

**Setor de Ciências Exatas**

**Planejamento Estratégico**  
**Setor de Ciências Exatas**

**2022-2025**

# 1. Introdução

O Setor de Ciências Exatas foi criado pelo Decreto 72.732, de 12/09/73, fruto da fusão dos institutos de matemática e de física com parte da Faculdade de Engenharia Química. Atualmente é integrado por cerca 311 servidores, dos quais 238 docentes e 73 técnico-administrativos. Atende à 45 cursos, distribuídos entre todos os setores da UFPR (exceto o Setor de Ciências Jurídicas e os setores que estão fora da região metropolitana de Curitiba). É unidade do sistema de ensino, pesquisa e extensão da Universidade Federal do Paraná (UFPR), ao qual estão vinculados:

## 1.1 Departamentos de:

- a) Estatística;
- b) Expressão Gráfica;
- c) Física;
- d) Informática;
- e) Matemática;
- f) Química.

## 1.2 Cursos de Graduação em:

- a) Ciência da Computação;
- b) Estatística;
- c) Expressão Gráfica;
- d) Informática Biomédica;
- e) Física;
- f) Matemática;
- g) Matemática Industrial;
- h) Química.

## 1.3 Programas de Pós-Graduação "Stricto-Sensu" em:

- a) Educação em Ciências e em Matemática;
- b) Física;
- c) Informática;
- d) Matemática;
- e) Métodos Numéricos em Engenharia;
- f) Química;

- g) Programa Interdisciplinar em Engenharia e Ciência dos Materiais;
- h) PROFMAT - Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional;
- i) PROFQUI - Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional.

## **2. Missão**

Atuar na formação, em sua área de conhecimento, de profissionais, cidadãos aptos a desenvolverem e inovarem o conhecimento científico e tecnológico, com inserção social, tomando por base a educação como fator fundamental para o equilíbrio social e os princípios éticos vigentes em nossa sociedade.

O compromisso com uma administração pautada pela ética, transparência e representatividade setorial, para além das disposições regimentais, são compromissos dessa atual direção setorial assumidos já em sua proposta de gestão. Por meio destes buscamos ações concretas que promovam atividades de ensino pesquisa e extensão no âmbito da graduação e pós-graduação nas competências inerentes às ciências exatas.

## **3. Diagnóstico**

A atuação formativa do Setor de Ciências Exatas baseia-se nos fundamentos da observação à natureza, do raciocínio lógico, da sistematização de dados, da construção de modelos, entre outros, buscando fortalecer, desenvolver e possibilitar a apropriação do saber, em sua área de atuação, por diferentes segmentos da sociedade, de forma a lastrear trabalhos e ações de ordens diversas, com o intuito produzir, disseminar, fomentar conhecimento de modo a colaborar para com o desenvolvimento social.

Alguns desafios estratégicos prioritários se apresentam para o Setor em diferentes segmentos: espaço físico, ensino de graduação, pesquisa, pós-graduação, extensão, administração, avaliação no âmbito institucional. Abaixo, elencados por segmentos, destacamos os considerados prioritários:

### **a) Espaço Físico**

Espaço físico é um grande desafio para o Setor de Ciências Exatas. Apesar de ter sido contemplado com um prédio novo, de 7.718m<sup>2</sup>, inaugurado em 2016, este, não representou um aumento significativo de espaço físico, em parte, uma vez que o espaço anteriormente ocupado pelo Setor de Ciências Exatas, em torno de 2.000 m<sup>2</sup>, foi destinado a outro Setor. E ainda, nos últimos 5 anos, o número de docentes por departamentos aliado

ao crescimento dos programas de pós-graduação e ao aumento de projetos acadêmicos de extensão de visibilidade nacional tais como: Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) e a Olimpíada Paranaense de Matemática (OPRM), entre tantos outros, têm exigido medidas de racionalização do uso de espaço físico.

## **b) Obras de Infraestrutura**

A necessidade de racionalização e/ou compartilhamento de espaços físicos no Setor de Exatas, aliado ao fato de que parte dos espaços estarem defasados em relação à sua atividade fim, faz com que a demanda por obras de infraestrutura, que muitas vezes independem de uma ação direta do Setor, seja um desafio estratégico premente. Hoje, no Setor, a reforma dos telhados do DINF e DFIS têm sido tratadas como obras prioritárias e emergenciais, assim como o espaço físico para o PPGM e o projeto do Centro de Extensão da Exatas.

