

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Planejamento Estratégico DQUI
2024-2025

Caroline Da Ros Montes D'Oca
Chefe de Departamento

Marco Tadeu Grassi
Vice-chefe de Departamento

Aprovado ad referendum da Plenária Departamental em fevereiro de 2024.

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Resumo

Este documento apresenta o Planejamento Estratégico do DQUI para os anos 2024 e 2025. O planejamento leva em conta aspectos históricos do departamento, em especial em períodos mais recentes, baseando-se em uma avaliação que considera as perspectivas futuras, suas capacidades e competências, considerando especialmente a recente ocupação do novo bloco didático e redistribuição dos espaços físicos de pesquisa do antigo prédio (Figura 1).



Figura 1. Novo bloco didático (esquerda) e antigo prédio (direita) do Departamento de Química.

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Introdução

A história do Departamento de Química tem estreita relação com o Curso de Química, criado em 1938, quando a UFPR recebeu os primeiros cursos na área das ciências exatas. O Departamento de Química, nos moldes do que existe atualmente, foi criado pelo Decreto 72.732 de 12/09/1973, quando surgiu também o Setor de Ciências Exatas, no âmbito da UFPR.

Desde então, o departamento tem sofrido transformações bastante profundas, sempre no sentido de seu aprimoramento, em busca da excelência, em todas as suas áreas de atuação, ou seja, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, a qualificação do corpo docente evoluiu de 5% de professores com doutorado, no início da década de 1990, para 100%, atualmente.

Foram avanços como este que permitiram, inicialmente, a implantação do Mestrado em Química nas áreas de Química Inorgânica e Química Orgânica, em 1992, a implantação do doutorado e ampliação do mestrado para as quatro áreas principais da química, em 1999. Desde então, houve um aumento significativo no número de docentes permanentes no programa, no número de discentes e, principalmente, nos indicadores e do conceito do programa, isto é, a nota atribuída pela CAPES. Na avaliação quadrienal correspondente ao período 2013-2016 a CAPES atribuiu ao Programa de Pós-Graduação em Química da UFPR nota 7, que representa a nota máxima, reconhecendo a excelência da formação, bem como a inserção internacional do programa.

Em 2008 o departamento decidiu pela criação formal da subárea de Ensino de Química, que conta hoje com 5 docentes do quadro permanente departamental. Esta ação contribuiu de forma decisiva para a criação do Curso de Licenciatura Noturno, ocorrida também em 2008, assim como para a criação do Programa de Mestrado em Química em Rede Nacional, que tem como sede o Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, tendo o DQUI como uma das instituições associadas.

O surgimento da subárea de Ensino de Química também contribuiu com a implantação do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), em 2009. O programa, que ofereceu a partir de 2010 o Curso de Mestrado

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Acadêmico, já formou mais de 160 mestres e desde 2019 teve a instalação do Curso de Doutorado.

Nos anos recentes vários docentes do DQUI passaram a atuar de forma mais incisiva em atividades de extensão, que rapidamente se expandiram, ganhando destaque e dando ainda mais visibilidade ao departamento e à UFPR. Dentre os vários projetos de extensão podem ser citados o “Química na prática”, “Meninas e mulheres nas ciências”, “Ciência e criança”, Educação ambiental, um caminho para a sustentabilidade”, “Experimentando ciência e arte”, entre outros.

Atualmente, o departamento conta com 58 (cinquenta e oito) docentes no quadro permanente, 4 (quatro) docentes seniores vinculados ao PPGQ, assim como com 28 (vinte e oito) servidores técnico-administrativos, considerando-se dois servidores que desenvolvem suas atividades na Secretaria do PPGQ e outros dois na Coordenação dos Cursos de Graduação em Química.

