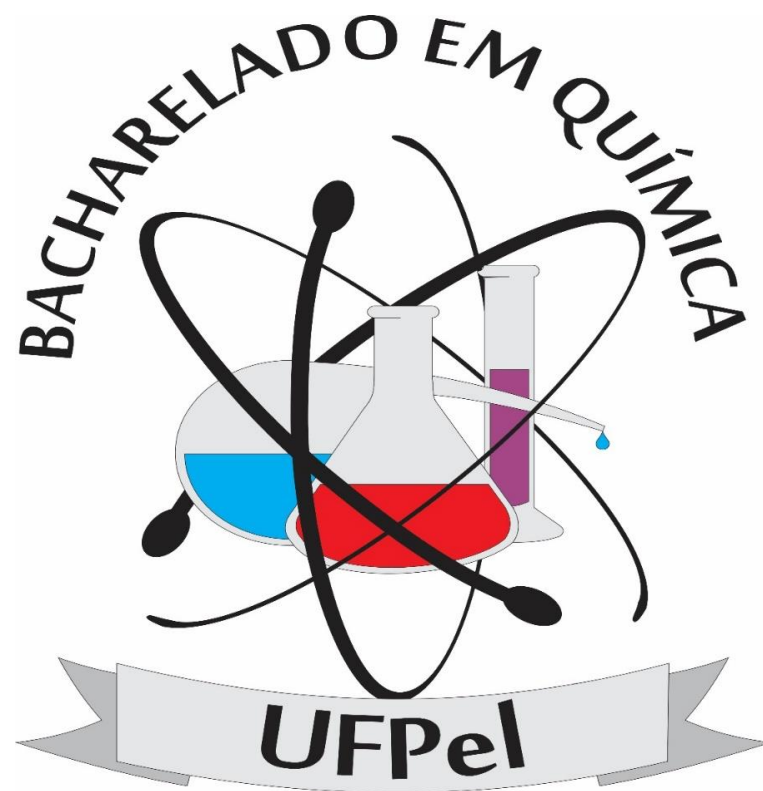




Universidade Federal de Pelotas - UFPEL

Curso de Bacharelado em Química





Profa. Dra. Gracélie Serpa Schulz  
Coordenadora do Curso de Bacharelado em Química

*[gracelie.serpa@gmail.com](mailto:gracelie.serpa@gmail.com)*



Profa. Dra. Adriane Medeiros Nunes  
Coordenadora Adjunta do Curso de Bacharelado em Química

*[adriane.mn@hotmail.com](mailto:adriane.mn@hotmail.com)*



Vanessa Elert  
Assistente em Administração – Secretária do Curso

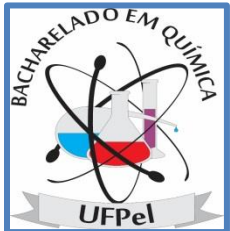
Contatos:

Atendimento de segunda à sexta-feira, das 08h00min às 20h00min

[colegiadodaquimica@gmail.com](mailto:colegiadodaquimica@gmail.com)



(53)32757454



# Curso de Bacharelado em Química

## Objetivos Gerais

O Curso Bacharelado em Química da UFPEL tem por objetivo formar profissionais com capacidade de investigar, empreender e de propor soluções criativas aos problemas encontrados no seu meio, sendo capazes de desenvolver novos produtos e tecnologias e contribuir, através do exercício ético da profissão, para o desenvolvimento pessoal, da comunidade e do país.

## Objetivos Específicos

Implantar um currículo flexível e com carga horária mínima que possibilite aos alunos direcionarem a sua formação de acordo com seus interesses e preferências, bem como ter tempo disponível na sua grade curricular para realizar atividades como *Iniciação Científica*, *extensão*, *monitorias* e *estágios*;

# Atuação Profissional

A **Resolução Normativa nº 36 de 25/04/74 do Conselho Federal de Química (CFQ)** regulamenta as atribuições aos profissionais da Química e lista as atividades desses profissionais. Essas atribuições foram já reconhecidas pelo CFQ para o Bacharel em Química formado pela UFPEL, conforme processo nº 13.196/2007<sup>1</sup>:

- a) direção, supervisão, coordenação, orientação e responsabilidade técnica;
- b) assessoria e consultoria e comercialização;
- c) vistorias, perícias e serviços técnicos, elaboração de pareceres e laudos;
- d) magistério, obedecendo à legislação específica;
- e) cargos e funções técnicas;
- f) pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos;
- g) análises químicas e físico-químicas, padronização e controle de qualidade.

