



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**MAIO 2023**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Profa. Dra. Maria José de Sena  
**Reitora**

Prof. Dr. Marcelo Brito Carneiro Leão  
**Vice-Reitor**

### **Pró-Reitorias**

Prof. Dr. Gabriel Rivas de Melo  
**Pró-Reitoria de Administração**

Prof. Dr. Delson Laranjeira  
**Pró-Reitoria de Atividades de Extensão**

Profa. Dra. Mônica Maria Lins Santiago  
**Pró-Reitoria de Ensino de Graduação**

Prof. Dr. José Carlos Batista Dubeux Júnior  
**Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

Prof. Dr. Romildo Morant de Holanda  
**Pró-Reitoria de Planejamento**

Prof. Dr. Severino Mendes de Azevedo Júnior  
**Pró-Reitoria de Gestão Estudantil**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

### **Função: Diretor Geral e Acadêmico**

Nome: Katya Maria Oliveira de Sousa

Telefone: (87) 3929-3005

E-mail: [diretor.geral@uast.ufrpe.br](mailto:diretor.geral@uast.ufrpe.br)

### **Função: Diretor Administrativo**

Nome: Geová Severo de Lima

Telefone: (87) 3929-3001

E-mail: [diretor.adm@uast.ufrpe.br](mailto:diretor.adm@uast.ufrpe.br)

### **Função: Coordenadora Geral de Cursos de Graduação**

Nome: Maria do Socorro de Lima Oliveira

Telefone: (87) 3929-3003

E-mail: [coordenacao.gc@uast.ufrpe.br](mailto:coordenacao.gc@uast.ufrpe.br)

### **Função: Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química**

Nome: Suzana Pedroza da Silva

Telefone: (87) 3929-3211

E-mail: [coordenacao.lq@uast.ufrpe.br](mailto:coordenacao.lq@uast.ufrpe.br)



## SUMÁRIO

|  | página |
|--|--------|
| APRESENTAÇÃO GERAL DO CURSO  | 1      |
| 1- INSTITUCIONAIS  | 1      |
| 1.1. Mantenedora   | 1      |
| 1.2. Mantida   | 1      |
| 1.3. Unidade Acadêmica   | 1      |
| 2- BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL   | 2      |
| 3- CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO   | 4      |
| ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO – PEDAGÓGICA DO CURSO   | 6      |
| 1. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO   | 6      |
| 1.1. Histórico do curso  | 6      |
| 1.1.1 <i>Pirâmide Populacional</i>   | 7      |
| 1.1.2 <i>População no Ensino Médio Regional</i>                                    | 8      |
| 1.1.3 <i>Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior</i>                    | 9      |
| 1.1.4 <i>Metas do PNE</i>  | 9      |
| 2. JUSTIFICATIVA   | 10     |
| 3. OBJETIVOS   | 12     |
| 3.1 Objetivo Geral   | 12     |
| 3.2 Objetivos Específicos  | 12     |
| 4. REQUISITOS DE INGRESSO  | 13     |
| 5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO  | 16     |
| 5.1 Campo de atuação   | 16     |
| 5.2 Competências, atitudes e habilidades   | 16     |
| 6. ESTRUTURA CURRICULAR  | 18     |
| 6.1 Matriz Curricular  | 18     |
| 6.2 Representação Gráfica da Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Química | 25     |
| 6.3 Equivalência dos Componentes Curriculares                                      | 27     |
| 6.4 Programas por componente curricular  | 30     |
| 6.5 Atividades Autônomas   | 86     |
| 6.6 Estágios de ensino   | 87     |
| 6.7 Trabalho de Conclusão de Curso   | 88     |
| 7 METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM   | 90     |
| 8 MECANISMOS DE AVALIAÇÃO  | 92     |
| 8.1 Avaliação do Ensino- Aprendizagem  | 92     |
| 8.2 Auto – Avaliação do Curso  | 93     |
| 8.3 Critérios de Aproveitamento de Estudos   | 97     |
| 8.4 Sistema de Avaliação do Projeto do Curso                                       | 98     |
| 9 INCENTIVO À PESQUISA E À EXTENSÃO  | 100    |
| 9.1 Pesquisa no Curso de Graduação em Licenciatura em Química                      | 100    |
| 9.2 Extensão no Curso de Graduação em Licenciatura em Química                      | 101    |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 10     | INSTALAÇÕES GERAIS   | 102 |
| 10.1   | Estrutura Física   | 102 |
| 10.2   | Equipamentos   | 105 |
| 10.2.1 | <i>Acesso a Equipamentos de Informática</i>                    | 105 |
| 10.2.2 | Existência de rede de comunicação científica (Internet):       | 105 |
| 10.2.3 | <i>Recursos Tecnológicos e de audiovisuais</i>                 | 105 |
| 10.3   | Serviços   | 106 |
| 10.3.1 | <i>Manutenção e Conservação das Instalações Físicas</i>        | 106 |
| 10.3.2 | <i>Manutenção e Conservação dos Equipamentos</i>               | 107 |
| 11     | BIBLIOTECA   | 108 |
| 11.1   | – Espaço Físico  | 108 |
| 11.2   | – Acervo   | 109 |
| 11.3   | – Serviços   | 112 |
| 12     | ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA  | 115 |
| 12.1   | Núcleo Docente Estruturante                                    | 115 |
| 12.2   | Coordenação de Curso   | 117 |
| 12.3   | Composição e Funcionamento do colegiado de Curso               | 118 |
| 12.4   | Apoio Psicopedagógico  | 120 |
| 12.5   | Organização Acadêmico-Administrativa                           | 121 |
| 12.5.1 | <i>Organização do Controle Acadêmico/ Registros Acadêmicos</i> | 121 |
| 12.5.2 | <i>Pessoal Técnico e Administrativo</i>                        | 123 |
| 12.6   | Atendimento ao Discente  | 124 |
| 12.6.1 | <i>Mecanismos de Nivelamento</i>                               | 124 |
| 12.6.2 | <i>Atendimento Extraclasse</i>                                 | 125 |
| 12.6.3 | <i>Acompanhamento dos Egressos</i>                             | 126 |
| 12.7   | Estímulo a Atividades Acadêmicas                               | 128 |
| 13     | CORPO DOCENTE DO CURSO   | 130 |
| 13.1   | Formação Acadêmica e Regime de Trabalho                        | 130 |
| 13.2   | Experiência de Magistério Superior na Área                     | 143 |
| 13.3   | Número Médio de Disciplinas por Docente                        | 144 |
| 13.4   | Número de alunos por “Docente Equivalente a Tempo Integral”    | 151 |
| 13.5   | Alunos por Turma em Disciplina por Docente                     | 151 |

## APRESENTAÇÃO GERAL DO CURSO

### 1- INSTITUCIONAIS

#### 1.1. Mantenedora

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>NOME</b>      | Ministério da Educação                                |
| <b>ENDEREÇO</b>  | Esplanada dos Ministérios Bloco L - Ed. Sede e Anexos |
| <b>CEP</b>       | 70.047-900  |
| <b>MUNICÍPIO</b> | Brasília  |
| <b>ESTADO</b>    | Distrito Federal                                      |
| <b>TELEFONE</b>  | (61) 0800 616161                                      |

#### 1.2. Mantida

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>NOME</b>            | Universidade Federal Rural de Pernambuco (587)          |
| <b>ENDEREÇO</b>        | Rua Dom Manoel de Medeiros, nº: s/n, bairro Dois Irmãos |
| <b>CNPJ</b>            | 24.416.174/0001-06,                                     |
| <b>CEP</b>             | 52171-900   |
| <b>MUNICÍPIO</b>       | Recife  |
| <b>ESTADO</b>          | Pernambuco  |
| <b>TELEFONE</b>        | (87) 3320 6012  |
| <b>SITE</b>            | <a href="http://www.ufrpe.br/">http://www.ufrpe.br/</a> |
| <b>DECRETO FEDERAL</b> | 60.731 de 19/05/1967                                    |

#### 1.3. Unidade Acadêmica

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>NOME</b>                       | Unidade Acadêmica de Serra Talhada                                 |
| <b>ENDEREÇO</b>                   | Fazenda Saco, S/N  |
| <b>CEP</b>                        | 56905-970, Caixa Postal 063  |
| <b>MUNICÍPIO</b>                  | Serra Talhada  |
| <b>ESTADO</b>                     | Pernambuco   |
| <b>TELEFONE</b>                   | (87) 3320 2206   |
| <b>SITE</b>                       | <a href="http://www.ufrpe.br/">http://www.ufrpe.br/</a>            |
| <b>PORTARIA DE CREDENCIAMENTO</b> | Portaria MEC nº 891, de 12/09/2007, publicada no DOU de 13/09/2007 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

## 2- BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal Rural de Pernambuco, sempre comprometida com a excelência no ensino, pesquisa e extensão, originou-se da antiga Escola Superior de agricultura e Medicina Veterinária “São Bento” fundada em 1912 na cidade de Olinda, Pernambuco. Possuía apenas os cursos de Agronomia e Medicina Veterinária.

Em 07 de janeiro de 1914, o curso de Agronomia foi transferido para o Engenho São Bento, uma propriedade da Ordem Beneditina, localizado no Município de São Lourenço da Mata, Pernambuco. O curso de Medicina Veterinária permaneceu em Olinda, compondo a Escola Superior de Veterinária São Bento. Em 09 de dezembro de 1936, a Escola Superior de Agricultura São Bento foi desapropriada pela lei 2443 do Congresso Estadual e Ato nº 1.802 do Poder Executivo, passando a denominar-se Escola Superior de Agricultura de Pernambuco (ESAP). Pelo Decreto nº 82, de 12 de março de 1938, a ESAP foi transferida do Engenho São Bento para o Bairro de Dois Irmãos, no Recife, onde permanece. A Universidade Federal Rural de Pernambuco foi criada Pelo Decreto Estadual 1.741, de 24 de julho de 1947, incorporando as Escolas Superiores de Agricultura, Veterinária, e a escola Agrotécnica de São Lourenço da Mata e o Curso de Magistério de Economia Doméstica Rural.

No dia 4 de julho de 1955, através da Lei Federal nº 2.524, a Universidade foi então federalizada, passando a fazer parte do Sistema Federal de Ensino Agrícola Superior. Com a promulgação do Decreto Federal 60.731, de 19 de maio de 1967, a instituição passou a denominar-se Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Nos anos de 1970, a Universidade passou por reformas estruturais, levando-a a criar novos cursos de graduação, além de terem sido criados os primeiros programas de pós-graduação.

Com o advento do novo milênio, as IFES passam por grandes avanços, possibilitando assim a expansão do ensino superior público, tanto no sentido de criação de novos cursos e aumento de vagas naqueles já existentes, assim como, na criação de novas Universidades e Unidades Acadêmicas vinculadas as existentes.

Nesse contexto, no ano de 2005, tem início o processo de consolidação da interiorização da UFRPE, com a oferta de cursos de graduação no interior do Estado,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

através do início das atividades da Unidade Acadêmica de Garanhuns, e em 2006 da Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Ainda no processo de expansão e inclusão social, em 2005, a UFRPE iniciou as atividades do ensino de graduação na modalidade à distância. A iniciativa da UFRPE ao utilizar o recurso da Educação a Distância, tem como objetivo de expandir a oferta de serviços educacionais, ampliando as oportunidades de acesso à educação a uma clientela menos favorecida, sem, contudo, comprometer a sua capacidade instalada.

A partir de 2008, devido à realização do Projeto de Reestruturação, Expansão e Verticalização do Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, cujos objetivos e metas têm como referência as diretrizes do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, a UFRPE implantou 11 (onze) novos cursos no Campus Dois Irmãos e nas Unidades Acadêmicas de Garanhuns e Serra Talhada.

A UFRPE desenvolve trabalhos no âmbito não apenas da graduação, tanto presencial como a distância, e pós-graduação voltados para diversas áreas do conhecimento, bem como do ensino médio e técnico, contribuindo para o desenvolvimento do Estado, da Região e do País.

Atualmente, a UFRPE oferece mais de 44 cursos de graduação, sendo 23 da sede em Dois Irmãos, 07 na Unidade Acadêmica de Garanhuns, 08 de Ensino a Distância e 09 na Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A Instituição ainda disponibiliza 27 Programas de Pós-Graduação, compreendendo 39 cursos, sendo 14 de doutorado e 25 de mestrado.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

### 3- CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

**Denominação:** Licenciatura em Química

**Ato de autorização:** Resolução nº 147, em 17/10/2005

**Regime de Matrícula:** Semestral

**Regime de Funcionamento:** Sistema de créditos com matrícula por disciplina

**Número de Vagas:** 40 vagas por semestre

**Dimensionamento das Turmas:** 40 alunos por turma

**Turno de Funcionamento:** Noturno

**Duração do Curso:** Período Mínimo de Integralização Curricular: 5 anos

Período Máximo de Integralização Curricular: 9 anos

**Base legal:** O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação – PPC do curso de Licenciatura em Química contempla as resoluções: CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores na Educação Básica; CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a carga horária de cursos de licenciatura e CNE/CES 8 de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química. Este PPC atende ao decreto N° 5.626/2005, que estabelece a inserção da disciplina de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, como componente curricular obrigatório nas licenciaturas, segundo o artigo 3 do decreto: “A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”. Além disso, este PPC

apresenta a inserção de três estágios supervisionados (um de 60h e dois de 180h) visa atender uma das exigências do MEC - CNE/CP 21/2001 de 19/02/2002, que afirma que no mínimo 400h devem ser de estágio e a inserção das disciplinas Química Ambiental e Relações ético-raciais, que contemplam a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002 e a resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004 respectivamente. Por fim, este PPC está de acordo com o Projeto Pedagógico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Institucional – PPI e com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, ambos da Universidade Federal Rural de Pernambuco.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

## ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO – PEDAGÓGICA DO CURSO

### 1. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

#### 1.1. Histórico do curso

O Programa de Expansão das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) associado ao desenvolvimento das atividades acadêmicas da UFRPE propiciaram a criação de pólos acadêmicos, a fim de se interiorizar a formação superior no Estado de Pernambuco. A Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST) foi aprovada pelo conselho universitário da UFRPE conforme resolução nº 147, em 17/10/2005 e implantada na cidade de Serra Talhada, distante 430 km da capital Recife (PE) e localizada na microrregião do sertão do Pajeú, com os cursos de Agronomia, Licenciatura em Química, Engenharia de Pesca, Sistemas de Informação e Bacharelados em Ciências Biológicas e Economia com ênfase em Economia Rural. Em 2007, com adesão ao Programa Reuni – Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, a UAST passou a oferecer os cursos em Licenciatura em Letras, Administração e Zootecnia.

