composição bastante heterogênea e tem crescido o contingente de alunos já graduados que retornam com interesse específico na licenciatura. Esse grupo representa cerca de 30% do corpo discente e revela uma tendência que não existia no passado", acentua Pedro.

Os alunos Altemir Antônio Pereira Júnior, de Santa Bárbara D'Oeste, Edson Gilberto Avansini, de Cosmópolis, e Lincoln Akihito Kurihara, de São Paulo, integram o contingente de alunos que ingressaram no curso com a firme convicção de se tornarem professores.

O interesse pela carreira docente manifestou-se cedo para Altemir. "Eu sempre ajudava os colegas de turma no ensino secundário, e principalmente em química, física e matemática", relata o aluno, que está no segundo ano da Licenciatura. Ele conta que já no primeiro ano, em 2001, compreendeu o que denomina o outro lado do ensino da física.

"Percebi que o ensino em nível médio ainda deixa a desejar e que por isso é importante fazer uma Licenciatura, onde se aprendem técnicas que serão muito úteis em sala de aula", diz Altemir, que destaca a abrangência interdisciplinar do curso da Unicamp, reunindo a experiência de três unidades da instituição, a Faculdade de Educação e os Institutos de Química e Física. "A globalização exige uma formação integral do profissional, a formação muito direcionada não tem mais lugar", complementa o aluno, que deve fazer opção pela modalidade em Física.

Edson Avansini também chegou à Licenciatura por meio de um interesse cultivado por anos de militância na Pastoral da Juven-

tude da Igreja Católica em Cosmópolis. O curso técnico em Química, em uma escola de Campinas, consolidou a preferência.

No terceiro ano do curso, Edson optou pela modalidade em Química e já está ministrando aulas no ensino particular, em uma escola de Artur Nogueira, na região de Campinas. Esta é uma prática permitida para quem está no quinto semestre da Licenciatura. "Tem sido maravilhosa a experiência de poder conjugar a teoria na Universidade com a prática em sala de aula", diz Edson. "Nesse contato com o aluno estou percebendo como o curso da Unicamp é completo, inclusive por sua visão social da Educação".

O paulistano Lincoln está no 4º ano do curso e integra, portanto, a primeira turma a ser formada e se confessa um apaixonado pela profissão. Tendo acompanhado o processo de estruturação da Licenciatura Integrada Química/Física, Lincoln Kurihara diz que a Unicamp ofereceu todas as possibilidades para uma sólida formação. "A infra-estrutura é excelente, considerando os laboratórios e as bibliotecas. A biblioteca da Faculdade de Educação, aliás, com seu jardim interno, é uma das mais bonitas e completas da Universidade", diz.

Lincoln está desenvolvendo o terceiro projeto de iniciação científica em Química Inorgânica. "Aprendi muito com o envolvimento na pesquisa. A iniciação científica permite uma visão ainda mais abrangente do que é a Química", argumenta.

Depois de formado, Lincoln deve ingressar imediatamente na pós-graduação. "A Unicamp possibilita a formação completa, o que é fundamental hoje, em um mercado cada vez mais competitivo", sublinha o quartanista.

Lincoln: de olho na pós-graduação



Um curso, três unidades

A Faculdade de Educação e os Institutos de Física e de Química estão entre as mais antigas unidades de ensino da Unicamp. Possuem reconhecida experiência na formação de profissionais qualificados e no desenvolvimento de pesquisas.



Aluna em atividade prática no Laboratório de Física Moderna

Faculdade de Educação

Os primeiros cursos de licenciatura da Faculdade de Educação surgiram em 1972. Apenas três anos mais tarde, tinha início seu programa de pós-graduação. Como desdobramento de suas pesquisas, a Unidade presta regularmente à comunidade amplo leque de serviços, atendendo a professores da rede oficial de ensino através de diversos cursos de especialização. Seus departamentos abrangem áreas como Filosofia e História da Educação, Ciências Sociais Aplicadas à Educação, Psicologia Educacional, Administração e Supervisão Educacional e Metodologia de Ensino.

Instituto de Física "Gleb Wataghin"

Criado em 1968, o Instituto de Física "Gleb Wataghin" é uma das mais antigas unidades da Unicamp. É considerado centro de excelência pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Desenvolve pesquisas experimentais em mais de 30 áreas e pesquisas teóricas em mais de 15. Em seus mais de 80 laboratórios se desenvolve parte substancial da pesquisa brasileira em radiação cósmica, altas energias, física da matéria condensada, eletrônica quântica, lasers e semicondutores.

Instituto de Química

Criado em 1968, o Instituto de Química foi uma das primeiras unidades que se instalaram no campus da Unicamp após o início de sua construção em 1966. Além de se dedicar ao ensino e à pesquisa, o instituto tem forte tradição no relacionamento com o setor industrial, de onde surgem muitos dos temas de pesquisa aplicada e para onde vai a maioria de seus alunos recém-formados. Seu programa de pós-graduação é considerado, desde sua implantação em 1974, um dos melhores e mais consistentes do país.

Química/Física (Licenciatura Integrada)

Opção/Período: Licenciatura - noturno

Integralização: 8 semestres

Nº de vagas para 2003: 30

Candidatos-vaga em 2002:

1ª fase - 12,2

2ª fase - 3,4

Disciplinas prioritárias: Química e Física (que têm peso dois no cálculo da nota final e nas quais é exigida nota mínima 2,0 na 2ª fase do vestibular).

Unidades co-responsáveis

FE - Faculdade de Educação

IQ - Instituto de Química

IFGW - Instituto de Física "Gleb Wataghin"

Home-Page:(FE)

www.fae.unicamp.br/html/licencia.html

coordlic@obelix.unicamp.br

Tel: (FE) (19) 3788.5574

Fax: (FE) (19) 3788.5577