# Perfil do Egresso:

- ❖ O Bacharel em Química, formado pela UFPEL terá uma formação moderna, flexível e generalista, baseada nos princípios da Química Sustentável. O profissional está apto a atuar como pesquisador em órgãos públicos e privados, como professor na educação superior, a realizar estudos de pós-graduação em Química e áreas afins.
- ❖ O Bacharel em Química é formado para ser um empreendedor na indústria e está apto também a atuar em vistorias, perícias, na elaboração de pareceres e laudos, no controle de qualidade de produtos e matérias primas e no desenvolvimento de novos produtos, novas aplicações e tecnologias.
- ❖ Esta formação terá como base um currículo flexível, permitido a escolha de diferentes itinerários acadêmico-formativos que permitirá capacitar o profissional de acordo com seus interesses e preferências de modo a permitir que ele realize atividades profissionais na área da Química ou em áreas correlatas.
- ❖ A formação Geral e Humanística permitirá exercer plenamente sua cidadania e enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos, além de refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, sócio-econômico e político.

## Organização do Curso

- O Curso de Bacharelado em Química possui um total de 202 créditos, correspondendo a um total de 3434 horas;
- As disciplinas possuem um regime semestral e a ascensão no curso obedecerá aos pré-requisitos estabelecidos a cada uma;
- A carga horária total está dividida entre disciplinas de caráter:

Obrigatório

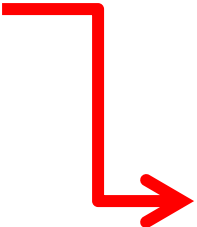
Optativas

Atividades Complementares

Atividades Livres

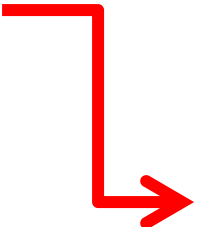
- A integralização do curso ocorrerá em 8 semestres sendo que o prazo máximo de integralização, de acordo com a resolução do COCEPE, é de 14 semestres;

As disciplinas obrigatórias estão estruturadas em Disciplinas de Formação Básica:



Matemática, Estatística, Física e Química Geral

As disciplinas de Formação Profissional são estruturadas em 4 diferentes áreas:



Química Analítica, Físico-Química, Química Inorgânica e Química Orgânica  
Além do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

A flexibilização curricular, importante para a autonomia discente, ocorre através do reconhecimento de Atividades Complementares, com carga horária mínima de 119 horas, e de disciplinas optativas, com carga horária mínima de 170 horas correspondendo a 10 créditos.