## **c) Ensino de Graduação**

Um desafio constante para o Setor é o enfrentamento da evasão e abandono em cursos e disciplinas do Setor. Outro risco constante é o fato de existirem constantes reformas curriculares dos cursos para adequação à legislação vigente, em especial as licenciaturas em Física, Química e Matemática. As mudanças advindas da implementação da nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no ensino básico causarão impacto significativo aos cursos de graduação – especialmente as licenciaturas – sendo necessária a adequação não só dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP), internamente, mas também externamente ações institucionais deverão ser pensadas de modo a diminuir o impacto no ensino superior. Dentre elas renasce novamente a possibilidade da reopção de curso dentro da exatas, que acreditamos ser uma opção viável para mitigar tais impactos.

Acreditamos ser também fundamental um diálogo com a Secretaria de Estado da Educação, uma vez que a nova redação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), outorgam aos Estados a composição seu currículo escolar pautado pelas diretrizes da BNCC. Ou seja, há um aspecto característico do currículo paranaense que precisa ser tomado em conta em qualquer proposta curricular no âmbito da UFPR, especialmente das licenciaturas.

## **d) Pós-Graduação e Pesquisa**

Um desafio permanente no Setor é a consolidação dos Programas Pós-Graduação, através do seu fortalecimento, estimulando ações de internacionalização, de pesquisa e,

consequente a melhoria dos seus indicadores de avaliação. Outro desafio importante é o de propiciar condições para a criação de um Programa de Pós-Graduação em Estatística.

### **e) Extensão**

O impacto da curricularização da extensão nos cursos do Setor de Ciências Exatas exige uma abordagem tanto criativa quanto operacional do tema. A criação de um Centro de Extensão das Ciências Exatas possibilitará não só ampliar das atividades extensionistas em especial na Física e na Química, que apresentam o maior potencial nesse aspecto, mas também de criar possibilidades transversais, no âmbito da atuação setorial, que permitam o engajamento dos estudantes em projetos mais amplos e multifacetados.

### **f) Administração e Gestão**

O Setor prima por uma administração pautada na ética, na representatividade setorial e, sobretudo, na transparência. O enfrentamento das dificuldades na execução orçamentária, como os cortes orçamentários que ocorreram nos últimos anos, requer um contínuo planejamento de ações.

### **g) Avaliação**

É nossa proposta a criação de um Comitê Setorial de Avaliação, que cremos ser o espaço adequado para desenvolver e aprimorar instrumentos de avaliação interna do Setor. Tais instrumentos servem como subsídios para ações de tomada de decisões na correção de rotas, por exemplo.

Há também o compromisso tácito de acompanhamento dos instrumentos de avaliação produzidos pela UFPR, bem como, externamente, pelos Órgãos de fomento à pesquisa.

### **h) Mapeamento e controle de processos anuais inerentes ao Setor de Exatas**

O Setor mapeou um total de 7 processos anuais cujos fluxos e responsabilidades são descritos a seguir:

1. Expansão e manutenção da infraestrutura laboratorial de atendimento aos cursos de Graduação;
2. Redimensionamento e distribuição de espaço físico para ensalamento das aberturas de turmas e desenvolvimento de software específico de gestão;

3. Aquisições, controle e distribuição de bens de consumo (almoxarifado Setoriais e departamentais);
4. Manutenção e Expansão dos equipamentos dos laboratórios de Pesquisa;
5. Controle de bens patrimoniais;
6. Internacionalização e formação;
7. Captação de Recursos.

Uma vez tratados internamente, é nosso compromisso compatibilizar as ações internas com aquelas da Coordenadoria de Gestão de risco (CGR), alinhar as ações com aquelas institucionais.

## **4. Campo de atuação do Setor**

### **a) Comunidade Interna - UFPR**

Atividades de ensino: cursos e disciplinas ofertadas a diversos cursos da Instituição e do Setor;

Atividades de pesquisa e extensão;

Infraestrutura administrativa, física e de recursos humanos de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

### **b) Comunidade Externa - UFPR**

Atividades de interlocução junto à empresas, centros de pesquisa e outras instituições pública e privadas que investem em pesquisas, em especial da Central Analítica do Departamento de Química e do Centro de Ciências Forenses. Atualmente o Setor mantém parceiras com Ministério da Educação, Ciência e Tecnologia, Saúde, FNDE, SENAD, Lactec, Petrobrás, Polícia Federal, O Boticário e Renault.