O curso de Licenciatura em Química na UAST iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2007, com duração média de quatro anos e meio e carga horária de 2715 horas. Anualmente, são oferecidas 80 vagas no período noturno, divididas em duas entradas por semestre. Com objetivo de formar licenciados em Química para atuarem nos anos finais do Ensino Fundamentais e no Ensino Médio, o curso respeita o que é estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – lei nº 9.394/96), o perfil de profissional a ser formado deste curso, visando a atender a legislação em vigor (resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002) e as diretrizes do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e os princípios do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFRPE.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

O curso permite ampliar os horizontes acadêmicos, garantindo à comunidade local amplo acesso ao conhecimento universal sistematizado, bem como equidade entre áreas do conhecimento, possibilitando o crescimento em extensão e profundidade no plano acadêmico, em busca da universalidade.

### *1.1.1 Pirâmide Populacional*

O município de Serra Talhada, segundo o censo 2010 do Instituto Brasileiro IBGE possui uma população 79.232 habitantes com uma densidade demográfica de 26.59 hab/km<sup>2</sup>. O município possui 77,34% de sua população residente em área urbana e 52.26% de sua população é do gênero feminino (Tabela 1).

**Tabela 1** -Distribuição Populacional por Localização de Domicílio e Gênero no Município de Serra Talhada em 2010.

| Município     | Total | Urbana | Rural | %     |
|---------------|-------|--------|-------|-------|
| Serra Talhada | 79232 | 61275  | 17957 | 100   |
| Homens        | 37827 | 28466  | 9361  | 47.74 |
| Mulheres      | 41405 | 32809  | 8596  | 52.26 |
| %             | 100   | 77.34  | 22.66 |       |

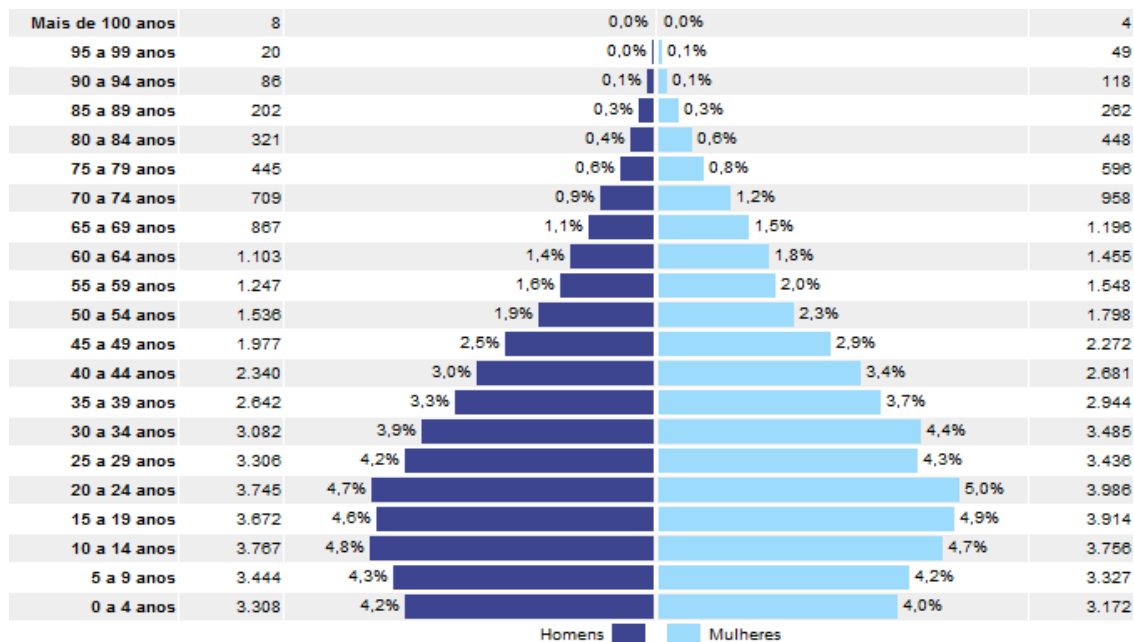
Fonte: IBGE (Censo Demográfico 2010).

A Figura 1 abaixo apresenta a estrutura populacional do município por grupos de idade e gênero, segundo o Censo do IBGE 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**Figura 1** - Pirâmide Populacional do Município de Serra Talhada em 2010.



Fonte: IBGE (Censo Demográfico 2010).

### 1.1.2 População no Ensino Médio Regional

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, no ano de 2006, o município registrou 4.943 alunos matriculados no ensino médio, sendo 4.679 matriculados na rede pública. A frequência escolar no ano de 2010 está descrita na Tabela 2 abaixo:

**Tabela 2** - Média de Alunos por Turma do Ensino Médio no Ano de 2010.

|           | Total<br>Médio | 1ª série | 2ª série | 3ª série | 4ª série | Médio Não-<br>Seriado |
|-----------|----------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|
| Total     | 33.6           | 33.1     | 34.4     | 34.5     | 26.3     | 15                    |
| Estadual  | 34.6           | 34.3     | 34.9     | 35.6     | 26.3     | --                    |
| Municipal | --             | --       | --       | --       | --       | --                    |
| Privada   | 23.5           | 21.6     | 29.3     | 23.7     | --       | 15                    |
| Público   | 34.6           | 34.3     | 34.9     | 35.6     | 26.3     | --                    |

Fonte: INEP.



### ***1.1.3 Quantidade de Vagas Ofertadas na Educação Superior***

A quantidade total de vagas oferecidas para o ensino superior presencial no município de Serra Talhada foram em 2009, 2.080 vagas, conforme dados do censo da educação superior de 2009. Desse total, 720 foram de instituições federais e 700 foram de instituições municipais. As instituições privadas participam dessa oferta com 660 vagas, representando 31,73% do total das vagas ofertadas para o ensino superior.

### ***1.1.4 Metas do PNE***

A proposta de implantação do curso de Licenciatura em Química está alinhada com os objetivos e metas do Plano Nacional de Educação (PL nº 8.035/2010) no que tange aos seguintes aspectos:

- Aumentar a oferta de vagas no ensino superior para estudantes na faixa etária de 18 a 24 anos, contribuindo para elevação da taxa líquida de matrículas nesse nível de ensino (Meta 12);
- Elevar a qualidade da Educação Superior pela ampliação da atuação de mestres e doutores nas instituições de Educação Superior para 75%, no mínimo, do corpo docente em efetivo exercício (Meta 13);
- Contribuir para a redução das desigualdades regionais na oferta de educação superior (Meta 8);



## 2. JUSTIFICATIVA

As mudanças ocorridas no mundo e os avanços no conhecimento têm exigido uma nova forma de pensar diversas questões do mundo contemporâneo, inclusive a Educação, que tem apontado cada vez mais desafios e perspectivas. Sempre foi papel da Universidade estar atenta com a sociedade para intervir nela e contribuir para a construção da cidadania e da transformação social. Um dos seus grandes desafios, atualmente, tem sido manter sua autonomia e cumprir sua “missão social”, criando meios eficientes para integrar o conhecimento, os mecanismos que conduzem à inovação tecnológica e a sua divulgação e popularização da ciência, trabalhando a tão preconizada indissociabilidade dos pólos Ensino-Pesquisa-Extensão.

A formação de recursos humanos qualificados para contribuir de modo efetivo no processo de desenvolvimento do País é uma das prioridades da Universidade e, para tanto, o desafio atual é formar indivíduos capazes de buscar conhecimentos e de saber utilizá-los. Ao contrário de outrora, quando o importante era dominar o conhecimento, hoje o importante é "dominar o desconhecimento", ou seja, estando diante de um problema para o qual ele não tem a resposta pronta, o profissional deve saber buscar o conhecimento pertinente e, quando não disponível, saber encontrar, ele próprio, as respostas por meio de pesquisa. Não fazendo de nossos alunos meros depositários de informações que estaremos formando os cidadãos e profissionais de que a sociedade necessita.

Além da formação profissional e científica, dentro da Universidade, o estudante de graduação pode se desenvolver através de trabalhos que incluam a comunicação interpessoal, redação, apresentação em público, atividades em equipe, o uso de novas tecnologias, postura ética, empreendedorismo e entendimento de oportunidades no setor industrial. Esses aspectos estão contemplados nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química, elaboradas em atendimento à nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional promulgada em 1996 (Lei 9.394/96) e ao Edital nº 04/97 da Secretaria de Educação Superior do MEC. Assim, a formação completa de um profissional na área Química e em qualquer área de atuação requer a construção de conhecimentos através



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

das atividades curriculares, e também da participação em atividades autônomas, eventos acadêmicos e científicos dentre outros, que proporcionem um aprofundamento maior na área de formação.

Os dados do INEP de 2003 apontam que a demanda nacional, no ano de 2002, era de 55.231 professores de química, considerando o ensino fundamental e o médio. O instituto indicava que seria necessário formar 25.397 professores de química entre 2002 e 2010, embora tal número não fosse atender à carência de profissionais na área.

De um modo geral, nas escolas, a química se apresenta como carreira que não desperta interesse na maioria dos jovens por diferentes razões. Outro fator que merece destaque na região do alto sertão de Pernambuco, é que os professores que ministram aulas de química no ensino médio não foram formados na área, acarretando ainda mais dificuldades da popularização da ciência química na região.

A maneira como a química é abordada nas escolas pode contribuir para a difusão de concepções distorcidas dessa ciência, uma vez que os conceitos são apresentados de forma puramente teórica (e, portanto, entediante para a maioria dos alunos), como algo que se deve memorizar e que não se aplica a diferentes aspectos da vida cotidiana. Em outros momentos, a química é apresentada para sociedade como a grande vilã contra o meio ambiente, pois dejetos químicos despejados nos rios e fumaças nas chaminés de indústrias são as principais imagens associadas à química como fonte de poluição. Não é novidade que os jovens não se interessem pela química e que tenham esta visão distorcida, chegando a considerar que essa ciência não faz parte de suas vidas.

Atualmente, a Química para o Século XXI se faz através de uma Química Inteligente que promova o desenvolvimento sustentável, social e econômico de um país. A partir das considerações acima, o curso de Licenciatura em Química é criado na Unidade Acadêmica de Serra Talhada a partir da necessidade de se amenizar o *déficit* de professores de química na educação básica, no âmbito municipal, regional e nacional; e formar um profissional reflexivo que possa contribuir com a sustentabilidade do planeta e com o bem-estar de uma sociedade mais justa.





### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo Geral

O curso de Licenciatura em Química da UAST/UFRPE tem a finalidade de formar profissionais com senso crítico e ético, aptos a atuar no processo da educação básica e profissional de maneira consciente e responsável, com participação ativa no desenvolvimento de processos pedagógicos, principalmente relacionados com o conhecimento químico, e em programas de educação continuada e de pesquisa.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Oferecer ao aluno uma sólida base de conhecimentos teóricos e práticos, de maneira a qualificá-lo para resolver diversos problemas no contexto de Química e áreas afins;
- ✓ Promover a construção dos conhecimentos relacionados ao ensino de química;
- ✓ Contribuir para integração do graduando com as diversas áreas básicas da Química;
- ✓ Estimular o desenvolvimento de habilidades e a compreensão de conteúdos que se articulem para a qualificação dos estudantes com uma visão científica multidisciplinar, consciente e crítica da política educacional do país.
- ✓ Estimular o desenvolvimento do espírito científico reflexivo e ético;
- ✓ Oferecer aos alunos do curso de licenciatura em química e áreas afins, através de atividades autônomas de ensino, pesquisa e extensão, para que os mesmos possam desenvolver a capacidade de interação, integração e comunicação.
- ✓ Fornecer conhecimentos gerais, objetos de trabalho do profissional em formação, acerca dos problemas regionais, nacionais e mundiais, para que este possa desenvolver a habilidade para lidar adequadamente com adversidades, buscando bons resultados;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

- ✓ Apresentar novos conceitos tecnológicos responsáveis pela sustentabilidade do meio ambiente, que permita a conscientização do aluno acerca de problemas mundiais referentes à natureza.
- ✓ Estimular contribuir com a sustentabilidade do planeta e com o bem-estar das de uma sociedade mais justa e com mais qualidade de vida;
- ✓ Estimular o aluno a participar de projetos de ensino pesquisa e extensão, junto com o corpo docente para desenvolver a capacidade de liderança e habilidade de elaborar e divulgar o conhecimento científico para diferentes públicos e com diferentes mídias;
- ✓ Promover a interação entre os alunos em formação e os professores e alunos da Educação Básica para o desenvolvimento a prática pedagógica, através de ações que popularizem e despertem o interesse pela ciência química.



#### 4. REQUISITOS DE INGRESSO

O curso de Licenciatura em Química terá duas entrada(s) anuais com 40 vagas por semestre letivo, resultando em 80 vagas por ano. O acesso ao ensino de graduação na UFRPE se dá através das formas regulares e especiais de ingresso, de acordo com o Regulamento Geral da Graduação- Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022.

