



Universidade Federal de Pernambuco  
**Centro Acadêmico do Agreste – CAA**  
**Núcleo de Tecnologia**  
**Laboratório de Química**

**1. Descrição física das instalações, facilidades de acesso e manutenção.**

O Laboratório de Química (LQ) compreende uma área de 600 m<sup>2</sup>, localizado no piso térreo do Bloco A, do Centro Acadêmico do Agreste, UFPE Campus Caruaru (Figura1). O LQ compreende quatro grandes laboratórios, dos quais 2 (dois) espaços amplos destinados às aulas práticas de graduação, 1 laboratório de pesquisa multiusuário, e 1 conjunto de laboratórios de desenvolvimento e caracterização de materiais. A infraestrutura do LQ possui infraestrutura é destinada às atividades de ensino e pesquisa na graduação e pós-graduação dos cursos do Núcleo de Tecnologia e atende também demandas de aulas práticas e pesquisa da comunidade do Centro Acadêmico do Agreste (CAA). Todos os ambientes do laboratório são climatizados e dotados de portas corta-fogo para saída de emergência, capelas de exaustão, chuveiro lava-olhos e bancadas para a realização dos experimentos.



Figura 1. Vista externa do Bloco A do Centro Acadêmico do Agreste. A área do piso térreo corresponde ao Laboratório de Química do NT.

As aulas práticas são realizadas a partir de kits de experimentos produzidos no LQ pelos técnicos do laboratório. Os alunos realizam os experimentos em grupo após a orientação inicial na qual o objetivo e os fundamentos do experimento são discutidos com os alunos a fim de melhorar a compreensão das aulas teóricas (Figura 2). Todos os espaços são sinalizados quanto a orientações sobre uso obrigatório de EPIs e regras de segurança sobre manipulação de substâncias químicas. A realização de procedimentos seguindo as boas práticas é uma preocupação constante com os alunos durante os experimentos, bem como com a preocupação ambiental com a destinação dos resíduos gerados nas aulas. Os resíduos gerados nas aulas práticas, sejam químicos ou vidrarias quebradas contaminadas com reagentes perigosos, são coletados pelos alunos e armazenados em recipientes próprios para manejo pelos técnicos do laboratório e destinação final por empresa especializada, contratada pela universidade (Figura 3).



Figura 2. Laboratório para aulas práticas de Química no curso de Engenharia Civil.



Figura 3. Resíduos químicos e vidraria contaminada gerados nas atividades experimentais de ensino e pesquisa sendo coletados por empresa especializada.



Figura 3. Destinação dos resíduos químicos gerados nas aulas práticas e pesquisas realizados no LQ.

Realiza de experimentos para projetos de Iniciação Científica (IC), Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), Dissertações de Mestrado e Projetos de pesquisa de docentes de vários cursos, como Engenharia Civil e Produção, Química e Design. As atividades de pesquisa são realizadas por alunos de Engenharia nos projetos de TCC ou IC que requeiram informações sobre a composição química, resistência química, cristalinidade e outras informações relativas aos materiais (Figura 4).



Figura 4. Laboratório para experimentos de pesquisa.

Trata-se de um laboratório multiusuário que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão. É utilizado em várias atividades extensionistas (Figura 5), como Expo UFPE, atividades do PIBID, e demais eventos promovidos no centro. Recebe alunos visitantes de escolas de ensino médio com o objetivo de aproximar a universidade da comunidade.





Figura 5. Laboratório de Química durante evento extensionista, EXPO UFPE Caruaru, recebendo alunos visitantes do ensino médio da região.

## 2. Infraestrutura do laboratório de Química utilizada pelos cursos de engenharia.

Os Laboratórios destinados às aulas experimentais de química são dotados de bancadas largas com ponto de água e energia para realização de experimentos químicos de pequeno porte, bem como de portas de acesso amplo adequadas para a circulação de pessoas cadeirantes ou com dificuldades de locomoção. Existem equipamentos de pequeno porte destinados a medições diretas como pH e condutivímetros, além de capelas com exaustão para operações de destilação e uso de solventes potencialmente tóxicos.

São disponíveis vários equipamentos (Figuras 6 a 9) tais como: difratômetro de raios x de bancada, espectrômetro de fluorescência de raios x de bancada, sistema de análise térmica TG/DTA simultâneos, agitadores magnéticos com aquecimento, pHmetros, condutivímetros, balanças semianalítica e analítica, destiladores de água, sistema de ultrapurificação de água Miliq, estufas, fornos, mantas aquecedoras, espectrofotômetro de infravermelho com módulo ATR, espectrofotômetro UV visível, microcentrífugas com e sem refrigeração, shaker, rotaevaporador, bombas de vácuo, equipamento para medida de ponto de fusão, equipamentos de lavagem por ultrassom, banho-maria, máquina de produção de gelo picado em escama, entre outros.



Figura 6. Equipamento para medidas de difração de raios X, identificação de compostos cristalinos.



Figura 7. Equipamento para determinação de composição química por FRX.



Figura 8. Espectrofotômetros de FTIR e UV-vis



Figura 9. Centrífugas e sistema de análise térmica TG/DTA.

### 3. Identificação dos componentes curriculares e atividades ligadas à formação prática dos cursos de Engenharia.

O Laboratório de Química do Núcleo de Tecnologia disponibiliza seus espaços para as diversas atividades do curso de graduação em Engenharia Civil da UFPE CAA, em Caruaru. As componentes curriculares de Química Geral 1 e Química Geral 2 do antigo Projeto Pedagógico do Curso (PPC), bem como da nova

componente curricular Química Geral no novo PPC têm suas cargas horárias experimentais realizadas neste espaço. A carga horária prática de Química Geral 1 e Química Geral 2 são 15h cada, e a atual Química Geral possui 15h de atividade prática neste laboratório. Esta última tem acontecido semestralmente em 2 turmas, cada uma com 15h de aula prática.

Além de aulas práticas, o espaço também está disponível para realização dos experimentos dos projetos de Iniciação científica e TCC que também são atividades acadêmicas constantes no PPC do Curso de Engenharia Civil.

O acesso dos estudantes ao laboratório é mediado pelo professor da disciplina ou orientador do projeto de pesquisa que faz sua solicitação de uso de infraestrutura ou equipamentos para realização de análises através de agendamento prévio pelo email institucional do laboratório ([labquimica.agreste@ufpe.br](mailto:labquimica.agreste@ufpe.br)). O agendamento segue as regras de uso do laboratório descritas no regulamento interno, e aprovado em reunião do pleno do Núcleo de Tecnologia.