Atende também a rede pública e privada de Ensino de Curitiba através das ações promovidas pelos programas de extensão (POTI, olimpíadas, FIBRA, QuiPra, J3M, Meninas e Mulheres nas Exatas, entre outros)

## **5. Desafio Estratégico**

Tornar-se centro de referência na formação de profissionais, na produção científica, visando um modelo de eficiência e agilidade administrativa.

Desenvolver, no âmbito do ensino, ações específicas, como indicadores do

desempenho escolar permitindo a adoção de ações estratégicas no âmbito dos cursos de graduação;

Propor parcerias com órgãos externos, como a SEED, Polícia Federal, dentre outros, ampliando a capacidade setorial da pesquisa na pós graduação;

Criação de um centro de que permita desenvolver a extensão, no âmbito setorial, com projetos perpassando, e agregando, ações de diversos cursos;

Utilizar indicadores claros para a tomada de decisões de gestão, que busquem tanto transparência quanto impactos positivos às políticas norteadoras no âmbito setorial;

Ampliar o atendimento da secretaria de projeto, buscando recursos de novas fontes que atendam os grupos de pesquisa;

Sintonizar as ações do setor, seus departamentos e cursos de graduação e pós-graduação com as ações da Universidade.

Melhorar os padrões de qualidade dos serviços educacionais, de pesquisa e extensão ofertados à UFPR e à comunidade.

Prover transparência de ações para que a comunidade interna e externa possa, a qualquer momento, ter plena ciência da aplicação de princípios e recursos formativos investidos, no âmbito setorial.

## **6. Resultados esperados**

- Indicadores para decisões e ações presentes e futuras para ações no âmbito da graduação, pós-graduação, extensão e desenvolvimento de projetos;
- Diagnóstico de adequações necessárias nos diversos procedimentos, atuações e resultados;
- Melhoria da inserção qualificada no mercado de trabalho dos egressos atuando diretamente na formação dos licenciados por meio de currículos adequados à realidade atual;
- Avaliação pela comunidade dos resultados obtidos e o aumento do controle social;
- Avaliação do papel do curso de Matemática Industrial no âmbito setorial, propondo medidas alternativas para sua compatibilização com a política de aperfeiçoamento dos cursos e inserção dos egressos no mercado.

## **7. Propostas gerais**

Ensino de Graduação e Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão na área de Ciências Exatas tomando por base o princípio da universidade pública, gratuita, de qualidade e socialmente referenciada.

### **7.1 Propostas específicas**

#### **7.1.1 Ensino de Graduação**

**a) Propor soluções aos impactos trazidos pela implementação de políticas educacionais ao perfil dos estudantes.**

- Levantar as dificuldades dos estudantes, desde seu ingresso, por meio de instrumentos diagnósticos que possibilitem estabelecer indicadores para tomada de decisões.
- Incentivar projetos setoriais e institucionais de apoio aos estudantes, tais como Pré-Cálculo, Cálculo, Honors, PAASE e PermaneSendo, dentre outros.
- Discutir a implementação da extensão como componente curricular, no âmbito do setorial, levando em conta a vocação de cada curso.

**b) Modelos para a Racionalização de Recursos didáticos.**

- Propor modelos que permitam a racionalização de recursos relacionados a oferta de disciplinas do setor, respeitando as peculiaridades de cada situação.

**c) Fomentar novas parcerias**

- Buscar parcerias com órgãos governamentais de educação e escolas para o desenvolvimento de projetos integrados de formação de recursos humanos, associados à vocação do Setor.

#### **7.1.2 Pesquisa e Pós-Graduação**

**a) Apoiar grupos de pesquisa**



- Busca de recursos para projetos e manutenção de equipamentos de pesquisa, por meio de editais setoriais e das agências de fomento, com apoio da secretaria de projetos.
- Apoio à criação e consolidação de grupos de pesquisa com demandas institucionais específicas.

#### **b) Apoiar programas de pós-graduação**

- Destinação de recursos para diárias, passagens, congressos aos pesquisadores dos programas, por meio de editais setoriais preservando a transparência do processo.
- Melhoria nas condições de infraestrutura física e operacional, através da busca de recursos e projetos junto à administração central que viabilizem a manutenção predial.
- Fomentar a criação de novos programas de pós-graduação.

#### **c) Apoiar atividades de pesquisa**

- Editais para viagens, diárias, publicações, inscrições em congressos, manutenção de pequenos equipamentos, preservando a transparência na forma de concessão do apoio.

#### **d) Apoiar eventos de pesquisa na graduação.**

- Fomentar eventos de pesquisa no âmbito da graduação, tais como jornadas científicas e semanas acadêmicas, promovendo a interação entre estudantes e pesquisadores de diferentes áreas e instituições.