1. *Seleção de seleção Unificada (SISU)*
2. *Reocupação de vagas*
3. *Transferência compulsória; e*
4. *Outras formas de ingresso, definidas mediante editais e convênios.*

**2. Reocupação das vagas:** Reocupação das vagas ociosas por meio de processos seletivos através de editais publicados pela PREG, em que o Edital Extra se caracteriza como a principal forma de seleção.

##### ***2.1 Ingresso Extra e suas modalidades:***

***I- Transferência interna-*** Discentes da UFRPE que tenham cursado, no mínimo, 70% (setenta por cento) da carga horária prevista no PPC do curso de origem.

***II- Transferência externa-*** A Universidade recebe alunos de outras IES, vinculados a cursos reconhecidos pelo CNE, desde que eles: desejem continuar o curso iniciado ou ingressar em curso de área afim; estejam com vínculo ativo (matriculado, matrícula vínculo ou trancado) com a Instituição de origem e ter cumprido um mínimo de 20% da carga horária referente aos componente curriculares previstos no PPC/Perfil curricular de origem.

***III- Reintegração-*** Somente é autorizada para o seu curso de origem no perfil vigente.

***IV- Portador de diploma-*** Os portadores de diploma de curso superior, reconhecido pelo CNE, que desejem realizar matrícula em outro curso superior na UFRPE, em área afim.

**3. Transferência Compulsória-** Esta transferência independe da existência de vaga e prazo para solicitação, abrangendo o servidor público federal da administração direta ou indireta, autarquia, fundacional ou membro das Forças Armadas, regidos pela Lei n.º 8.112/90,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

inclusive seus dependentes, quando requerido em razão de comprovada remoção ou transferência *Ex-Officio*. A transferência deverá implicar em mudança de residência para o município onde se situar a instituição recebedora ou para localidade próxima a esta, observadas as normas estabelecidas pelo CNE.

#### **4. Outras formas de ingresso, definidas mediante editais e convênios-**

##### **4.1 Alunos especiais de Graduação:**

Discente de graduação admitido através de qualquer uma das formas especiais de ingresso, que não estabelecem vínculo com curso.

##### **Modalidades:**

- 1. Discente especial ordinário*
- 2. Discente especial em mobilidade nacional e internacional*
- 3. Discente especial em regime de movimentação temporária*
- 4. Discente especial em complementação de estudos*

**1. Discente especial ordinário-** Portadores de título superior ou vinculados a outra Instituição de Ensino Superior a cursos de graduação legalmente reconhecidos, mediante aprovação em seleção. O ingresso deve ser solicitado ao DRCA, no prazo definido no Calendário Acadêmico e através de processo eletrônico.

**2. Discente especial em mobilidade nacional e internacional-** Discentes amparados por acordos ou convênios celebrados para esse fim pela UFRPE com outras instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, ou discentes vinculados a outros campus da que pretendem realizar parte da formação em outro campus da UFRPE.

**3. Discente especial em regime de movimentação temporária (REMT)-**Discentes da UFRPE que cursem componentes curriculares em unidade de vinculação diferente da qual está matriculado, desde que tenha cursado pelo menos 20% da carga horária total do curso integralizada na Unidade da qual está vinculado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**4. Discente especial em complementação de estudos-** Portadores de diploma de graduação emitidos no exterior que solicitam reavaliação do diploma na UFRPE e que, após conclusão do processo de análise, recebem parecer indicando a necessidade de complementar os estudos cursando componentes isolados.



## **5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

De acordo com as diretrizes curriculares (Resolução CNE 04/07, art. 40), o egresso deverá ter formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média. O curso está organizado de forma a dar aos profissionais egressos as ferramentas necessárias para que sejam capazes de acompanhar as constantes mudanças na evolução da sociedade.

### **5.1 Campo de atuação**

O desafio é formar profissionais para atuarem em escolas públicas, em virtude dos baixos salários e dificuldades de recursos e instalações adequadas. Porém, a partir do contato com os mais diferentes docentes, é esperado que se propicie um ambiente adequado para discussões de natureza crítica e para a boa formação do aluno como cidadão reflexivo e profissional responsável. Assim, pretende-se preparar licenciados que sejam críticos em relação à utilização de recursos e programas disponíveis de formação continuada, por meio de seu envolvimento com grupos e projetos de pesquisa e extensão, além da apresentação de trabalhos em eventos científicos.

### **5.2 Competências, atitudes e habilidades**

Seguindo a orientação das Diretrizes Curriculares e dos PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais, o curso de Licenciatura Plena em Química busca profissionais que revelem, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- Construir um conhecimento sólido da área de atuação, com domínio de técnicas de laboratório, métodos de ensino e de conteúdo específico, de forma que ministre aulas teóricas e práticas com qualidade;
- Relacionar o conhecimento químico construído na acadêmica com os fenômenos e problemáticas do dia-a-dia;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

- Exercer uma ação didática que esteja fundamentada em conhecimentos de química e ciências com articulação histórico-filosófica;
- Identificar o processo ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
- Saber se posicionar nas mais diversas situações em sala de aula;
- Saber planejar uma aula, preparando planos de ensino e projetos didáticos;
- Conhecer como funciona a pesquisa acadêmica – em Química e Ensino de Química;
- Reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;
- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química;
- Saber selecionar um material didático adequado ao contexto de ensino que irá atuar;
- Ser capaz de produzir seu próprio material didático – livros, apostilas, vídeos, softwares, etc.;
- Identificar problemas no processo de ensino-aprendizagem;
- Relacionar aspectos científicos com questões sociais, políticas, econômicas, tecnológicas e ambientais.



## 6. ESTRUTURA CURRICULAR

### 6.1 Matriz Curricular

O curso de Licenciatura em Química contempla, em sua organização curricular, conteúdos que promovem um estudo de conceitos químicos relacionados com aspectos do cotidiano e levantam questões sociais, tecnológicas e científicas, essenciais para a formação docente em Química.

O curso de Licenciatura em Química tem 36 disciplinas obrigatórias de 60 h, sendo 4 créditos cada, mais uma de 90 h e duas de 180 h (5 e 10 créditos, respectivamente) em aulas de 60 minutos cada. Essas disciplinas são divididas em 10 períodos, totalizando 2610 h de disciplinas obrigatórias. Além disso, o curso oferece 8 disciplinas optativas de 60 h cada e 360 h de atividades autônomas, totalizando uma carga horária total do curso de 3450 h, de acordo com o Quadro 1 abaixo.

**Quadro 1**-Resumo da carga horária total da matriz curricular do curso.

| COMPONENTES CURRICULARES                 | CARGA HORÁRIA          |
|--|------------------------|
| Disciplinas                              | 3090 h /168 créditos   |
| Disciplina Teórico-Práticas Obrigatórias | 2.610 h / 174 créditos |
| Disciplinas Teórico-Práticas Optativas   | 480 h / 32 créditos    |
| Monografia                               | 150 h / 10 créditos    |
| Atividades Autônomas                     | 360 h / 24 créditos    |
| Carga Horária Total do Curso             | 3.450 h / 230 créditos |

A organização dos componentes curriculares no sistema de crédito é feita por semestre, a partir da indicação dos pré-requisitos dos mesmos (que consiste em um ou mais componentes curriculares, ou carga horária que devem ser cursadas anteriormente àquele componente). A seguir é apresentada a distribuição dos componentes curriculares obrigatórios e disciplinas optativas por período e a indicação dos seus respectivos pré-requisitos, como no Quadro 2. As disciplinas Optativa de Ensino A e Optativa de Ensino B podem ser escolhidas entre as disciplinas optativas do Quadro 2 desde a disciplina Formação de Conceitos em Química até a disciplina Instrumentação Analítica no Ensino de Química.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**Quadro 2.** Perfil curricular do curso por períodos.

| <b>1º PERÍODO</b>                              |                          |                  |                       |
|--|--------------------------|------------------|-----------------------|
| <b>Componentes Curriculares</b>                | <b>Carga Horária (h)</b> |                  | <b>Pré-Requisitos</b> |
|  | <b>Semanal</b>           | <b>Semestral</b> |                       |
| Matemática                                     | 4                        | 60               | -                     |
| Organização do Trabalho Científico             | 4                        | 60               | -                     |
| Química Geral A                                | 4                        | 60               | -                     |
| Química Experimental                           | 4                        | 60               | -                     |
| Fundamentos Filosóficos Históricos da Educação | 4                        | 60               | -                     |
| <b>Carga Horária</b>                           | <b>20</b>                | <b>300</b>       |                       |

| <b>2º PERÍODO</b>                                |                          |                  |  |
|--|--------------------------|------------------|--|
| <b>Componentes Curriculares</b>                  | <b>Carga Horária (h)</b> |                  | <b>Pré-Requisitos</b>                          |
|  | <b>Semanal</b>           | <b>Semestral</b> |  |
| Cálculo Diferencial Integral I                   | 4                        | 60               | -  |
| Química Geral B                                  | 4                        | 60               | Química Geral A;<br>Química Experimental       |
| Física A   | 4                        | 60               | -  |
| Informática, Química e Educação                  | 4                        | 60               | -  |
| Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira | 4                        | 60               | Fundamentos Filosóficos Históricos da Educação |
| <b>Carga Horária</b>                             | <b>20</b>                | <b>300</b>       |  |

| <b>3º PERÍODO</b>               |                          |                  |                         |
|---------------------------------|--------------------------|------------------|-------------------------|
| <b>Componentes Curriculares</b> | <b>Carga Horária (h)</b> |                  | <b>Pré-Requisitos</b>   |
|                                 | <b>Semanal</b>           | <b>Semestral</b> |                         |
| Cálc. Diferencial Integral II   | 4                        | 60               | Cálculo dif. Integral I |
| Química Inorgânica A            | 4                        | 60               | Química Geral B         |
| Física B                        | 4                        | 60               | Física A                |
| Psicologia do Desenvolvimento   | 4                        | 60               | -                       |
| Didática Geral                  | 4                        | 60               | -                       |
| <b>Carga Horária</b>            | <b>20</b>                | <b>300</b>       |                         |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| <b>4º PERÍODO</b>                             |                          |                  |                               |
|---|--------------------------|------------------|-------------------------------|
| <b>Componentes Curriculares</b>               | <b>Carga Horária (h)</b> |                  | <b>Pré-Requisitos</b>         |
|   | <b>Semanal</b>           | <b>Semestral</b> |                               |
| Química Analítica A                           | 4                        | 60               | Química Geral B               |
| Relações Ético-Raciais                        | 4                        | 60               | -                             |
| Química Inorgânica B                          | 4                        | 60               | Química Inorgânica A          |
| Psicologia da Aprendizagem                    | 4                        | 60               | Psicologia do Desenvolvimento |
| Prática Pedagógica para o Ensino de Química A | 4                        | 60               | Química Geral B               |
| <b>Carga Horária</b>                          | <b>20</b>                | <b>300</b>       |                               |

| <b>5º PERÍODO</b>                             |                          |                  |   |
|---|--------------------------|------------------|---|
| <b>Componentes Curriculares</b>               | <b>Carga Horária (h)</b> |                  | <b>Pré-Requisitos</b>                         |
|   | <b>Semanal</b>           | <b>Semestral</b> |   |
| Química Analítica B                           | 4                        | 60               | Química Analítica A                           |
| Química Orgânica A                            | 4                        | 60               | Química Geral B                               |
| Libras  | 4                        | 60               | -   |
| Prática Pedagógica para o Ensino de Química B | 4                        | 60               | Prática Pedagógica para o Ensino de Química A |
| Optativa A                                    | 4                        | 60               | -   |
| <b>Carga Horária</b>                          | <b>20</b>                | <b>300</b>       |   |

| <b>6º PERÍODO</b>                      |                          |                  |   |
|--|--------------------------|------------------|---|
| <b>Componentes Curriculares</b>        | <b>Carga Horária (h)</b> |                  | <b>Pré-Requisitos</b>                         |
|  | <b>Semanal</b>           | <b>Semestral</b> |   |
| Química Analítica C                    | 4                        | 60               | Química Analítica B                           |
| Química Orgânica B                     | 4                        | 60               | Química Orgânica A                            |
| História da Química L                  | 4                        | 60               | Química Geral B                               |
| Metodologia para o ensino de Química L | 4                        | 60               | Prática Pedagógica para o Ensino de Química B |
| Optativa B                             | 4                        | 60               | -   |
| <b>Carga Horária</b>                   | <b>20</b>                | <b>300</b>       |   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 7º PERÍODO                              |                   |            |  |
|---|-------------------|------------|--|
| Componentes Curriculares                | Carga Horária (h) |            | Pré-Requisitos                         |
|   | Semanal           | Semestral  |  |
| Físico-Química A                        | 4                 | 60         | Cálc. Diferencial Integral II          |
| Química Orgânica C                      | 4                 | 60         | Química Orgânica B                     |
| Instrumentação para o Ensino de Química | 4                 | 60         | Metodologia para o ensino de Química L |
| Estágio de ensino A                     | 4                 | 60         | Metodologia para o ensino de Química L |
| Optativa C                              | 4                 | 60         | -                                      |
| <b>Carga Horária</b>                    | <b>20</b>         | <b>300</b> |  |

| 8º PERÍODO                      |                   |            |  |
|---------------------------------|-------------------|------------|--|
| Componentes Curriculares        | Carga Horária (h) |            | Pré-Requisitos                           |
|                                 | Semanal           | Semestra I |  |
| Físico-Química B                | 4                 | 60         | Físico-Química A                         |
| Química Ambiental               | 4                 | 60         | Química Analítica A; Química Orgânica A. |
| Estágio de ensino B             | 12                | 180        | Estágio de ensino A                      |
| Optativa D                      | 4                 | 60         | -  |
| Optativa de Ensino de Química A | 4                 | 60         | -  |
| <b>Carga Horária</b>            | <b>28</b>         | <b>420</b> |  |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 9º PERÍODO                         |                   |            |  |
|------------------------------------|-------------------|------------|--|
| Componentes Curriculares           | Carga Horária (h) |            | Pré-Requisitos   |
|                                    | Semanal           | Semestral  |  |
| Físico-Química C                   | 4                 | 60         | Físico-Química B   |
| Trabalhos de pesquisa em Química A | 4                 | 60         | Físico-química B, Química Analítica C, Química Orgânica C, Química Inorgânica B e Instrumentação pro Ensino de Química L |
| Estágio de Ensino C                | 12                | 180        | Estágio de ensino B  |
| Optativa E                         | 4                 | 60         | -  |
| Optativa de Ensino de Química B    | 4                 | 60         | -  |
| <b>Carga Horária</b>               | <b>28</b>         | <b>420</b> |  |

| 10º PERÍODO                        |                   |            |                                    |
|------------------------------------|-------------------|------------|------------------------------------|
| Componentes Curriculares           | Carga Horária (h) |            | Pré-Requisitos                     |
|                                    | Semanal           | Semestral  |                                    |
| Trabalhos de Pesquisa em Química B | 6                 | 90         | Trabalhos de pesquisa em Química A |
| Optativa F                         | 4                 | 60         | -                                  |
| <b>Carga Horária</b>               | <b>20</b>         | <b>150</b> |                                    |