São atendidos 14 cursos de graduação, de diferentes setores da UFPR, com disciplinas teóricas, experimentais e outras de natureza teórico-prática. Neste primeiro semestre de 2024, o departamento está ofertando um total de 86 disciplinas, perfazendo 169 turmas, com o atendimento de 4.409 estudantes matriculados. Os números de ofertas de turmas e vagas entre 2019 – 2024 são apresentados na Tabela 1, com destaque à oferta nos anos de 2020/2021, período em que a pandemia de Covid-19 cerceou atividades presenciais. Neste intervalo, um número significativo de turmas e vagas foram ofertadas, fazendo uso das ferramentas e diretrizes disponibilizadas institucionalmente para o formato remoto.

Tabela 1. Números de cursos, disciplinas e turmas ofertadas pelo DQUI.

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024* |
|-------------------------|------|------|-------|-------|------|-------|
| CURSOS ATENDIDOS | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| DISCIPLINAS | 150 | 177 | 178 | 162 | 161 | 86 |
| TURMAS | 316 | 335 | 379 | 341 | 304 | 169 |
| VAGAS | 9624 | 9010 | 10151 | 10434 | 8574 | 4409 |

*Números referentes ao primeiro semestre de 2024.

Em termos de infraestrutura física, o departamento conta hoje com uma área de 25.4000 m², aproximadamente, distribuídos em dois prédios. O primeiro, denominado de

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Bloco Antigo, apresenta uma área total de 22.502,96 m², que abriga salas de aula (06), laboratórios de pesquisa e equipamentos, salas de permanência de docentes e alunos, auditório central e alas administrativas. O prédio anexo, também chamado de Novo Bloco Didático, inaugurado em Agosto de 2022, apresenta 2.900 m², exclusivamente dedicados ao ensino de disciplinas de caráter experimental, em seus 16 (dezesesseis) laboratórios.

A alocação das disciplinas ofertadas semestralmente pelo DQUI tem se caracterizado um desafio, que transcende o departamento, uma vez que esta dificuldade é igualmente enfrentada para os demais cursos do Setor de Ciências Exatas. Estes espaços de explanação teórica, 6 (seis) ao todo, contam com infraestruturas de mobiliário antigas, constituídas de cadeiras de madeira e que representam pouco ou nenhum conforto ergonômico aos estudantes.

No âmbito das disciplinas experimentais, a inauguração do novo bloco didático, permitiu a ampliação dos espaços dedicados ao ensino de disciplinas experimentais, ampliando de 7 (sete) laboratórios existentes no antigo prédio para 16 (dezesesseis) espaços laboratoriais, com aproximadamente 94 m² cada, acomodando cerca de 20 alunos por turma, aproximadamente. Além da ampliação em número de laboratórios e vagas, cabe destacar a modernização que permitiu o atendimento de requisitos básicos de segurança destes espaços, contando atualmente com sistemas de exaustão modernos e plenamente funcionais, sistemas de alarme de incêndio, saídas de emergência, iluminação e ventilação adequados.

A migração das atividades didáticas experimentais para essa nova infraestrutura permitiu a redistribuição dos espaços liberados no prédio antigo, contribuindo significativamente para solucionar parte dos problemas de espaço físico apresentados pelo DQUI. Para a discussão sobre a reorganização destes espaços, um longo trabalho de levantamento de demandas, atualização de ocupação atual e discussão de possibilidades de atendimento foi realizado pela comissão de espaço físico, composta por representante indicado por cada subárea, pelos servidores técnicos administrativos, pela coordenação da Pós-Graduação em Química e pela Chefia Departamental.

Nesse contexto, é importante mencionar que toda a infraestrutura física do prédio em questão apresenta problemas recorrentes em virtude de instalações antigas, carência de manutenção ao longo dos anos e, sobretudo, riscos de segurança pela falta de

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

adequação às normativas atuais. É sobretudo, de extrema relevância para o pleno desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão, que as questões de manutenção de rede elétrica (incluindo redes de energia estáveis e ligadas ao gerador), hidráulica, de telhados e calhas, além da manutenção de estabilidade térmica em laboratórios sejam minimamente garantidas pela instituição, pois abrigam equipamentos de pequeno, médio e grande portes adquiridos ao longo dos anos e que subsidiam o protagonismo dos DQUI nas mais diversas áreas da Ciência.