### **7.1.3 Administração e Gestão Setorial**

#### **a) Valorizar a gestão orçamentária coletiva**

- Discussão participativa com as unidades setoriais que demandam dotação orçamentária, a partir de um planejamento estratégico de gastos, preservando a

transparência na ordenação das despesas.

- Articular internamente pregões do setor para atender especificidades de cada unidade.
- Articular junto aos demais diretores e a administração central a viabilização de pregões específicos, como manutenção predial, priorizando as situações emergenciais e projetos de interesse coletivo.
- Busca de recursos para a completa funcionalidade do novo prédio do Departamento de Química.
- Apresentar relatórios anuais de prestação de contas.

#### **b) Ampliar o atendimento da Secretaria de Projetos.**

- Ampliar as atribuições e a capacidade da secretaria de projetos para a captação de recursos através da busca de editais e novos parceiros de projetos.
- Fomentar o desenvolvimento de novos projetos, acompanhando seu fluxo desde a fase de captação (convênios e editais) e dos trâmites internos à UFPR.
- Formalização de parcerias, ligadas a várias unidades, que podem inclusive ter caráter intersetorial.

#### **c) Uso e manutenção de equipamentos multiusuários**

- Articular junto aos setores e pró-reitoras competentes, instrumentos para garantir a manutenção e utilização de equipamentos multiusuários.

#### **d) Apoiar a gestão administrativa interna.**

- Instituir programas setoriais de capacitação técnicas voltadas às questões internas ao setor, tais como solicitações de compras, gerenciamento de turmas, projetos, etc.
- Apoiar a capacitação dos chefes de departamento e coordenadores de cursos por meio

de programas setoriais específicos.

#### **e) Valorizar o espaço estudantil no setor**

- Fomentar programas de formação que oportunizem desenvolvimento de habilidades, inerentes ao perfil de cada curso, a diferentes grupos de estudantes.
- Promover programas e projetos envolvendo ações afirmativas para o reconhecimento da diferença e diversidade, seja ela de gênero, raça, deficiência, altas habilidades, dentre outras.

#### **f) Valorizar e apoiar o papel do servidor técnico**

- Valorizar e apoiar o técnico em seu posto de trabalho por meio do mapeamento das atribuições, levantamento de condições de trabalho, sintonia e relação com as chefias, expectativas do técnico.
- Apoiar o técnico para exercer suas atividades no âmbito geral, que envolve aspectos da carreira, e nos específicos relacionados à sua função nas diversas unidades do Setor.
- Estimular a qualificação dos Servidores Técnicos em cursos de graduação e de pós-graduação, bem como na formação continuada.
- Discutir parâmetros visando uma proposta para o teletrabalho dos Servidores Técnicos no Setor de Ciências Exatas.

### **7.1.4 Extensão**

#### **a) Ampliar espaços de articulação com a sociedade**

- Propor um novo olhar aos espaços extensionistas como locais de interação com a sociedade organizados de maneira conjunta, agregando atividades de todo o Setor para divulgação do conhecimento produzido na universidade para a comunidade.

#### **b) Fomentar, ampliar e formalizar projetos de extensão estratégicos ao setor**

- Investir nas condições de desenvolvimento de projetos de extensão estratégicos do setor, tais como FIBRA, Astro, QuiPra, Olimpíada Paranaense de Matemática, Matematicativa, Meninas e Mulheres nas Ciências.
- Articular condições para a criação de novas propostas extensionistas, tais como Olimpíadas das Ciências Exatas e Museu das Ciências Exatas.
- Formalizar projetos de caráter extensionista, já em andamento.

### **7.1.5 Avaliação**

#### **a) Instituir indicadores setoriais de avaliação**

- Estabelecimento de sistemáticas de avaliação interna.
- Acompanhamento dos resultados obtidos pelo Setor de Ciências Exatas nas avaliações institucionais (graduação e pós-graduação).

### **7.1.6 Transparência Pública**

#### **a) Adequação e acompanhamento do setor às normativas do serviço público federal**

- Manutenção e ampliação da divulgação da movimentação de recursos (orçamentários e de projetos) no âmbito setorial e suas aplicações.
- Sistematização da divulgação de eventos, seminários, e atividades de todos os departamentos, cursos e programas de pós-graduação do Setor de Ciências Exatas na página setorial.
- Sistematização da divulgação de dados acadêmicos na página setorial.