É importante destacar que o aluno pode cursar componentes curriculares optativos, que são aqueles de outros cursos que não estão elencados como optativos no PPC do Curso de Licenciatura em Química. Inclusive, a carga horária desse componente curricular pode ser aproveitada pelo aluno para integralização do curso. Além disso, nosso curso oferecerá componentes curriculares optativos, os quais estão elencados no Quadro 3 abaixo, com a indicação dos seus respectivos pré-requisitos:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**Quadro 3.** Disciplinas Optativas.

| Disciplinas Optativas                                | Carga Horária (h) |           | Pré-Requisitos  |
|--|-------------------|-----------|---|
|  | Semanal           | Semestral |   |
| Química Quântica e Aplicações Computacionais         | 4                 | 60        | Química Geral B   |
| Teoria de grupos e suas aplicações em Química        | 4                 | 60        | Química Inorgânica B  |
| Química dos materiais                                | 4                 | 60        | -   |
| Processos industriais                                | 4                 | 60        | -   |
| Geologia e Mineralogia                               | 4                 | 60        | -   |
| Físico-Química Experimental                          | 4                 | 60        | Físico-Química A  |
| Química Orgânica Experimental                        | 4                 | 60        | Química Experimental e Química Orgânica A                   |
| Química Inorgânica Experimental                      | 4                 | 60        | Química Inorgânica B  |
| Química Experimental II                              | 4                 | 60        | Química Experimental; Química Geral B; Química Inorgânica A |
| Nanotecnologia                                       | 4                 | 60        | -   |
| Química Tecnológica Aplicada                         | 4                 | 60        | -   |
| Análise Química Ambiental                            | 4                 | 60        | Química Analítica B e Química Ambiental                     |
| Biomoléculas   | 4                 | 60        | -   |
| Bioquímica   | 4                 | 60        | -   |
| Físico-Química Orgânica                              | 4                 | 60        | Química Orgânica C; Físico-Química A                        |
| Ecologia Química                                     | 4                 | 60        | -   |
| Análise Quimiométrica Multivariada                   | 4                 | 60        | -   |
| Tópicos Especiais em História e Filosofia da Ciência | 4                 | 60        | Historia da Química L                                       |
| Polímeros: fundamentação e aplicação                 | 4                 | 60        | Química Orgânica A  |
| Estatística  | 4                 | 60        | -   |
| Inglês Instrumental                                  | 4                 | 60        | -   |
| Introdução a Sociologia                              | 4                 | 60        | -   |
| Análise de Alimentos                                 | 4                 | 60        | -   |
| Álgebra Linear                                       | 4                 | 60        | Matemática  |
| Cálculo Diferencial Integral III                     | 4                 | 60        | Cálculo Diferencial Integral II                             |
| Seminários I   | 4                 | 60        | -   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| Disciplinas Optativas                         | Carga Horária (h) |           | Pré-Requisitos   |
|---|-------------------|-----------|--|
|   | Semanal           | Semestral |  |
| Seminários II                                 | 4                 | 60        | -  |
| Formação de Conceitos em Química              | 4                 | 60        | Psicologia da Aprendizagem   |
| TICs no Ensino de Química                     | 4                 | 60        | Instrumentação para o Ensino de Química L                          |
| Projetos no Ensino de Química                 | 4                 | 60        | Instrumentação para o Ensino de Química L                          |
| Teorias da Aprendizagem Aplicadas a Química   | 4                 | 60        | Prática Pedagógica para o Ensino de Química B                      |
| Didática das Ciências                         | 4                 | 60        | Didática Geral   |
| Modelos e Modelagem no Ensino de Química      | 4                 | 60        | Instrumentação para o Ensino de Química L                          |
| Aprendizagem Baseadas em Problemas            | 4                 | 60        | -  |
| Fenômenos Didáticos                           | 4                 | 60        | -  |
| Experimentação no ensino de Química           | 4                 | 60        | Química Experimental   |
| Oficinas Didáticas Interdisciplinares         | 4                 | 60        | Metodologia para o Ensino de Química L                             |
| Divulgação Científica                         | 4                 | 60        | -  |
| Atividades Lúdicas no Ensino de Química       | 4                 | 60        | Instrumentação para o Ensino de Química L                          |
| Instrumentação Analítica no Ensino de Química | 4                 | 60        | Prática Pedagógica para o Ensino de Química B; Química Analítica A |

Portanto, a distribuição da carga horária por componente curricular pode ser resumida conforme Quadro 2. Esses aspectos estão contemplados nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química, elaboradas em atendimento à nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional promulgada em 1996 (Lei de nº 9.394/96), ao Edital no 04/97 da Secretaria de Educação Superior do MEC, aos Parâmetros Curriculares Nacionais, no Parecer CNE/CES 1.303/2001, a Resolução nº 1 CNE/CP1, de 18 de fevereiro de 2002, a Resolução nº 2 CNE/CP2, de 19 de fevereiro de 2002, e a Lei de nº 2800 de 18 de junho de 1956. Assim, a formação completa de um profissional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

na área Química e em qualquer área de atuação requer a construção de conhecimentos através das atividades curriculares, e também da participação em atividades autônomas, eventos acadêmicos e científicos dentre outros, que proporcionem um aprofundamento maior na área de formação.

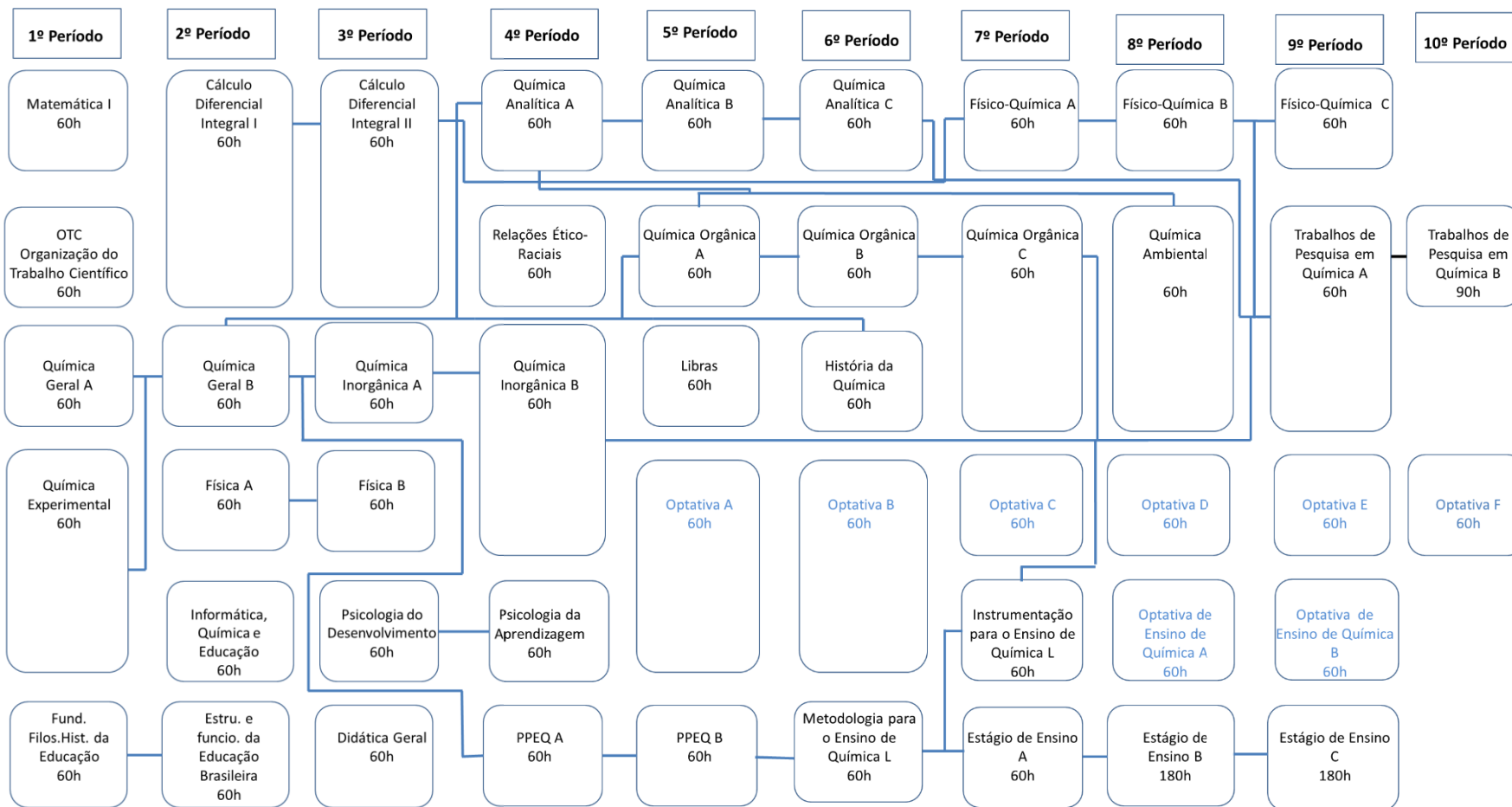
## **6.2 Representação Gráfica da Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Química**

Apresentamos uma proposta de representação gráfica para a nova matriz curricular:

Nº de Disciplinas: 47 (39 obrigatórias e 08 optativas)  
 Carga Horária das Disciplinas Obrigatórias: 2.610h  
 Carga Horária das Disciplinas Optativas: 480h  
 Carga Horária da Monografia: 150h (já incluídas na carga horária das obrigatórias)  
 Carga Horária das Atividades Complementares: 360h  
 Carga Horária Total do Curso: 3.450h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
 UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA





### 6.3 Equivalência dos Componentes Curriculares

Diante da necessidade de adequar o perfil curricular do curso de Licenciatura em Química a Resolução CNE/CES 08/2002, a Resolução CNE/CP 02/2007 e a Lei nº 9394/1996, os alunos que ingressarão no Curso de Licenciatura em Química a partir do semestre letivo de 2013.2 deverão compulsoriamente seguir a nova Matriz Curricular. Já os alunos que ingressaram em períodos anteriores ao semestre supracitado poderão, desde que atendam os critérios definidos pelo Colegiado de Coordenação Didática - CCD do Curso, optar por seguir a antiga matriz curricular ou fazer a transição para a nova, buscando a equivalência de disciplinas entre as duas matrizes, conforme mostra os Quadros 4 e 5.

**Quatro 04** – Equivalências dos componentes curriculares obrigatórios.

| <b>DISCIPLINA DA GRADE NOVA</b>                                | <b>DISCIPLINA EQUIVALENTE DA GRADE ANTIGA</b>                  |
|--|--|
| Matemática   | -  |
| Organização do Trabalho Científico                             | Português II   |
| Química Geral A  | Química I  |
| Fundamentos filosóficos, históricos e sociológicos da educação | Fundamentos filosóficos, históricos e sociológicos da educação |
| Química Experimental   | Química Experimental   |
| Cálculo Diferencial Integral I                                 | Cálculo Diferencial Integral I                                 |
| Química Geral B  | Química II   |
| Psicologia do Desenvolvimento                                  | Psicologia da Educação I                                       |
| Psicologia da Aprendizagem                                     | Psicologia da Educação II                                      |
| Cálculo Diferencial Integral II                                | Cálculo Diferencial Integral II                                |
| Física I   | Física II  |
| Química Inorgânica A   | Química Inorgânica   |
| Química Inorgânica B   | -  |
| Física II  | Física II  |
| Química Orgânica A   | Química Orgânica I   |
| Química Orgânica B   | Química Orgânica II  |
| Estrutura e funcionamento da educação brasileira               | Estrutura e funcionamento da educação brasileira               |
| Físico-Química A   | Química Física I   |
| Físico-Química B   | Química Física II  |
| Físico-Química C   | Química Física III e Química III                               |
| Química Orgânica C   | Análise Orgânica A   |
| Química analítica A  | Química Analítica I  |
| Química analítica B  | Química analítica II   |
| Química analítica C  | -  |
| Didática Geral   | Didática   |
| História da Química L  | História da Química  |
| Metodologia para o ensino da Química                           | Metodologia para o ensino de Química                           |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| DISCIPLINA DA GRADE NOVA                | DISCIPLINA EQUIVALENTE DA GRADE ANTIGA  |
|---|---|
| Informática, Química e Educação         | -                                       |
| Estágio I                               | -                                       |
| Instrumentação para o Ensino da Química | Instrumentação para o Ensino da Química |
| Estágio II                              | -                                       |
| Estágio III                             | -                                       |

É importante mencionar que o aluno que optar em realizar o processo de migração de perfil curricular do curso, não poderá solicitar reintegração para o perfil antigo.