A reestruturação dos espaços físicos permitiu também dedicar um espaço físico à “Isomeria – Soluções em Química”, empresa júnior, fundada em 2019. Trata-se de uma empresa associada, confederada e federada ao Movimento Empresa Júnior, sendo a primeira empresa júnior exclusivamente da área de química do Paraná e a única de Curitiba, atuando em projetos voltados para o bacharelado e também para a licenciatura.

Além disso, a Central Analítica do Departamento de Química implantada em 2020, pode ter seu espaço físico discutido. A CA-DQUI tem como principal finalidade contribuir para a integração entre as atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica em áreas especializadas da Química e afins, a partir do uso compartilhado de equipamentos de natureza multiusuária. Além de ampliar a capacidade e suprimento das necessidades de análises químicas e físicas da UFPR junto aos projetos de pesquisa científica e tecnológica que venham a ser desenvolvidos na Universidade, busca fomentar a geração de conhecimentos e inovação tecnológica, contribuindo para a ampliação e manutenção do parque instrumental existente, minimizando a dependência a outros centros analíticos nacionais e internacionais para a realização de análises, bem como contribuir para o desenvolvimento de interações entre o meio acadêmico e não acadêmico, atuando conforme os objetivos Institucionais e gerando conhecimentos para benefício da sociedade.

Levando em conta todos estes aspectos, o presente documento apresenta os principais desafios, para os próximos dois anos, para o contínuo desenvolvimento e visando o aprimoramento das diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no âmbito do Departamento de Química.

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Missão

O Departamento de Química se constitui em uma unidade de ensino, pesquisa e extensão, que integra o Setor de Ciências Exatas da UFPR. Em consonância com ambos, atua visando fomentar, construir e disseminar o conhecimento, de maneira a formar e cidadãos aptos a atuarem profissionalmente, com inserção social e de maneira a contribuir para a construção de uma sociedade crítica, equânime e igualmente solidária, considerando sempre a educação como aspecto fundamental para o equilíbrio social.

Estrutura

O Departamento de Química é uma unidade acadêmica da UFPR e como tal tem as seguintes características:

- Agrega servidores docentes e técnico-administrativos;
- É responsável pela oferta de disciplinas teóricas, experimentais e de natureza teórico-prática para diferentes cursos de graduação;
- Tem dotação orçamentária;
- Constitui-se em unidade administrativa responsável por espaços físicos, pelo patrimônio, pela aquisição e alienação de bens;
- Apresenta-se como ente majoritário na oferta de disciplinas para alguns cursos de graduação e pós-graduação, nos quais é responsável por escolher os coordenadores de curso, assim como os docentes que farão parte do Colegiado de Curso;
- Apresenta-se ainda como ente minoritário na oferta de disciplinas de outros cursos de graduação, nos quais é responsável por disciplinas (geralmente) do ciclo básico, tendo direito a representação nos respectivos Colegiados de Curso.

Nesse contexto, o DQUI é responsável pelos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, nos períodos matutino e vespertino e pelo curso de Licenciatura Noturno. O departamento também é responsável pelo Programa de Pós-Graduação em Química, que oferta os cursos de Mestrado e Doutorado em Química.

Diagnóstico

Espaço Físico

Espaço físico permanece sendo um grande desafio para o Departamento de Química. Com a ocupação do novo bloco didático do departamento e a redistribuição dos espaços liberados, questões de natureza estrutural passam a ser prioritárias para a comunidade do DQUI.

Atualmente, todos os docentes alocados no DQUI contam com espaço laboratorial para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão. Além disso, o departamento permanece com a capacidade para acomodar 8 (oito) novos pesquisadores, respeitando-se a distribuição média de 33 m² por pesquisador, aproximadamente. Estes espaços, previamente ocupados pelos laboratórios de graduação, carecem de adequações de ordem elétrica e hidráulica, assim como as demais instalações do bloco, que datam da década de 50. Há uma urgente necessidade de diagnosticar a demanda relacionada à rede elétrica do prédio, a fim de identificar quais adequações precisam ser executadas em curto, médio e longo prazo.