**FLUXOGRAMA DO CURSO DE BACHARELADO EM QUÍMICA -2013 (3349h – 197c)**

1º S(357h/21C)	2ºS(374h/22C)	3ºS(459h/27C)	4ºS(476h/28C)	5ºS(442h/26C)	6ºS(374/22C)	7ºS(340h/20C)	8ºS(136h/10C)
QUÍMICA GERAL (68 h: 4-0-0)	QUÍMICA INORG. 1 (51 h: 3-0-0)	QUÍMICA INORGÂNICA 2 (51 h: 3-0-0)	Q. ANALÍTICA CLÁSSICA (102 h: 2-0-4)	QUÍMICA ANAL. INSTRUMENT-1 (85 h: 2-0-3)	QUÍMICA ANAL. INSTRUMENT-2 (85 h: 2-0-3)	CORROSÃO (51 h: 3-0-0)	EMPREEND. INOVAÇÃO E CRIAT. (68h: 4-0-0)
QUÍM. GERAL EXPERIM. (51 h: 0-0-3)	QUÍMICA INORG EXPERIM- 1 (51 h: 0-0-3)	QUÍMICA INORG EXPERIM-2 (51 h: 0-0-3)	BIOQUÍMICA -I (102 h:3-0-2) 0160015	BIOQUÍMICA II (85 h: 3-0-2)	QUÍMICA A PARTIR DE REC. RENOVÁVEIS (68 h:2-0-2)	SÍNTESE INORGÂNICA (68 h: 0-0-4)	OPTATIVA II (51 h)
CÁLCULO 1 (68 h: 4-0-0) 0100301	CÁLCULO 2 (68 h: 4-0-0) 0100302	CÁLCULO 3 (102 h: 6-0-0) 0100303	FÍSICO-QUÍMICA 1 (68 h: 4-0-0)	FÍSICO-QUÍMICA 2 (68 h: 4-0-0)	FÍSICO-QUÍMICA 3 (34 h: 2-0-0)	FÍSICO-QUÍMICA 4 (85 h: 5-0-0)	QUÍMICA AMBIENTAL (51 h: 3-0-0)
ÁLG. LINEAR E GEOM. ANAL. (102 h: 6-0-0) 0100045	FÍSICA BÁSICA I (68 h: 4-0-0) 0090113	FÍSICA BÁSICA II (68 h: 4-0-0) 0090114	FÍSICA BÁSICA III (68 h: 4-0-0) 0090115	FÍSICO-QUÍMICA Experimental-1 (34 h: 0-0-2)	FÍSICO-QUÍMICA Experimental-2 (68 h: 0-0-4)	MATERIAIS POLIMÉRICOS (68 h: 2-0-2) 0150111	TCC (170 h: 0-0-10)
METODOLOGIA DA PESQUISA (68 h: 4-0-0)	QUÍMICA ORGÂNICA I (68 h: 4-0-0) 0170067	QUÍMICA ORGÂNICA II (68 h: 4-0-0) 0170041	MÉTODOS FÍS. ANALISE I (68 h: 4-0-0) 0170043	ANÁLISE ORGÂNICA (68 h: 0-0-4) 0170044	SÍNTESE ORGÂNICA TEÓRICA (68 h: 4-0-0)	PROJETOS EM SINT. ORGÂNICA (68 h: 0-0-4)	
	OPTATIVA DA FORM. GERAL E HUMANÍSTICA (68 h: 4-0-0)	MINERALOGIA (51 h: 2-0-1) 0060274	EQUAÇÕES DIF. (68 h: 4-0-0) 0100269	QUÍMICA VERDE (34 h: 2-0-0) 0150059	OPTATIVA I (51 h)		
		ESTATÍSTICA BÁSICA (68 h: 2-0-2) 0100226		MECANISMOS DE REAÇÕES ORGÂNICAS 68 h: 4-0-0)			

FORMAÇÃO LIVRE (170h : 10 Créditos)

ATIVIDADE COMPLEMENTAR (119h : 7 Créditos)

NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA (2720h : 160 cr) 81,2%	
Básico (1904h: 112 cr)	Profissional (646h : 38cr)
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (170h : 10cr)	

NÚCLEO DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR (459h : 27 cr) 13,7%	
Obrigatório (170h:12 cr)	Optativo (170h : 10cr) 5,1%
Atividade Complementar (119h : 7cr) 3,6%	

NÚCLEO DE FORMAÇÃO LIVRE (170h : 10 cr) 5,1%
---

➤ **NOVO PPC:** Em vista da homologação da Resolução CNE/CES/ MEC 07/2018, que define o conceito e as diretrizes para a curricularização da extensão, e com base nos documentos que institucionalizam a Extensão Universitária na UFPEL de acordo com a Resolução nº 29/2018 do COCEPE, que dispõe sobre o Regulamento de Ensino de Graduação e a Resolução nº 42/2018 do COCEPE, o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Química avaliando a atual grade curricular, veio a contemplar o mínimo de 10% de extensão na carga horária total do Curso, fazendo as seguintes alterações na proposta atual deste PPC:

- ✓ A Formação Livre foi extinta, e a flexibilização do currículo pode ser mantida através das Atividades Complementares, Disciplinas Optativas e da Extensão.
- ✓ As disciplinas Equações Diferenciais (11100050), Corrosão (12000272) e Empreendedorismo, Criatividade e Inovação (08970067) tornam-se optativas.
- ✓ A disciplina Estatística Básica (11100026) foi substituída pela Estatística I (11100062) e torna-se optativa.