Como pode ser observado pelo quadro de equivalências entre componentes curriculares das diferentes matrizes, o aluno que migrar para o novo perfil curricular poderá aproveitar ao máximo as disciplinas já cursadas, incluindo as disciplinas optativas de acordo com o Quadro 05 abaixo.

**Quadro 05** – Equivalências dos componentes curriculares optativos.

| DISCIPLINA OPTATIVA DA GRADE NOVA                    | DISCIPLINA EQUIVALENTE DA GRADE ANTIGA |
|--|--|
| Química Quântica e Aplicações Computacionais         | -                                      |
| Teoria de grupos e suas aplicações em Química        | -                                      |
| Química dos materiais                                | -                                      |
| Processos industriais                                | -                                      |
| Geologia e Mineralogia                               | Geologia e Mineralogia                 |
| Físico-Química Experimental                          | -                                      |
| Química Orgânica Experimental                        | -                                      |
| Química Inorgânica Experimental                      | -                                      |
| Química Experimental II                              | -                                      |
| Nanotecnologia                                       | -                                      |
| Química Tecnológica Aplicada                         | Química Aplicada                       |
| Análise Química Ambiental                            | -                                      |
| Biomoléculas   | -                                      |
| Bioquímica   | Bioquímica                             |
| Físico-Química Orgânica                              | -                                      |
| Ecologia Química                                     | -                                      |
| Análise Quimiométrica Multivariada                   | -                                      |
| Tópicos Especiais em História e Filosofia da Ciência | -                                      |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| <b>DISCIPLINA OPTATIVA DA GRADE NOVA</b>      | <b>DISCIPLINA EQUIVALENTE DA GRADE ANTIGA</b> |
|---|---|
| Polímeros: fundamentação e aplicação          | -   |
| Estatística                                   | Estatística B                                 |
| Inglês Instrumental                           | -   |
| Introdução a Sociologia                       | -   |
| Análise de Alimentos                          | -   |
| Álgebra Linear                                | -   |
| Cálculo Diferencial Integral III              | -   |
| Seminários I                                  | -   |
| Seminários II                                 | -   |
| Formação de Conceitos em Química              | -   |
| TICs no Ensino de Química                     | -   |
| Projetos no Ensino de Química                 | -   |
| Teorias da Aprendizagem Aplicadas a Química   | -   |
| Didática das Ciências                         | -   |
| Modelos e Modelagem no Ensino de Química      | -   |
| Aprendizagem Baseadas em Problemas            | -   |
| Fenômenos Didáticos                           | -   |
| Experimentação no ensino de Química           | -   |
| Oficinas Didáticas Interdisciplinares         | -   |
| Divulgação Científica                         | -   |
| Atividades Lúdicas no Ensino de Química       | -   |
| Instrumentação Analítica no Ensino de Química | -   |



## 6.4 Programas por componente curricular

| 1º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Matemática  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Vetores no plano e no espaço: produto interno, externo e misto. Retas e planos. Funções: tipos de funções e aplicações.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.<br>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.1<br>REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.<br><br><b>Complementar:</b><br>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.<br>LEITHOLD, L O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.<br>MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 1 v.<br>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2.ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2006.<br>STEWART, J. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 2v. |

| 1º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Geral A  |
| <b>Carga Horária:</b> 4 teóricas/ 0 prática.   |
| <b>Ementa:</b> Fundamentos de química. Reações químicas e estequiometria. Modelos atômicos. Introdução à tabela periódica. Ligações químicas intramoleculares e intermoleculares. Funções inorgânicas. Soluções.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.<br>BRADY, J. E. Química geral. 2 ed. Rio de Janeiro, Gerard E. Humiston, 2003.<br>RUSSEL, J. B. Química geral, 2 ed. São Paulo, Pearson Makron Books, 2006.<br><br><b>Complementar:</b><br>FARIAS, R. F.; NEVES, L. S. Naturammatrem: da natureza física e química da matéria. Campinas, SP: Átomo, 2005. 88p.<br>AULAS de Marie Curie: anotadas por Isabelle Chavannes em 1907. São Paulo, SP: Edusp, 2007. 134 p.<br>EDMINISTER, J. A. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2.ed. São Paulo, SP: Bookman, 2006.<br>LOPES, J. L.A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005. 931p<br>OKUNO, E; CALDAS, I. L. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas São Paulo: Harbra, 1986. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 1º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Fundamentos Filosóficos, Históricose Sociológicosda Educação   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h  |
| <b>Ementa:</b> Interpretação das diferentes concepções e práticas educacionais explicitando os pressupostos teórico-metodológicos subjacentes e suas implicações nas ações desenvolvidas no âmbito da prática pedagógica, numa perspectiva filosófica, histórica e sociológica.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>ARANHA, M. L. A. História da educação e da pedagogia: geral e Brasil. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.<br>MANACORDA, M. A. História da educação: da antiguidade aos nossos dias. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2006.<br>OZMON, H.; CRAVER, S. M. Fundamentos filosóficos da educação. Porto Alegre: Artmed, 2004<br><br><b>Complementar:</b><br>FREIRE, P. Educação como prática da liberdade. 31. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2008.<br>GADOTTI, M. Conceção dialética da educação. São Paulo: Cortez, 1988.<br>JEAGER, W. Paidéia: a formação do homem grego. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.<br>KONDER, L. Filosofia e educação: de Sócrates a Habermas. Rio de Janeiro: Forma & Ação, 2006.<br>ROSSI, W. G. História das idéias pedagógicas no Brasil. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. |

| 1º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Experimental  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Introdução ao laboratório. Trabalho com vidro. Montagem de equipamentos. Determinação de propriedades físicas e químicas. Obtenção e reconhecimento de gases. Preparação de substâncias simples e compostas. Preparação de solução.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. 3ª Edição São Paulo: Ed.Mestre Jou,1981.<br>SKOOG, D. A, West, D. M., Holler, F. J.,Crouch, S. R. Fundamentos de Química Analítica, 8 ed., São Paulo:Thompson, 2006.<br>BACCAN, J. S.; Barone, O.E.S.G. Química Analítica Quantitativa Elementar 3ª Edição São Paulo: Edgard Blucher, 2001.<br><br><b>Complementar:</b><br>CONSTANTINO, M.G., DA SILVA G. V. J., DONATE, P. M. "Fundamentos de Química experimental", Editora EdUsp, São Paulo, 2004.<br>HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 6º ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br>ATKINS,P. W. Loretta Jones - Princípios de Química: Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente - 5ª EDIÇÃO Editora Bookman- 2012.<br>HOLLER, F. J./ SKOOG, D. A. /CROUCH, S.R.“Princípios de Análise Instrumental Analysis” – 6a Edição – Porto Alegre Bookman Companhia Editora Ltda, 2009.<br>MORITA, T. A. R. Manual de soluções, Reagentes e solventes; padronização, preparação, purificação. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 1º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Organização do Trabalho Científico   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h.  |
| <b>Ementa:</b> Estudo de fundamentos da filosofia da ciência, para formação do espírito crítico e investigativo, bem como orientação sobre os passos e componentes para a realização de projetos de pesquisa e de trabalhos acadêmicos, como artigos, ensaios, monografias e outros.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. Breve histórico da ciência moderna. v. 2. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.<br>FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação. 14. ed. Porto Alegre: s.n, 2006.<br>LAKATOS, E. M.; MARCONI M. A. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1991.<br><br><b>Complementar:</b><br>CARVALHO, A. O que é metodologia científica In: _____. Aprendendo metodologia científica São Paulo: O nome da Rosa, 2000, p. 11-69.<br>LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Trad. Heloísa Monteiro e Francisca Settineri. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda.; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.<br>ALVES, R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. 11. ed. São Paulo: Loyola, 2006.<br>ANDERY, M. A. Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica. 10. ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo; São Paulo: EDUC, 2001.<br>DIETERICH, H. Novo guia para pesquisa científica. Trad. Eliete Ávila Wolff. Blumenau: Ed. da FURB, 1999. |

| 2º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial Integral I  |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> Limite. Continuidade. Derivadas e aplicações.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.<br>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 1 v.<br>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.<br><br><b>Complementar:</b><br>ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>GOLDSTEIN, L. J.; LAY, D. C.; SCHNEIDER, D. I. Cálculo e suas aplicações. São Paulo: Hemus, 2007.<br>HIMONAS, A.; HOWARD, A. Cálculo: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br>HUGHES-HALLETT, D. Cálculo de uma variável. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2004.<br>MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 1 v. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 2º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Geral B   |
| <b>Carga Horária:</b> 3 teóricas/ 1 prática.  |
| <b>Ementa:</b> Fundamentos de termodinâmica. Cinética química. Eletroquímica. Equilíbrio químico.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BRADY, J. E. Química geral. 2 ed. Rio de Janeiro, Gerard E. Humiston, 2003.<br>RUSSEL, J. B. Química geral, 2 ed. São Paulo, Pearson Makron Books, 2006.<br>KOTZ, J.C.TREICHEL, P. M., Química geral e reações químicas, São Paulo, Cengage Learning 2005.<br><br><b>Complementar:</b><br>BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.<br>FARIAS, R. F.; NEVES, Luiz Seixas das. Naturammatrem: da natureza física e química da matéria. Campinas, SP: Átomo, 2005. 88p.<br>AULAS de Marie Curie: anotadas por Isabelle Chavannes em 1907. São Paulo, SP: Edusp, 200 134 p.<br>EDMINISTER, J. A. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2.ed. São Paulo, SP: Bookman, 2006.<br>LOPES, J. L. A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005. 931p |

| 2º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h  |
| <b>Ementa:</b> Contextualização do processo de organização educacional no Brasil, com base na sua estrutura legal e seus condicionamentos econômicos, políticos e sociais.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BRASIL. MEC. Lei de diretrizes e bases da educação – nº 9.394/96. 1996.<br>CURY, C. R. J. Legislação educacional brasileira. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.<br>ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil: 1930-1973. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 1978.<br><br><b>Complementar:</b><br>FÁVERO, O. (org.). A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988. Campinas: Autores Associados, 1996.<br>LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.<br>RIBEIRO, D. Universidade para quê?. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 1986.<br>SAVIANI, D. Educação brasileira: estrutura e sistema. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.<br>VIEIRA, S. L.; FARIAS, I. M. S. Política educacional no Brasil. Brasília: Liber Livro, 2007. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 2º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Física A  |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> Introdução. Cinemática do movimento. Leis que regem o movimento. Leis de conservação. Condições de equilíbrio dos corpos rígidos. Princípios da hidrostática. Movimento oscilatório. Leis da termodinâmica.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009.<br>SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física. São Paulo: Thomson, 2004.<br>KITTEL, C.; KNIGHT, W. D; RUDERMAN, M. A. Mecânica. São Paulo, SP: E. Blucher, 1973.<br><br><b>Complementar:</b><br>FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. Mecânica Geral. 2. ed. Mauá, SP: Instituto Mauá de Tecnologia; São Paulo: E. Blucher, 2004.<br>Grupo de Reelaboração do Ensino da Física. Física 1: mecânica. 7. ed., 1ª reimpr. São Paulo, SP: EDUSP, 2002.<br>BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica vetorial para engenheiros. 5.ed. rev. São Paulo: Makron Books, 1994;<br>OKUNO, E; CALDAS, I. L. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas São Paulo: Harbra, 1982<br>SHAMES, Irving Hherman. Mecânica dos fluidos: princípios básicos. São Paulo: E. Blucher, c1962. |





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 2º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Informática, Química e Educação   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> Conceitos iniciais, Internet e Educação, Projetos Educacionais em Computador, Informática na Educação Especial, Educação a Distância Tecnologias de Inteligência Artificial para Educação e Tópicos Especiais em Informática na Educação.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>MOORE, Michael Grahame; ANDERSON, William G. Handbook of distance education. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. 872 p. ISBN 0805855912 (broch.).<br>FERRETTI, Celso Joao, org. Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. 10.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 220p. ISBN 9788532611758 (broch.).<br>SEIXAS, Carlos Alberto; MENDES, Isabel Amélia C. E-learning e educação a distância: guia prático para implantação e uso de sistemas abertos. São Paulo: Atlas, 2006. xiii, 151 p. ISBN 9788522444069 (broch.).<br><br><b>Complementar:</b><br>DIAS, C. Usabilidade na WEB: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta books. ISBN 9788576081401.<br>SCHUYTEMA, P. Design de games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, (Profissional). ISBN 9788522106158.<br>PERUCIA, A. S. Desenvolvimento de jogos eletrônicos: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2007. ISBN 9788575221228.<br>RBIE – Revista Brasileira de Informática na Educação. ISSN 1414-5685 QUALIS B nacional para C. da computação e educação. Disponível em: <a href="http://www.br-ie.org/index.php/rbie">http://www.br-ie.org/index.php/rbie</a><br>Revista Informática e educação: teoria e prática. Disponível em: <a href="http://revista.pgie.ufrgs.br/">http://revista.pgie.ufrgs.br/</a> .<br>RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação. ISSN 1679-1916 QUALIS B nacional multidisciplinar. Disponível em: <a href="http://seer.ufrgs.br/renote/">http://seer.ufrgs.br/renote/</a> |



| 3º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Inorgânica A  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Estrutura atômica dos átomos hidrogenóides e multieletrônicos. Ligações químicas na visão quântica. Geometria molecular. Ácidos e bases. Química descritiva dos elementos dos blocos s, p, d e f.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>SHRIVER, D. F. Química inorgânica. Porto Alegre: Bookman, 2008.<br>HUHEEY, J.E. KEITER, E.A., KEITER, R.L. 4ª ed. Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reativity. New York. Editora Harper Collins, 1993.<br>JONES, C. J., A Química dos Elementos dos Blocos d e f. 1. ed. Porto Alegre: Editora Bookm 2002.<br><br><b>Complementar:</b><br>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo, SP: E. Blücher, 2008. xiii, 527 p. ISBN 8521201761<br>MIESSLER, G L, TARR, Donald A. Inorganic chemistry. 4 ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, 2004.<br>ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012<br>MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: E. Blücher, 2007.<br>RUSSEL, J. B. Química geral. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. |

| 3º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial Integral II   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> A integral. Áreas e técnicas de integração. Aplicações da integral. Noções de equações diferenciais ordinárias. Seqüências e séries reais. Séries de potências. Desenvolvimento de funções em séries de potências.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.<br>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 1v.<br>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1v.<br><br><b>Complementar:</b><br>ANTON, H.; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.<br>HIMONAS, A.; HOWARD, Alan. Cálculo: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br>MUNEM, M. A; FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 1v.<br>STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v.<br>GOLDSTEIN, L. J.; LAY, D. C; SCHNEIDER, D. I. Cálculo e suas aplicações. São Paulo: Hemus, 2007. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**3º Período**

**Componente Curricular:**Física B

**Carga Horária:** 60h

**Ementa:** Introdução; o Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial; Capacitores; Corrente e Lei de Ohm; Circuitos; O Campo Magnético I; Campo Magnético II; Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

HALLIDAY, D; RESNICK, R., WALKER J., Fundamentos de Física – volume 3, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 7ª edição, 2006.