Outro problema recorrente se refere ao telhado do prédio, com a ocorrência de infiltração de grandes volumes de água, especialmente em épocas de chuvas mais intensas. Parte do forro apresenta problemas, seja devido a infiltração de água ou ainda por conta da ação de cupins, o que compromete a infraestrutura física e boa parte do parque instrumental existente no departamento.

Ensino de Graduação

A evasão e o abandono representam um desafio no que se refere aos cursos de química, especialmente o de licenciatura no período noturno. Nos últimos anos ocorreu uma diminuição significativa na procura por estes cursos no vestibular. Por outro lado, o departamento conta com um corpo docente altamente qualificado e ambos os aspectos, em contraposição, podem gerar um risco que precisa ser considerado e administrado. Nos últimos anos, dadas as novas diretrizes curriculares, tem havido a necessidade de

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

constantes reformas curriculares dos diversos cursos atendidos pelo DQUI, com invariável diminuição da carga didáticas de várias disciplinas, o que também se constitui em risco para o departamento. Neste sentido, há de se promover ações de discussão dos indicadores de procura e abandono do curso, bem como reflexões acerca da possibilidade de oferta de novas disciplinas ou cursos, que estejam alinhados com os interesses e demandas atuais da sociedade. Neste sentido, as discussões acerca dos cursos de Licenciatura perfazem um contexto global e complexo, que envolve o reconhecimento e valorização da profissão docente e que precisa ser considerada.

Pesquisa e Pós-Graduação

O PPGQ UFPR figura, seguramente, entre os principais programas de pós-graduação em química do país, sendo um dos três principais PPGs da própria UFPR. No entanto, fatores conjunturais relacionados a políticas governamentais voltadas para o desmonte da pós-graduação, a diminuição gradativa, mas inexorável das cotas de bolsas de pós-graduação, a defasagem nos valores das bolsas, assim como a drástica diminuição dos recursos destinados à CT&I no país representam um imenso risco de retrocesso nos indicadores de avaliação do PPGQ, dificultando ainda mais as ações para seu fortalecimento e internacionalização.

Os números de ingresso discente são igualmente preocupantes, sendo observada uma diminuição gradativa a cada processo seletivo. Novamente, há de se promover ações de discussão sobre estes indicadores, para que a comunidade departamental possa, em conjunto, pensar ações que possam mitigar o quadro.

Outro desafio corresponde à consolidação dos outros programas de pós-graduação onde há forte atuação de docentes do DQUI, como por exemplo o PROFQUI e o PPGECM, visando a melhoria de seus indicadores de avaliação.

Extensão

As atividades de extensão desenvolvidas no âmbito do DQUI aumentaram consideravelmente nos anos recentes, como o envolvimento de diversos docentes e estudantes. O reconhecimento e valorização da extensão, além da inserção curricular, é observada na ampliação e melhoria dos espaços físicos dedicados aos projetos desenvolvidos no DQUI, que juntos, somam 252 m², aproximadamente.

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Administração

Historicamente, o departamento tem atuado de maneira a conservar uma administração regulada pela ética, transparência e buscando a representatividade de sua coletividade. Saliente-se que os sucessivos cortes orçamentários ocorridos desde o ano de 2015 têm demandado a adoção de um rigoroso e permanente planejamento das ações, no enfrentamento das dificuldades de natureza financeira.

Desafio estratégico

O principal desafio para o Departamento de Química da UFPR é o de ser um centro de mais absoluta referência na formação de profissionais, na produção de conhecimento e na inovação nas áreas da química, buscando ao mesmo tempo o aprimoramento no campo administrativo, com aumento da eficiência e agilidade.

Diretrizes e ações

Recursos humanos

O departamento deve continuar investindo na formação e aperfeiçoamento de todos os seus servidores, tanto docentes como técnico-administrativos, incentivando sua qualificação, por meio de estágios pós-doutorais de longa e curta duração, no caso dos docentes, e na realização de cursos de mestrado, doutorado etc., no caso dos técnico-administrativos.