- ✓ As disciplinas optativas Métodos Físicos de Caracterização de Materiais (12000283) e Validação de Métodos Analíticos (Código Cobalto) passaram a ter caráter obrigatório.
- ✓ Para atender a curricularização da extensão, as disciplinas Química Verde (12000442) e Química Ambiental (12000447) passaram a ter créditos de extensão.
- ✓ Novas disciplinas de extensão foram incluídas no currículo: Fundamentos em Extensão Universitária (12000455) e Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos conforme o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) (Código Novo).
- ✓ Novas disciplinas optativas foram aprovadas para fazer parte do quadro de optativas: História e Filosofia no Ensino de Ciência (12000426), Educação Inclusiva: Pedagogia da Diferença (17360009), Estudos de Gênero e Diversidade (17360036), Radionuclídeos e Radiação Ionizante (12000013), Informática em Educação Química (12000378), Noções de Química Computacional (12000454), Catálise metálica em síntese orgânica (Código Novo), Métodos Físicos de Análise Orgânica 2 (Código Novo), Higiene e Segurança Industrial (Código Novo), Empreendedorismo e Inovação na Indústria Química (Código Novo) e Indústria de Reciclagem (Código Novo).

- ✓ Houve reestruturação nas caracterizações de algumas disciplinas tanto de caráter obrigatório como optativas, bem como a redução e/ou aumento na carga horária, divisão e/ou junção de disciplinas, atualização de referências bibliográficas e alteração, em alguns casos, do nome do componente curricular.
- ✓ O número de créditos do Trabalho de Conclusão de Curso passou de 10 créditos para 3 créditos.
- ✓ Houve aumento no número de créditos das Atividades Complementares, passando de 119 h/relógio (7,9 créditos) para 150 h/relógio (10 créditos).

# FLUXOGRAMA DO CURSO DE BACHARELADO EM QUÍMICA

1º Semestre			2º Semestre			3º Semestre			4º Semestre			5º Semestre			6º Semestre			7º Semestre			8º Semestre		
(345 h/ 23 cr)			(345h/ 23cr)			(390 h/ 26 cr)			(330h/ 22 cr)			(390 h/ 26 cr)			(330 h/ 22 cr)			(285 h/ 19 cr)			(105 h/ 7 cr)		
11	12000420	6	21	12000423	3	31	12000427	3	41	12000437	4	51	12000446	4	61	12000450	3	71	novo	4	81	12000447	4
Química Geral			Química Inorgânica 1			Química Inorgânica 2			Físico-Química 1			Físico-Química 2			Físico-Química 3			Físico-Química 4			Química Ambiental		
			11			21			11,12,14			41			51			61,34			25,37		
12	12000421	3	22	12000279	3	32	12000428	3	42	novo	4	52	12000217	3	62	12000218	3	72	novo	4	82		3
Química Geral Exp.			Química Inorg. Exp. 1			Química Inorg. Exp. 2			Cristalografia e Mineralogia			Físico-Química Exp. 1			Físico-Química Exp. 2			Síntese Inorgânica			TCC		
			11,12			21,22						41			51,52			31,32,63					
13	11100005	6	23	11090032	4	33	11090033	4	43	11090034	4	53	1200030	6	63	novo	4	73			83		
Álg. L. e Geom. Anal.			Física Básica I			Física Básica II			Física Básica III			Bioquímica			Química dos Rec. Renov.			Optativa 2			Optativa 3		
						14,23			33,24			26			53,37								
14	11100058	4	24	11100059	4	34	11100060	6	44	novo	3	54	12000271	4	64	12000315	4	74	12000274	4			
Cálculo 1			Cálculo 2			Cálculo 3			de Prod. Quím. Conf. o Sist.			Mec. De Reações Org.			Síntese Org. Teórica			Projetos em Síntese Org.					
			14			13,24			31,32			36			54			56,64					
																					Legenda		
15	12000264	4	25	12000430	3	35	12000431	3	45	12000229	3	55	novo	5	65	12000306	5	75	novo	3	A	B	C
Metodologia da Pesquisa			Quím. Anal. Clás. Teórica			Quím. Anal. Clás. Exp.			Mét. Prep. Am. Anál. Elem.			Química Anal. Instrum. 1			Quím. Anal. Instrum. 2			Validação de Mét. Anal.			Disciplina		
			11, 12			11,12			25			45			55			55,65			Pré-requisito		
			26	12000424	4	36	novo	4	46	12000436	4	56	12000441	4	66	12000283	3	76	12000308	4	A - Posição na tabela		
			Química Orgânica 1			Química Orgânica 2			Mét. Fís. Anál. Org. 1			Análise Orgânica			Mét. Fís. Caract. de Mat.			Materiais Poliméricos			B - Código		
			11			26			36			46			46			56			C - Créditos		
																					Disciplinas		
			27	12000455	2	37	12000442	3							67					Básicas			
			Fund. Extensão Univ.			Química verde									Optativa 1					Profissionalizantes			
			11,12			11,12														Complementares			
																				Optativas			
																				Extensão			
																				TCC			