RAYMOND A. SERWAY E JOHN W. JEWETT, JR. THOMSON Princípios de Física Vol. 3 – Eletromagnetismo. SP, 3a. ED. THOMSON. 2006.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. Física 3: eletromagnetismo. 5. ed., 3ª reimpr. São Paulo: EDUSP, 2006. 438 p.

**Complementar:**

FARIAS, R. F.; NEVES, L. S. Naturammatrem: da natureza física e química da matéria. Campinas, SP: Átomo, 2005. 88p.

AULAS de Marie Curie: anotadas por Isabelle Chavannes em 1907. São Paulo, SP: Edusp, 2007. 134 p.

EDMINISTER, J. A. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2.ed. São Paulo, SP: Bookman, 2006.

LOPES, J. L. A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005. 931p

OKUNO, E; CALDAS, I. L. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas São Paulo: Harbra, 1982



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 3º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Psicologia do Desenvolvimento  |
| <b>Carga Horária:</b> 60h  |
| <b>Ementa:</b> Conceituação da Psicologia e seus processos psicológicos básicos. Estudo dos principais aspectos do desenvolvimento humano e sua influência sobre o comportamento. Adolescência no quadro geral da Psicologia do Desenvolvimento. O adolescente e a escola.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BARROS, C. S. G. Pontos de Psicologia do Desenvolvimento. 12 ed. São Paulo: Ática, 2000.<br>COLL, C. PALACIOS, J & MARCHESI, A. Desenvolvimento Psicológico e Educação. v. 1. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.<br>TAVARES, J.; ALARCÃO, I. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Coimbra: Almedina, 2005.<br><br><b>Complementar:</b><br>BOCK, A. M. B. Psicologias. Uma introdução ao estudo da psicologia. 13 ed. São Paulo: Saraiva, 2007<br>CARRARA, K. Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.<br>GUTIERRA, B. C. C. Adolescência, Psicanálise e Educação: o mestre do “possível” de adolescentes. São Paulo: Avercamp, 2003.<br>SISTO, F. F.; OLIVEIRA, Gislene de Campos; FINI, Lucila DihelTolaine (Org). Leituras de psicologia para formação de professores. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.<br>MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 2007. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 3º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Didática Geral   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h  |
| <b>Ementa:</b> Construção de conceitos acerca da Didática, permitindo a organização e sistematização do ensino. A Didática como Ciência. A Pedagogia de Comenius, Rousseau, Freinet, Dewey, Montessori e Paulo Freire. Papel do professor em sala de aula. Currículo e gestão escolar. Processo de ensino-aprendizagem e avaliação em sala de aula.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>LIBANELO, J. C. Didática. 1 ed. São Paulo: Cortez, 1994.<br>FARIAS, I. M. S.; SALES, J. O. C. B.; BRAGA, M. M. S.C.; FRANÇA, M. S. L. M.. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Liber, 2011. (Formar.) ISBN 9788598843759 (Broch.).<br>COMENIUS, J. A Didática magna. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987. Versão para e-Book. Disponível em: <a href="http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/didaticamagna.pdf">http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/didaticamagna.pdf</a><br><b>Complementar:</b><br>FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 47. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2008. 213p. ISBN 9788577530168 (Broch.).<br>ROUSSEAU, J.J Emílio, ou da Educação. 1762. Versão para e-Book. Disponível em: <a href="http://www.zonaestudio.com.ar/rousseauemilio.pdf">http://www.zonaestudio.com.ar/rousseauemilio.pdf</a><br>ALVES, R. Conversas com Quem Gosta de Ensinar. 10 ed. São Paulo: Papyrus, 2008.<br>SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, W. Luiz P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2003. 144 p. (Educação em química) ISBN 8585866810 (broch.).<br>LIBANELO, J. C. Democratização da Escola Pública. SP., Ed. Loyola, 1988. |

| 4º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Inorgânica B  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Compostos de coordenação: histórico, propriedades gerais, nomenclatura, ligações, estabilidade e mecanismos de reações. Compostos organometálicos.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>SHRIVER, D. F. Química inorgânica. Porto Alegre: Bookman, 2008.<br>HUHEEY, J.E. KEITER, E.A., KEITER, R.L. 4ª ed. Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity. New York. Editora Harper Collins, 1993.<br>JONES, C. J., A Química dos Elementos dos Blocos d e f. 1. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.<br><b>Complementar:</b><br>MIESSLER, G. L., TARR, D. A. Inorganic chemistry. 4 ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, 2004.<br>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.<br>FARIAS, R. F. de. Química de coordenação: fundamentos e atualidades. Campinas, SP: Átomo, 2005.<br>RUSSEL, J. B. Química geral. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.<br>LEE, J. D. Química Inorgânica não tão Concisa. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2001. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 4º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Relações ético raciais   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h  |
| <b>Ementa:</b> Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais e étnicoraciais. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Interações Brasil-África na contemporaneidade. Preconceito, estereótipo, etnia, cultura e multiculturalismo.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CANDAU, V. M. (Org.). Educação intercultural e cotidiano escolar. São Paulo: Sette Letras, 2006.<br>MOREIRA, Antonio Flávio, SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.) Territórios contestados – o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.<br>MOURA, Clovis. Dialética Racial do Brasil Negro. São Paulo: Anita. 1994.<br><br><b>Complementar:</b><br>RIBEIRO, D. O povo brasileiro – A formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Schwarcz, 1995.<br>SANTOS, B.S. (org.) Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003<br>TUCCI CARNEIRO, M L. O Racismo na História do Brasil. São Paulo: Editora Ática S.A. 1994.<br>CANDAU, V. M. Sociedade multicultural e educação: tensões e desafios. In: Cultura(s) e educação: entre o crítico e o pós-crítico. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.<br>ROCHA, J. C., (orgs.). Educação & Complexidade nos espaços de formação. Brasília: Plano Editora, 2003. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 4º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química analítica A   |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> Agentes Oxidantes e Redutores, Reações de precipitação e de oxi-redução. Equilíbrio Químico em Solução Aquosa, Equilíbrio Químico em meio Heterogêneo. Equilíbrio de Complexação, Formação e dissolução dos precipitados. Análise por via seca e úmida. Análise sistemática de cátions e ânions.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. 3ª Edição São Paulo: Ed. Mestre Jou, 1981.<br>SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, 8 ed., São Paulo:Thompson, 2006.<br>BACCAN J. S.; BARONE O. E.; GODINHO, S. Química Analítica Quantitativa Elementar 3ª Edição São Paulo: Edgard Blucher, 2001.<br><br><b>Complementar:</b><br>VOGEL, Análise química Quantitativa 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.<br>HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 6º ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br>ATKINS, P. W.; JONES, L.- Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente - 5ª EDIÇÃO Editora Bookman- 2012.<br>HOLLER, F. J./ SKOOG, D. A. /CROUCH, S.R. “Princípios de Análise Instrumental Analysis” – 6a Edição – Porto Alegre Bookman Companhia Editora Ltda, 2009.<br>Morita T, Assumpção R. Manual de soluções, Reagentes e solventes; padronização, preparação, purificação. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. |

| 4º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Psicologia da Aprendizagem  |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> Estudo da importância e abordagens teóricas da aprendizagem e suas influências nas práticas pedagógicas. Relações entre Cognição e Afetividade.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CARRARA, K. Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.<br>LA TAILLE, Y. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.<br>MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. 2. ed. ampl. São Paulo, SP: Editora Pedagógica e Universitária, 2011.<br><br><b>Complementar:</b><br>MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 2007.<br>OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: Aprendizado e Desenvolvimento. Um Processo Sócio-Histórico. São Paulo: Scipione, 1993.<br>REGO, T. C. Vygotsky, Uma perspectiva sócio-cultural da educação. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.<br>SISTO, F. F.; OLIVEIRA, Gislene de Campos; FINI, Lucila DihelTolaine (Org). Leituras de psicologia para formação de professores. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.<br>TAVARES, J.; ALARCÃO, I. Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Coimbra: Almedina, 2005. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 4º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Prática Pedagógica para o Ensino de Química A  |
| <b>Carga Horária:</b> 60h  |
| <b>Ementa:</b> Estruturar conhecimentos necessários para prática pedagógica de Química em sala de aula, levando em consideração aspectos teórico-metodológicos da pesquisa em Ensino de Química e da Didática das Ciências.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>LOPES, A. C. Currículo e Epistemologia. 1 ed. Ijuí-RS: Editora Unijuí, 2007.<br>CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática das Ciências. 1 ed. São Paulo: FTD, 1999.<br>POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências - Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.<br><br><b>Complementar:</b><br>SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco. 1 ed. Ijuí-RS: Editora Unijuí, 2010.<br>CARVALHO, A. M. C. Ensino de Ciências - Unindo a Pesquisa e a Prática. 1 ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2004.<br>BRITO LIMA, A. P. A.; LIMA, I. M. S.; ARAÚJO, L. F.; ANDRADE, V. L. V. X. Pesquisas em Fenômenos Didáticos - Alguns Cenários. 1 ed. Recife: Editora UFPE, 2010.<br>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências - Fundamentos e Métodos. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.<br>NUÑEZ, I. B.; RAMALHO, B.L. Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O Novo Ensino Médio. 1 ed. Porto Alegre: Salinas, 2004. |





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 5º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Química analítica B  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Introdução à análise química, Erros e tratamento estatístico Erros nas análises químicas, estudos de métodos analíticos gravimétricos, volumétricos. Gravimetria e Volumetria, soluções padrões primárias e secundárias, estudo das curvas de titulação; complexos mono e polidentados.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 6º ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005<br>SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson, 2008. 999 p. ISBN 8522104360 (broch.).<br>BACCAN J. S., BARONE O.E.S. G. Química Analítica Quantitativa Elementar 3ª Edição São Paulo: Edgard Blucher, 2001<br><br><b>Complementar:</b><br>VOGEL, A. I. Análise química Quantitativa. 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.<br>VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa. 3ª Edição São Paulo: Ed.Mestre Jou,1981.<br>ATKINS, P. W.; JONES, L.- Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente - 5ª EDIÇÃO Editora Bookman- 2012.<br>HOLLER, F. JAMES; SKOOG, DOUGLAS A.; CROUCH, STANLEY R. Princípios de Análise Instrumental Analysis. 6ª Edição – Porto Alegre Bookman Companhia Editora Ltda, 2009.<br>MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V.. Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação com indicadores de segurança e de descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo, SP: E. Blücher, 2007. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 5º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Prática Pedagógica para o Ensino de Química B  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Planejar e desenvolver projetos de pesquisas em ensino-aprendizagem de química a partir da discussão de conceitos químicos promovendo a apropriação do uso de técnicas de pesquisa em sala de aula pelo aluno.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>DELIZOICOV, D. (org.) Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.<br>CARVALHO, A. M. P. (Org.). Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. v. 1. 154 p.<br>MÉHEUT, M (2005). Teaching – Learn sequences tools for learning and/or research. Research and the Quality of Science Education:195 – 207. Springer. Printed in the Netherlands.<br><br><b>Complementar:</b><br>METODOLOGIA CIENTÍFICA – FUNDAMENTOS E CONCEITOS BÁSICOS. Ebook disponível em:<br><a href="http://www.unifesp.br/dotorrino/orleccp/pg/download/apostila_curso_met_1sem09.pdf">http://www.unifesp.br/dotorrino/orleccp/pg/download/apostila_curso_met_1sem09.pdf</a><br>RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo, SP: Avercamp, 2006. 222 p. ISBN 8589311309 (broch.).<br>RODRIGUES, R. M. Pesquisa acadêmica. São Paulo: Atlas, 2007. 177p. ISBN 9788522448203 (broch.).<br>FAZENDA, I, C, A. (Org.). Metodologia da Pesquisa Educacional. Metodologia da Pesquisa Educacional. 7/2ed .São Paulo: Cortez, 2010, v. 1, p. 169-191.<br>MALDANER, O. A. O professor pesquisador: uma nova compreensão do trabalho docente. Espaços da Escola, Ijuí: Ed. Unijuí, n. 31, p. 5-14, 1999. |



| 5º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Orgânica A  |
| <b>Carga Horária:</b> 60h   |
| <b>Ementa:</b> Princípios fundamentais da Química Orgânica, aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas, incluindo classificação dos principais intermediários de reação. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas representativas. Mecanismo de substituição via radicais livres, adição e substituição eletrofílica.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo, SP: Thomson, 2005. 2v<br>SOLOMONS, T. W. G; FRYHLE, Craig Barton. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005-2006. 2 v.<br>BRUCE, P. Y. Química orgânica. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2006. 2v.<br><br><b>Complementar:</b><br>BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2004. 311p.<br>COSTA, P. R. R. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 151p.<br>MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2006. 2 v. em 1<br>COSTA, P. R. R. Substâncias carboniladas e derivados. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. xi, 411 p.<br>DUPONT, J. Química organometálica: elementos do bloco d. Porto Alegre: Bookman, 2005. 300 p. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 6º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Química analítica C  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Calibração para análise química experimental, figuras de mérito de instrumento ou método analítico. Métodos fotométricos e espectrofotométricos, princípios e instrumentação. Métodos cromatográficos princípios e instrumentação, e Métodos eletroanalíticos (potenciométricos e condutimétricos) princípios e instrumentação.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>HOLLER, F. JAMES; SKOOG, DOUGLAS A.; CROUCH, STANLEY R. Princípios de Análise Instrumental Analysis. 6ª Edição – Porto Alegre Bookman Companhia Editora Ltda, 2009.<br>SKOOG, D. A, WEST, D. M., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, 8ª ed., São Paulo:Thompson, 2006.<br>HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 6ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.<br><b>Complementar:</b><br>VOGEL, Análise química Quantitativa 6 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.<br>BACCAN J. S., BARONE O.E.S. G. Química Analítica Quantitativa Elementar 3ª Edição São Paulo: Edgard Blucher, 2001.<br>ATKINS, P. W.; JONES, L.- Princípios De Química: Questionando A Vida Moderna e o Meio Ambiente - 5ª EDIÇÃO Editora Bookman- 2012.<br>VOGEL, A.I. Química Analítica Qualitativa, 3ª Edição São Paulo: Ed.Mestre Jou, 1981.<br>COLLINS, C. H. Fundamentos de Cromatografia. Editora: UNICAMP. 1ª Ed. Campinas – SP. 2006. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**6º Período**

**Componente Curricular:** Química Orgânica B

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Estudo de grupos funcionais e as principais reações orgânicas: Exemplos de conversões funcionais variadas e sínteses orgânicas simplificadas; Exemplos de moléculas com propriedades físicas e/ou químicas e/ou biológicas interessantes e/ou com aplicações no cotidiano.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo, SP: Thomson, 2005. 2v

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, Craig Barton. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC,

2005-2006. 2 v.