Infraestrutura

O departamento tem conhecimento das demandas com relação a espaço físico, em especial, para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e manutenção da capacidade analítica e zelo pelo patrimônio público instalado no parque instrumental. Neste sentido,

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

o próximo período deve ser voltado à modernização e adequação das instalações do prédio antigo, de maneira a minimizar os riscos aos equipamentos instalados, especialmente devido à falta de manutenção predial. Em caráter prioritário,

Ações voltadas à implantação de rotinas de segurança nos laboratórios de ensino e pesquisa devem ser adotadas, buscando a implantação de treinamentos periódicos de combate à incêndios e evacuação predial, bem como a conscientização e sensibilização de docentes e discentes acerca dos procedimentos emergenciais de segurança em laboratórios químicos.

Uma estrutura existente no DQUI é a oficina de hialotecnia, que conta com um profissional experiente e altamente qualificado. A oficina necessita de uma manutenção e atualização de parte dos equipamentos, para que seja mantida a qualidade do atendimento à comunidade interna e inclusive externa ao departamento.

Ensino de graduação

As principais ações, nesse âmbito, devem ser desenvolvidas conjuntamente com a Coordenação dos Cursos de Química. Uma delas deve ter como meta a diminuição da evasão discente. Deseja-se poder atuar, igualmente, na modernização dos cursos, de maneira a torná-los mais atrativos para o público, de maneira geral.

No que se refere à infraestrutura de apoio aos estudantes, uma carência que o departamento apresenta é de espaços de estudo compartilhados, a exemplo das estruturas semelhantes existentes em prédios como a Biblioteca, as Engenharias e outras. Nosso saguão conta com um número reduzido de mesas de apoio, sendo que a grande maioria está com seu uso impossibilitado em função de avarias, falta de cadeiras e risco de queda. Mesmo assim, a procura e permanência dos alunos neste local é alta, refletindo a necessidade de melhorias urgentes neste local.

Sobre as disciplinas ministradas a outros cursos, deve haver um engajamento para que elas possam ser modernizadas, de maneira a oferecer aos estudantes o que há de melhor em relação à formação básica na área de química, com a expectativa de que esta formação esteja em sintonia com as demandas do mercado de trabalho. Isso inclui a disponibilização de infraestrutura laboratorial alinhada com estas diretrizes, contando

Universidade Federal do Paraná

Setor de Ciências Exatas

Departamento de Química

com equipamentos básicos, porém funcionais, permitindo a realização das atividades práticas de maneira correta e em nível de excelência.

Pesquisa e pós-graduação

O departamento deve trabalhar conjuntamente com as Coordenações dos PPGs visando o fortalecimento da pós-graduação (de maneira geral), ampliando as oportunidades para que o corpo docente possa ter condições plenas de atuação na pesquisa, seja por meio da ampliação e melhoria do espaço físico, da criação de oportunidades para a qualificação do corpo docente e na busca de oportunidades de financiamento da pesquisa.

Extensão

Ampliação e fortalecimento das atividades de extensão, considerando ainda a possibilidade de oferta de cursos de formação continuada a docentes em geral, além da oferta de cursos em áreas nas quais o corpo docente do departamento tem qualificação e que atendam demandas do público externo à UFPR. Neste sentido, esforços devem ser continuamente dedicados à divulgação e apoio das ações extensionistas realizadas no DQUI e por seus docentes e discentes.

Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Química

Conclusão

O presente documento apresentou a situação atual do DQUI, sob uma breve perspectiva histórica, podendo ser revisado e aprimorado a qualquer momento. O principal objetivo foi o de levantar questões associadas ao departamento, de maneira a fomentar uma discussão acerca das ações a serem desenvolvidas visando o aprimoramento e melhoria do departamento, em todos os seus principais campos de atuação, especialmente frente a uma nova realidade, relacionada à redistribuição de espaços físicos e, a partir desta, das adequações de infraestrutura necessárias para manter o bom funcionamento do parque instrumental instalado, a segurança e o bem estar de toda comunidade do DQUI.