OPTATIVA (Optativa 1, Optativa 2 e Optativa 3) - 150 h/relógio - 10 Créditos

FORMAÇÃO ESPECÍFICA: 2670 h/relógio - 178 Créditos

TCC: 45 h/ relógio - 3 Créditos

ATIVIDADES COMPLEMENTARES: 150 h/relógio - 10 Créditos

FORMAÇÃO EM EXTENSÃO: 180 h/relógio - 12 Créditos

## Trabalho de Conclusão de Curso - TCC



- O Trabalho de Conclusão de Curso é requisito fundamental de caráter obrigatório para a obtenção do grau de Bacharel em Química.
- O TCC é um momento de produção textual realizado pelo discente, sob orientação de um professor, sendo o resultado da vivência do acadêmico, desde seu ingresso no Curso, focando em suas experiências disciplinares e interdisciplinares na resolução de problemas.
- A atividade curricular do “Trabalho de Conclusão de Curso”, será de responsabilidade da **Comissão de Estágio e Monografia (CEM)** e caberá a mesma a organização das datas de defesa e normatização da apresentação dos trabalhos.

## *Estágio Não Obrigatório*



- Os Estágios realizados pelos graduandos do Curso de Bacharelado em Química são de caráter Não Obrigatório e estão regulamentados pela Lei 11788, de 25 de setembro de 2008, e pelas DCN de Cursos de graduação, bem como está de acordo com o Regulamento do Ensino de Graduação, Resolução nº 29, de 13 de setembro de 2018, e demais regulamentações vigentes na UFPEL.
- O Estágio visa oportunizar ao discente a aquisição de experiência, aplicando e ampliando os conhecimentos teóricos e práticos através do contato com o dia-a-dia de sua profissão.

- O aluno que desejar realizar Estágio terá esta atividade computada como atividade complementar, podendo este ser realizado em Laboratórios do CCQFA como Iniciação Científica com um orientador ou em Indústrias/Empresas com acompanhamento de um Supervisor responsável pelo local do Estágio e mais o orientador do CCQFA.
- A CEM também tem por atribuição a organização dos Estágios Não Obrigatórios.



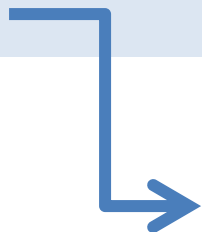
## Orientações sobre o processo de matrícula

- ✓ O processamento das solicitações de matrícula pelo Colegiado observará o ordenamento de matrícula aprovado pelo COCEPE, por meio da Resolução nº 47/2018:

### Critérios:

- a) Índice de Aproveitamento (IA) = número de créditos integralizados/número de créditos matriculados
- b) Índice de Integralização (II) = número de créditos integralizados/número de créditos obrigatórios para conclusão do curso;
- c) Médio Geral (MG) = Somatório das médias obtidas nas disciplinas/número de disciplinas cursadas.

$$\text{índice de ordenamento de matrícula} = (IA \times 0,6) + (II \times 0,3) + (MG \times 0,1)$$



Quanto maior o índice, melhor será a classificação

- ✓ O critério de preferência para a matrícula se dará pelo **Índice de Ordenamento de Matrícula (IOC)**, presente na Resolução COCEPE nº 47/2018;

**Sugere-se** aos discentes que se matriculem em, **no máximo, 5 a 6 componentes curriculares** mas **obrigatoriamente devem estar matriculados no mínimo de 8 créditos.**

**Liberação pelo Colegiado: Máximo 7 componentes curriculares por aluno.**



- ✓ O entendimento da gestão é que uma matrícula em mais componentes poderá afetar o desempenho discente, bem como, **havendo** esta **moderação** no número de disciplinas por aluno viabilizaria que um **maior número de discentes** consigam vaga.