BRUCE, P. Y. Química orgânica. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2006. 2v.

**Complementar:**

BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2004. 311p.

COSTA, P. R. R. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 151p.

MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2006. 2 v. em 1

COSTA, P. R. R. Substâncias carboniladas e derivados. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. xi, 411 p.

DUPONT, J. Química organometálica: elementos do bloco d. Porto Alegre: Bookman, 2005. 300 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 6º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Metodologia para o ensino de Química L  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Evolução histórica do ensino de Ciências: Conhecimento do senso comum versus conhecimento científico. Bases epistemológicas do ensino de Química. Métodos de ensino aplicados ao ensino de Química.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CHALMERS, A. F. O que é Ciências Afinal? SP., Brasiliense, 1995.<br>DRIVER, R E BELL, B. O Pensamento dos Estudantes e a Aprendizagem de Ciências: Uma Visão Construtivista. School Science Review, vol. 67, pp. 443-456, 1986. (tradução)<br>ALVES, R.- 1933. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. 12.ed. São Paulo, SP: Loyola, 2007. 223p. (Leituras filosóficas) ISBN 9788515019694 (broch.).<br><b>Complementar:</b><br>FEIJÓ, R. L. C. Metodologia e filosofia da ciência: aplicação na teoria social e estudo de caso. São Paulo, SP: Atlas, 2003. 172 p. ISBN 8522434255 (broch.)<br>CAPRA, F. O ponto de mutação. São Paulo, SP: Cultrix, 1982. 447 p. ISBN 9788531603099 (broch.).<br>CALUZI, J. J.; RECENA, Maria Celina Piazzi e ZULIANI, Silvia Regina Quijadas. Ensino de ciências e matemática VI. Versão para e-Book. Disponível em: <a href="http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=177">http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=177</a><br>MORIN, E. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 344p. ISBN 9788528605792<br>SIMÕES NETO, J. E. Abordando o Conceito de Isomeria por Meio de Situação- Problema no Ensino Superior de Química. 2009. 120 f. Dissertação (Mestrado) - UFRPE, Recife, 2009. |

| 6º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> História da Química L  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Apresentar a História da Ciência, em particular, a história da química, como área do conhecimento e de pesquisa. Discutir o papel da História da Ciência (Química) como ferramenta de crítica ao desenvolvimento científico.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>KUHN, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.<br>CHASSOT, A. A Ciência Através dos Tempos. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2002.<br>GREENBERG, A. Uma Breve História da Química - Da Alquimia às Ciências Moleculares Modernas. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.<br><b>Complementar:</b><br>SILVA, D. D.; NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da Química no Brasil. 3 ed. Campinas-SP: Átomo, 2011.<br>ALFONSO-GOLDFARB. O que é História da Ciência. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.<br>NEVES, L. S.; FARIAS, R. F. História da Química. 1 ed. Campinas-SP: Átomo, 2008.<br>BELTRAN, M. H. R. História da Ciência e Ensino - Propostas, Tendências e Construção de Interfaces. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.<br>ALFONSO-GOLDFARB, A. M. Da Alquimia à Química. 1 ed. São Paulo: Landy, 2001. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 7º Período   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Físico-Química A   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h (3 teóricas/ 1 prática)   |
| <b>Ementa:</b> Sólidos, líquidos e gases. Termodinâmica: 1º, 2º e 3º princípios. Termoquímica.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro; São Paulo. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986.<br>ATKINS, P.W. Physical Chemistry, 4.ed. W.H. Freeman: New York, 1990.<br>BALL, D.W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.<br><br><b>Complementar:</b><br>MAHAN, B. H. Química um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2007.<br>PILLA, L. Físico-Química Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.<br>BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.<br>MOORE, W. J. Físico-Química. São Paulo, Edgard Blücher Ltda. 1976.<br>MARON, S. H. & PRUTTON, Carl F. Fundamentos da Físico-Química. 8o ed. Limusa, 1977 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**7º Período**

**Componente Curricular:** Química Orgânica C

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Processos de extração e purificação de substâncias orgânicas. Fundamentos da espectroscopia molecular e determinação estrutural por métodos espectroscópicos: UV- Visível e Infravermelho, Massa e RMN.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SILVERSTEIN, R. M.; WEBSTER, F. X; KIEMLE, D. J. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 490p.

COLLINS, C. I H; BRAGA, G. L.; BONATO, Pierina Sueli (Org.). Fundamentos de cromatografia. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2006. 453 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, Craig Barton. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005-2006. v. 1.

**Complementar:**

AQUINO NETO, F. R.; NUNES, Denise da Silva e Souza. Cromatografia: princípios básicos e técnicas afins. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2003. xvii, 187 p.

HANDBOOK of thin-layer chromatography. 3. ed. rev. and exp. New York, NY: Marcel Dekker, 2003. xvii, 1016 p. (Chromatographic science series ;v. 89)

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. James; NIEMAN, Timothy A; CARACELLI, Ignez; ZUKERMAN-SCHPECTOR, PASQUINI, C. J.; Princípios de análise instrumental. Porto Alegre: Bookman, 2002. 836 p.

MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2006. 2 v. em 1

BRUCE, P. Y. Química orgânica. São Paulo, SP: Prentice Hall, v.1, 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 7º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Instrumentação para o ensino da Química L   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Análise, elaboração e validação de recursos didáticos para o ensino de Química.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>MALDANER, O. A.; SANTOS, W. Ensino de Química em Foco. 1 ed. IJUÍ-RS: Editora Unijuí, 2010.<br>MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de Química. Ijuí:Ed. Unijuí, 2000<br>LEÃO, M. B. C (Org). Tecnologias na Educação: uma abordagem crítica para uma atuação prática. Recife: EDUFRPE, 2011.<br><br><b>Complementar:</b><br>SBQ – AIQ – Ano Internacional da Química. A Química perto de você: experimentos de baixo custo para a sala de aula do ensino fundamental e médio. 2011; Disponível em: <a href="http://quimica2011.org.br/arquivos/Experimentos_AIQ_jan2011.pdf">http://quimica2011.org.br/arquivos/Experimentos_AIQ_jan2011.pdf</a><br>ALVES, R.- 1933. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. 12.ed. São Paulo, SP: Loyola, 2007. 223p. (Leituras filosóficas) ISBN 9788515019694 (broch.).<br>AMARAL, A. RECUERO, E., MONTARDO, S. Blogs.com: Estudos sobre blogs e comunicação. 2009. Versão para e-book. Disponível em: <a href="http://www.sobreblogs.com.br/blogfinal.pdf">http://www.sobreblogs.com.br/blogfinal.pdf</a><br>SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2003. 144 p. (Educação em química) ISBN 8585866810 (broch.).<br>ARAGÃO, R. M. R. (Org.) Ensino de Ciências: fundamentos, abordagens. Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora LTDA. 1 ed. V. 1 p. 120 – 153. 2000. |



**7º Período**

**Componente Curricular:** Estágio de Ensino A

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Metodologias de ensino de Química aplicadas em sala de aula para resolução de problemas da prática pedagógica. Planejamento, vivência da experiência de ensino.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

CARVALHO, A. M. P. Prática de Ensino. Os Estágios na Formação do Professor. SP., Livraria Pioneiro 1994.

FARIAS, I. M. S.; SALES, J. O. C. B.; BRAGA, M. M. S. C.; FRANÇA, M. S. L. M. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Liber, 2011. (Formar.) ISBN 9788598843759 (Broch.).

SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, W. L. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2003. 144 p. (Educação em química) ISBN 8585866810 (broch.).

**Complementar:**

CALUZI, J. J.; RECENA, M. C. P., ZULIANI, S.R.a Q. Ensino de ciências e matemática I. Versão para e-Book. Disponível em: [http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl\\_id=28](http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=28)

FREIRE, P. Virtudes do Educador ou Educadora In: Revista de Cultura Vozes, 80(7): 63-66, 1986.

SILVA, M. Complexidade da formação de professores saberes teóricos e saberes práticos. 2009. Versão para e-book. Disponível em: [http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl\\_id=34](http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=34)

DALBEN, A. DINIZ, J. LEAL, L. E SANTOS, L. Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente. 2010. Versão para e-book. Disponível em: [http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro\\_5.PDF](http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_5.PDF)

BRASIL. Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio. MEC – Ministério da Educação. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 8º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Físico-Química B  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h (3 teóricas/ 1 prática)  |
| <b>Ementa:</b> Propriedades coligativas. Cinética. Equilíbrio químico e físico.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CASTELLAN, G. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro; São Paulo. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986.<br>ATKINS, P.W. Physical Chemistry, 4.ed. W.H. Freeman: New York, 1990.<br>BALL, D.W. Físico-química. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.<br><br><b>Complementar:</b><br>MAHAN, B. H. Química um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda 2007.<br>PILLA, L. Físico-Química Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.<br>BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.<br>MOORE, W. J. Físico-Química. São Paulo, Edgard Blücher Ltda. 1976.<br>MARON, S. H. & PRUTTON, C. F. Fundamentos da Físico-Química. 8o ed. Limusa, 1977. |

| 8º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Química Ambiental   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Química das águas, atmosfera e solos. Ciclos biogeoquímicos. Poluição ambiental. Química de produção e transformação de poluentes e seus efeitos sobre a saúde, vegetação e materiais. Efeitos de mudanças climáticas em ecossistemas terrestres. Legislação ambiental.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BAIRD, Colin. Química Ambiental, Bookman Companhia, 1ª ed., 2002. 624 p.<br>ROCHA, Julio César, ROSA, André Henrique, CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à Química Ambiental, Bookman Companhia, 1ª ed., 2004, reimpresso em 2006. 154 p.<br>BRAGA, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental. O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 336 p.<br><br><b>Complementar:</b><br>CAMPOS, José Roberto (Coord.) Tratamento de Esgotos Sanitários por Processo Anaeróbico e Disposição Controlada no Solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 464 p.<br>BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução nº 518, Estabelece procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências, Ministério da Saúde, 2004.<br>BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica. Pearson, 2004.<br>BRUCE, P. Y. Química Orgânica, vol. 1 e vol. 2. 4a. Ed. Pearson.<br>VOLLHARDT, K.P.C, SCHORE, N.E. Química Orgânica, 4a ed., São Paulo, Bookman, 2004. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 8º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Estágio de Ensino B   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Desenvolvimento de competências e habilidades para o ensino de Química no Ensino Médio, com a utilização de oficinas didáticas. Incentivar a inclusão social de alunos com necessidades especiais.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CARVALHO, A. M. P. Prática de Ensino. Os Estágios na Formação do Professor. SP., Livraria Pioneiro 1994.<br>FARIAS, I. M. S.; SALES, J. O. C. B.; BRAGA, M. M. S. C.; FRANÇA, M. S. L. M.. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Liber, 2011. (Formar.) ISBN 9788598843759 (Broch.).<br>SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, W. L. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2003. 144 p. (Educação em química) ISBN 8585866810 (broch.).<br><b>Complementar:</b><br>CALUZI, J. J.; RECENA, M. C. P. ZULIANI, S. R. Q.. Ensino de ciências e matemática I. Versão para e-Book. Disponível em: <a href="http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=28">http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=28</a><br>FREIRE, PAULO. Virtudes do Educador ou Educadora In: Revista de Cultura Vozes, 80(7): 63-66, 1986.<br>SILVA, MARILDA DA. Complexidade da formação de professores saberes teóricos e saberes práticos. 2009. Versão para e-book. Disponível em: <a href="http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=34">http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=34</a><br>DALBEN, A. DINIZ, J. LEAL, L. E SANTOS, L. Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente. 2010. Versão para e-book. Disponível em: <a href="http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_5.PDF">http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_5.PDF</a><br>BRASIL. Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio. MEC – Ministério da Educação. 1997. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf</a> |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 9º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Físico-Química C  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h (3 teóricas/ 1 prática)  |
| <b>Ementa:</b> Eletroquímica. Introdução à química quântica.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro; São Paulo. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986.<br>ATKINS, P.W. Físico-Química, LTC, 3v 2004<br>BALL, David W. Físico-química. São Paulo: : Pioneira Thomson Learning, 2006.<br><br><b>Complementar:</b><br>MAHAN, B. H. Química um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda 2007.<br>PILLA, L. Físico-Química. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.<br>BROWN, Theodore L et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.<br>MOORE, Walter John. Físico-Química. São Paulo, Edgard Blucher Ltda. 1976.<br>ATKINS, P.W. Physical Chemistry, 4.ed. W.H. Freeman: New York, 1990. |

