

# Planejamento Estratégico DQUI

2022 – 2023

Departamento de Química

Setor de Ciências Exatas

Universidade Federal do Paraná

Aprovado na 421ª Reunião Plenária Departamental, em 01/04/2022

# Resumo

Este documento apresenta o Planejamento Estratégico do DQUI para os anos 2022 e 2023. 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, eventuais limitações e considerando a retomada das atividades presenciais, para um período pós-pandemia de Covid-19, assim como a finalização da obra do novo bloco didático (laboratórios de ensino) do departamento.

# 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.

A partir daquele momento, até os dias atuais, 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 (PPGQ) 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 (PROFQUI), 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 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 56 (cinquenta e seis) 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 quase vinte cursos de graduação, de diferentes setores da UFPR, com disciplinas teóricas, experimentais e outras de natureza teórico-prática. Neste segundo semestre de 2021, após o retorno às atividades presenciais, o departamento está ofertando, para os diversos cursos de graduação, 77 disciplinas, perfazendo 166 turmas, com 1.491 estudantes matriculados.

Em termos de infraestrutura física, o departamento tem hoje 6 (seis) salas de aulas, 7 (sete) laboratórios de ensino, mais de duas dezenas de laboratórios de pesquisa, vários deles com equipamentos multiusuários, salas de permanência para os docentes, uma sala de permanência para parte dos servidores técnicos, além de salas administrativas, que abrigam a chefia do departamento e as coordenações dos cursos de graduação e do PPGQ, sala de reuniões, almoxarifado de vidrarias, um prédio que abriga a Central de Produtos Químicos e outro que comporta a Central de Tratamento de Resíduos de Laboratório. Nesse contexto, é importante mencionar que toda essa infraestrutura física se encontra bastante sobrecarregada, além de estar bastante defasada, especialmente considerando-se os requisitos de segurança. Em relação aos laboratórios, especialmente os de ensino, pode-se afirmar que estão completamente em desacordo com as normas de segurança existentes na atualidade. E esta situação já havia sido constatada há mais de uma década. Tanto que em 2008 foram iniciados os primeiros estudos visando a construção de uma proposta de ampliação do espaço físico do departamento, mais especificamente voltada para o ensino de graduação. Foi então aprovado, no âmbito do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que teve como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. O Reuni foi instituído pelo Decreto nº 6.096, de 24 de abril de 2007.

Após o aporte inicial de um montante de recursos que permitiu a construção da fundação das edificações do que seria um novo prédio contendo salas de aula e laboratórios de ensino, a obra ficou paralisada por mais de 10 anos, sendo retomada em 2018, quando ocorreu o início da 2ª etapa, ocorrida em 2018, que visou a elaboração de projetos executivos de arquitetura e engenharia e a construção apenas do bloco de laboratórios de ensino. A obra, iniciada 03/08/2020, teve duração aproximada de 16 (dezesesseis) meses, tendo sido concluída em 16/11/2021, a um custo de R\$ 12,3 milhões. Este novo bloco didático de laboratórios possui uma área total de aproximadamente 2.900 m<sup>2</sup> em dois pavimentos equipados com 11 (onze) laboratórios de ensino, 2 (dois) laboratórios de análise instrumental e 1 (um) laboratório multipropósito, todos eles voltados ao ensino de graduação.

Uma ação importante foi a criação da “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.

Em 2020 tivemos a implantação do Programa de Consolidação e Certificação da Central Analítica do Departamento de Química, a partir da aprovação do regimento interno na 705ª reunião do Conselho Setorial, tendo 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, a Central Analítica tem como missão 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.

No início de 2020 tivemos a suspensão do calendário acadêmico da UFPR, por conta da pandemia de Covid-19. Após um período de discussões, a UFPR aprovou em suas instâncias superiores calendários alternativos, baseados na oferta de disciplinas em

sistema remoto. O DQUI se mobilizou, de maneira a ofertar diversas disciplinas, tanto para os cursos de química como para outros. Passados praticamente dois anos e considerando o avanço do processo de vacinação contra a Covid-19 e a melhora no quadro geral da pandemia, a universidade decidiu pelo retorno às atividades presenciais, o que ocorreu a partir da metade de fevereiro do corrente ano. Desta forma, o momento atual está marcado pela busca de recursos que permitam equipar os novos laboratórios com uma infraestrutura que contemple a instalação de capelas de exaustão e mobiliário adequado, de maneira a permitir sua efetiva e plena utilização nas atividades didáticas experimentais.

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.

## 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 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 representa um grande desafio para o Departamento de Química. Com o término da construção do novo bloco didático do departamento, surge a necessidade de um plano de ocupação desta nova edificação, levando em conta a manutenção das atividades de ensino desenvolvidas atualmente no departamento, assim como a definição de outras demandas associadas à melhoria dos cursos de química e igualmente de todos os outros atendidos pelo DQUI. Há igualmente a necessidade de definição da alocação dos espaços a serem liberados, no prédio principal. Existe nitidamente uma carência para de espaço físico para o desenvolvimento adequado de atividades de pesquisa. Alguns docentes, em especial aqueles contratados mais recentemente, carecem de espaços laboratoriais, enquanto outros tantos grupos de pesquisa compartilham espaços inadequados, via de regra muito pequenos para que possam comportar todo o contingente de pós-graduandos, pós-doutorandos e bolsistas de iniciação científica.

Como boa parte dos espaços está defasada em relação às atividades neles desenvolvidas e considerando-se ainda a necessidade de compartilhamento destes

espaços, há diversas demandas por obras de infraestrutura, sejam elas de adequação dos espaços existentes ou ainda devido a necessidade de manutenção, considerando-se os mais de 50 anos do prédio. Por vezes há problemas no telhado, 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. São frequentes também as demandas por manutenção corretiva nas redes hidráulica e elétrica, ambas obsoletas e sobrecarregadas.

## 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 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.

## 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.



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. Um dos desafios para o departamento consiste na perenização das atividades extensionistas, com a ampliação e adequação de espaços físicos apropriados para tais atividades.

## 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 dos docentes com relação a espaço físico, em especial para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e está acionando a comissão de espaço físico para que apresente proposta à plenária departamental para alocação dos espaços a serem liberados com a transferência dos laboratórios de ensino para o novo bloco didático.

Devem também ser envidados esforços para permitir que o prédio antigo tenha parte de suas instalações modernizadas, para atendimento das demandas existentes na pesquisa e também de maneira a minimizar os riscos de comprometimento do parque instrumental do departamento, devido à falta de manutenção predial.

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.

Ao mesmo tempo, devem ser desenvolvidas ações que permitam que o novo bloco didático de laboratórios possa ser plenamente equipado, por meio da instalação de capelas de exaustão, mobiliário etc., para que sua ocupação possa ocorrer com a maior brevidade possível.

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.

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.

## 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.

# 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 em um período pós-pandemia de Covid-19 e frente a uma nova realidade, relacionada à conclusão da obra do novo bloco de laboratórios didáticos do DQUI.