## Com relação à Frequência e Avaliação:

Frequência mínima de 75%

Avaliação:

Média  $\geq 7,0 \rightarrow$  Aprovado

Média  $\geq 3,0$  e  $< 7,0 \rightarrow$  Exame

Média Final = (Média + Exame) / 2  $\geq 5,0 \rightarrow$  Aprovado

- ✓ O discente que por motivos pessoais **não conseguir participar de atividade avaliativa** dentro do prazo determinado, informará ao professor, no prazo de **7 dias** após a realização da avaliação, e terá direito a reposição;
- ✓ O Exame deve ser realizado no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico;
- ✓ Ao final da disciplina o registro da avaliação deverá ser feito no sistema **Cobalto**;
- ✓ Após o final do semestre letivo, os alunos em exame receberão orientação dos docentes responsável pelo componente curricular em data anterior a aplicação da prova.

## Sobre formas de estudo:

Uso de materiais da web em geral;

Uso de materiais disponibilizados no e-aula, Moodle (ou sistema equivalente);

Uso da Biblioteca on-line e presencial da UFPel.



Mais informações encontram-se na página do nosso curso:

<https://wp.ufpel.edu.br/bachareladoemquimica/>

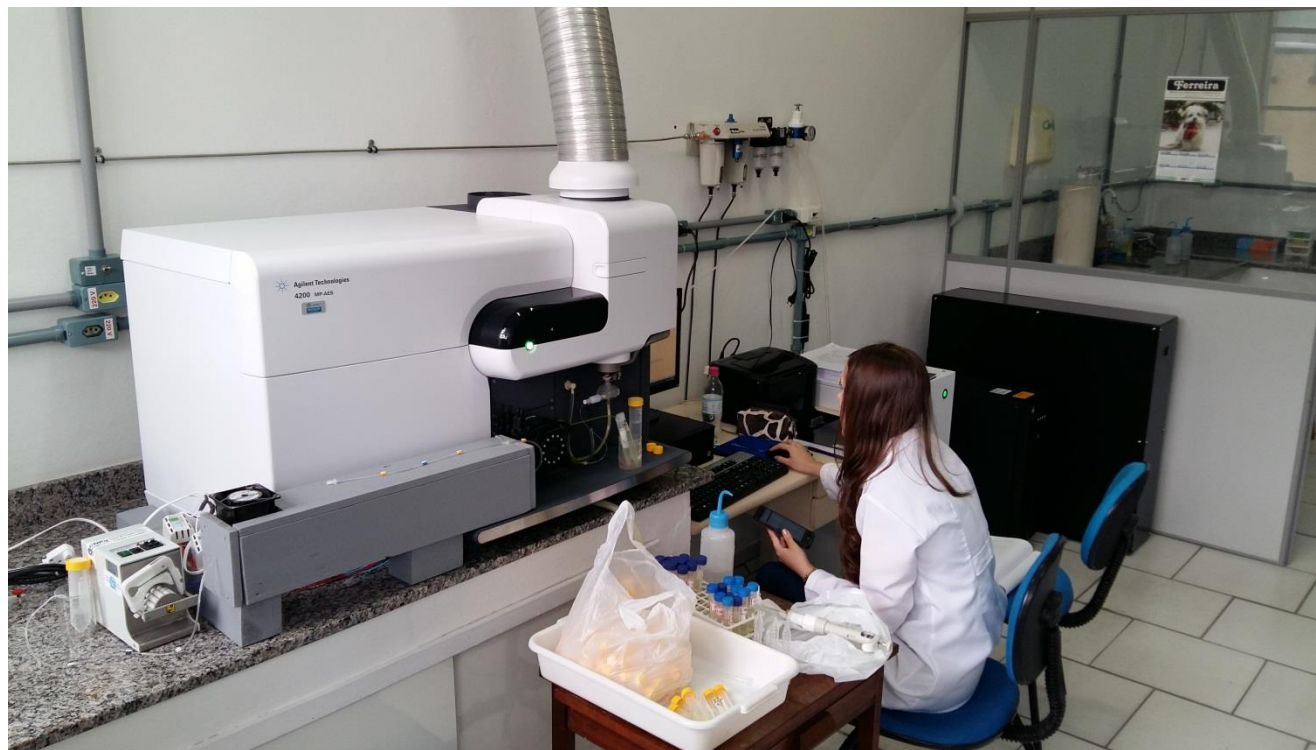
<https://portal.ufpel.edu.br/>



## Laboratórios de Pesquisa: 4 grandes áreas da química

- Analítica;
- Físico-Química
- Inorgânica;
- Orgânica





*LabMeQui*

Prof. Anderson S. Ribeiro  
Profa. Mariana A. Vieira  
Profa. Adriane M. Nunes  
Prof. Diogo La Rosa Novo  
Prof. Wiliam Boschetti







Prof. André Fajardo  
Prof. Robson da Silva Oliboni  
Profa. Gracélie A. Serpa Schulz



# Laboratório de Sólidos Inorgânicos – LASIR



Profa. Aline J. R. W. A. dos Santos  
Profa. Daniela Bianchini  
Profa. Adriana C. Pinheiro



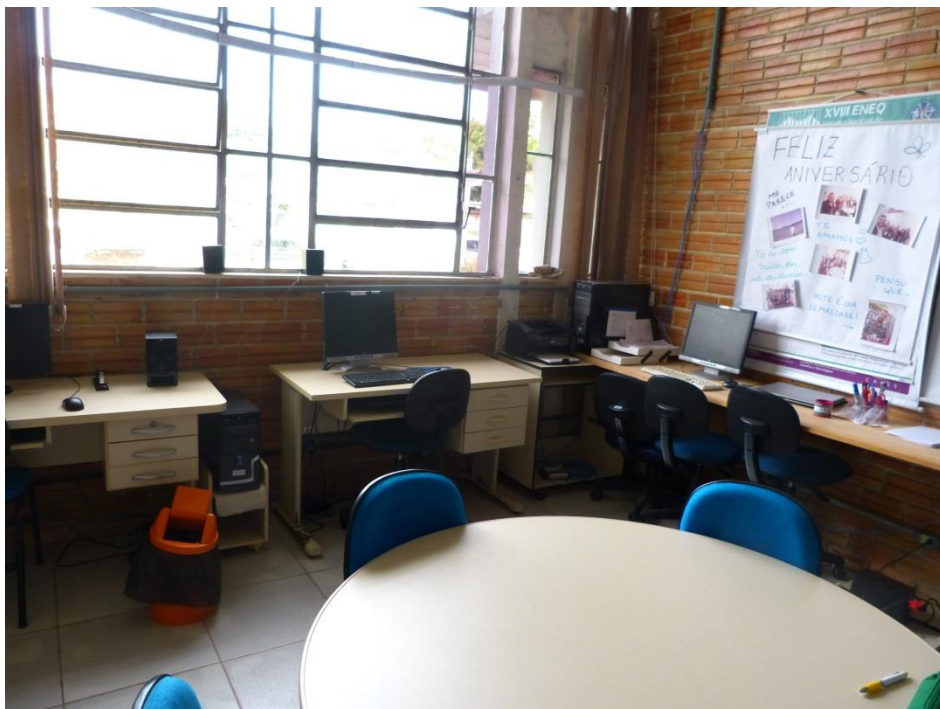


# Laboratório de Síntese Orgânica Limpa – LASOL



Prof. Diego Alves  
Prof. Eder J. Lenardão  
Prof. Gelson Perin  
Profa. Raquel G. Jacob  
Prof. Márcio da Silva  
Prof. André Francisco Pivato Biajoli  
Profa. Daniela Hartwig

# Estudos e Pesquisas em Educação em Ciências e Química – GEPECIQ



**GEPECIQ**



Prof. Bruno dos Santos Pastoriza  
Prof. Fábio André Sangiogo  
Prof. Alessandro Cury Soares  
Profa. Bruna Fary



Muito  
Obrigada