| 9º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Estágio de Ensino C   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Ministrar aulas no Ensino Médio de Química e elaboração do relatório de estágio.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CARVALHO, A. M. P. Prática de Ensino. Os Estágios na Formação do Professor. SP., Livraria Pioneiro 1994.<br>FARIAS, I. M. S.; SALES, J. O. C. B.; BRAGA, M. M. S. C.; FRANÇA, M. S. L. M. Didática e docência: aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Liber, 2011. (Formar.) ISBN 9788598843759 (Broch.).<br>SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, W. L. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2003. 144 p. (Educação em química) ISBN 8585866810 (broch.).<br><br><b>Complementar:</b><br>CALUZI, J. J.; RECENA, M. C. P. ZULIANI, S. R. Q. Ensino de ciências e matemática I. Versão para e-Book. Disponível em: <a href="http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=28">http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=28</a><br>FREIRE, PAULO. Virtudes do Educador ou Educadora In: Revista de Cultura Vozes, 80(7): 63-66, 1986.<br>SILVA, MARILDA DA. Complexidade da formação de professores saberes teóricos e saberes práticos. 2009. Versão para e-book. Disponível em: <a href="http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=34">http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalle.asp?ctl_id=34</a><br>DALBEN, A. DINIZ, J. LEAL, L. E SANTOS, L. Convergências e Tensões no Campo da Formação e do Trabalho Docente. 2010. Versão para e-book. Disponível em: <a href="http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_5.PDF">http://www.fae.ufmg.br/endipe/livros/Livro_5.PDF</a><br>BRASIL. Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio. MEC – Ministério da Educação. 1997. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf</a> . |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| 9º Período  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Trabalho de Pesquisa em Química A   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Discutir, analisar e planejar projetos de pesquisa nas diversas áreas da Química. Apresentação de projeto e posterior qualificação. Tipos de pesquisa. Metodologia Qualitativa x Quantitativa. Elementos que compõe um trabalho monográfico.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>RODRIGUES, A. J. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo, SP: Avercamp, 2006. 222 p. ISBN 8589311309 (broch.).Elaboração de projetos e monografia<br>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual., 1ª reimpr. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.).<br>OLIVEIRA, M. M. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008. 192 p. ISBN 9788535231328 (broch.).<br><b>Complementar:</b><br>Normas da ABNT vigente – disponíveis na Internet.<br>BRENNER, E. M.; JESUS, D. M. N. Manual de planejamento eapresentação de trabalhos acadêmicos: projeto de pesquisa, monografia e artigo. 2. ed. rev. São Paulo, SP:Atlas, 2008. 66 p. ISBN 9788522450770 (brochu.).<br>RODRIGUES, R. M. Pesquisa acadêmica. São Paulo: Atlas, 2007. 177p. ISBN 9788522448203 (broch.).<br>SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425p. (Ferramentas) ISBN 8533619588 (broch.).<br>ECO, U. Como se faz uma tese. 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. 174p. Estudos ;85. |



**10º PERÍODO**

**Componente Curricular:** Trabalho de Pesquisa em Química B

Carga Horária: 60 h

**Ementa:** Execução do projeto de pesquisa elaborado em TDPQ1 com acompanhamento dos professores orientadores e do professor da disciplina. Defesa da monografia de conclusão de curso.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

RODRIGUES, A. J. Metodologia científica: completo e essencial para a vida universitária. São Paulo, SP: Avercamp, 2006. 222 p. ISBN 8589311309 (broch.).Elaboração de projetos e monografia

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed., rev. e atual., 1ª reimpr. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p. ISBN 9788524913112 (broch.).

OLIVEIRA, M. M. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008. 192 p. ISBN 9788535231328 (broch.).

**Complementar:**

Normas da ABNT vigente – disponíveis na Internet.

BRENNER, E. M.; JESUS, D. M. N. Manual de planejamento eapresentação de trabalhos acadêmicos: projeto de pesquisa, monografia e artigo. 2. ed. rev. São Paulo, SP:Atlas, 2008. 66 p. ISBN 9788522450770 (brochu.).

RODRIGUES, R. M. Pesquisa acadêmica. São Paulo: Atlas, 2007. 177p. ISBN 9788522448203 (broch.).

SALOMON, D. V. Como fazer uma monografia. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425p. (Ferramentas) ISBN 8533619588 (broch.).

ECO, U. Como se faz uma tese. 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. 174p. (Estudos ;85.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

## LISTA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS

| OPTATIVA   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Álgebra Linear   |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Espaço vetorial. Transformações Lineares. Diagonalização de operadores. Produto interno.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BOLDRINI, J. L. Álgebra Linear. 3.ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.<br>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Algebra linear. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.<br>LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. Teoria e problemas de álgebra linear. Porto Alegre: Bookman, 2006.<br><br><b>Complementar:</b><br>ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.<br>BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.<br>COELHO, F. U.; LOURENÇO, Mary Lilian. Um curso de álgebra linear. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2005.<br>FONSECA, M. A. R. Álgebra linear aplicada: a finanças, economia e econometria. Barueri: Manole, 2003.<br>REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. |

| OPTATIVA   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Cálculo III  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Funções vetoriais. Cálculo de funções vetoriais. Vetores: tangente e normal unitário. Curvatura. Funções de mais de uma variável. Gráficos. Limites e continuidade. Derivadas parciais e aplicações. Derivadas direcionais e gradiente. Integrais múltiplas.  |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v.<br>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.<br>STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.<br><br><b>Complementar:</b><br>ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte. 6 ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2 v.<br>FINNEY, R. L.; WEIR, M.D.; GIORDANO, F. R. Cálculo [de] George B. Thomas. 10. ed. reimp. São Paulo: Pearson, Addison Wesley, 2005. 2 v.<br>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 3 v.<br>MUNEN, F. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 2 v.<br>STEWART, J. Cálculo. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 2 v. |





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Polímeros: fundamentação e aplicações

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Conceitos, preparação e estrutura dos polímeros, técnicas de polimerização, polímeros de interesse industrial, aplicações tecnológicas e polímeros condutores.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

MANO, E. B.; MENDES, L. C. Introdução a Polímeros, 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo, Editora Edgard BlucherLtda, 1999.

CANEVAROLO JR, S. V. Ciência dos Polímeros, 2<sup>a</sup>. ed. São Paulo, Editora Artliber, 2006.

AKCELRUD, L. Fundamentos da Ciência dos Polímeros, 1<sup>a</sup> ed. São Paulo, Editora Manole, 2006.

**Complementar:**

SOLOMONS, T.W. GRAHAM; FRYHLE, CRAIG B.; JOHNSON, ROBERT G. Química Orgânica, 10<sup>a</sup>. ed., Editora LTC, vol. 1 e 2, 2012.

BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9<sup>a</sup> ed. São Paulo, Editora Prentice Hall, 2005.

FAEZ, R.; REIS, C.; FREITAS, P.S. DE; KOSIMA, O.K.; RUGGERI, G. E DE PAOLIM.-A. Polímeros Condutores. Química Nova na Escola, n. 11, p. 13-18, 2000.

MARINHO, J. R. D. Macromoléculas e Polímeros, 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo, Editora Manole, 2005.

LISBÃO, A. S., Estrutura e Propriedades dos Polímeros, 1<sup>a</sup> Ed. São Paulo, Editora EDUFSCAR, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Processos Industriais

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Indústria química: história e conceitos básicos; Operações unitárias; Indústria alimentícia: fabricação de cerveja e refrigerante; Indústria sucroalcooleira; Indústrias do petróleo e gás natural; Processo Industrial clássico, ecologia industrial e processo industrial de fabricação do ferro e aço.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

FELDER, R. M.; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BAIRD, C. Química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2002. xii, 622 p.

BERTOLINO, Marco Tulio. Gerenciamento da qualidade na indústria alimentícia: ênfase na segurança dos alimentos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 320p.

**Complementar:**

BOBBIO, F O.; BOBBIO, P A. Manual de laboratório de química de alimentos. São Paulo: Varela, 2007. 135 p.

HALL, N. Neoquímica: a química moderna e suas aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2004. 392 p.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004. 154 p.

ARAÚJO, J. M. A. Química de alimentos: teoria e prática. 4. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 596 p.

SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson, 2008. 999 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Química Experimental II

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórica experimental. Técnicas gerais de laboratório de análise quantitativa e qualitativa. Tratamento estatístico dos dados. Experimentos baseados nos conteúdos das disciplinas de Química I, Química II e Inorgânica I.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SILVA, R.R., BOCCHI, N. E ROCHA FILHO, R.C. - Introdução à Química Experimental, Mc Graw-Hill, 1990.

ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química:questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bastos, F., Química Geral experimental / ErvimLenzi, Rio de Janeiro, Editora Freitas, 2004.

**Complementar:**

BROWN, T. L. Química: a ciência central. 9ª ed. São Paulo, Editora Prentice Hall, 2005.

Constantino, M. G., da Silva, G. V. J.,Donate, P. M. , Fundamentos de Química Experimental, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

MAHAN, B. E ROLLIE, J.,Química – Um Curso Universitário, Edgard Blucher, 2007.

CHRISPINO, A., FARIA, P. Manual de Química Experimental, 1ª Ed. São Paulo, Editora Atomo, 2010.

ATKINS, P. W., SHRIVER, D. F., Química Inorgânica, 4ª Ed. São Paulo, Editora Bookman Companhia, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Físico-química Experimental

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Metrologia. Procedimentos para a calibração de instrumentos analíticos. Gases: determinação de propriedades físico-químicas de gases; aplicações da equação de estado  $PV=nRT$ . Determinação de propriedades de líquidos: viscosidade; condutividade. Termodinâmica: reversibilidade e irreversibilidade; Entalpia de reações químicas. Equilíbrio De Fase Heterogêneo. Crioscopia. Cinética Química: ação catalítica, velocidade de reações em função da concentração e da temperatura, velocidade de reações e a energia de ativação. Eletroquímica: Condutividade; Meios eletrolíticos; Processo eletrolíticos para a determinação de parâmetros físico-químicos.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

CASTELLAN, Gilbert. Fundamentos de Físico-Química. Rio de Janeiro; São Paulo. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986.

ATKINS, P.W. Physical Chemistry, 4.ed. W.H. Freeman: New York, 1990.

MOORE, Walter John. Físico-Química. São Paulo, Edgard Blucher Ltda. 1976.

**Complementar:**

MAHAN, B. H. Química um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Editora. Edgard Blücher Ltda., 2007.

PILLA, L. Físico-Química Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

Ball, David W. Físico-química. São Paulo: : Pioneira Thomson Learning, 2006.

BROWN, Theodore L et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

INMETRO. “Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia”. 3. ed. Rio de Janeiro, 2003. 75p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Introdução à Teoria dos Grupos

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Introdução à análise de simetria: operações e elementos de simetria, os grupos pontuais, vetores e matrizes: tabela de caracteres, aplicações gerais da teoria de grupos: Simetria dos orbitais, simetrias das vibrações moleculares.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SHRIVER, D. F., P. W. ATKINS, C. H., Química Inorgânica. Tradução da 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LEE, J. D., Química Inorgânica Não Tão Concisa. Tradução da 5ª edição inglesa. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2008.

OLIVEIRA, G. M., Simetria de Moléculas e Cristais: Fundamentos da espectroscopia vibracional. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**Complementar:**

MESSLER, G. L., TARR, Donald A. Inorganic chemistry. 4rd ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson. Education, 2004.

FAZZIO, A., WATARI, K. Introdução à Teoria de Grupos. Santa Maria, RS: Editora FSM, 1998.

COTTON, F. A., Chemical Application of Group Theory; Second Edition. Wiley, 1971

HUHEEY, J.E. KEITER, E.A., KEITER, R.L. 4ª ed. Inorganic Chemistry, Principles of Structure and Reactivity. New York. Editora Harper Collins, 1993.

HARRIS, D. C., BERTOLUCCI, M. D., Symmetry and Spectroscopy. Oxford: Univ. Press, 1978.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Introdução a Nanotecnologia

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Introdução à nanotecnologia; Técnicas de preparação de nanomateriais; Técnicas de caracterização de nanomateriais; Estrutura, propriedades e aplicações de materiais nanoestruturados.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

DURAN, N.; MATTOSO, L. H. C.I; MORAIS, P. C. Nanotecnologia: Introdução, preparação e caracterização de Nanomateriais. Editora: Artliber, 1edicação, 2006.

MOORE, G. Nanotecnologia em Embalagens Vol2., Editora: Edgar Blucher, 2010.

SCHULZ, P. A encruzilhada da Nanotecnologia – Inovação, tecnologia e riscos. 1 edição, Editora: Vieira e Lent, 2009.

**Complementar:**

POOLE, C.; OWENS, F. Introduccion a La Nanotecnologia- Introduction to Nanotechnology. Editora: Reverte Editorial, 2007.

HIGGINS, R. A. Propriedades e estruturas dos materiais em engenharia. São Paulo: DOFEL, 1982

SCHACKELFORD, J. F. Ciência de materiales para ingenieros. PHH, 1995.

CHEILA G. M., DE AZEVEDO, A. D. Análise Térmica de Materiais, 2 Edição. Editora: Artliber. São Paulo. 2006.

GIOLITO, I. Fundamentos de TG, ATD e DSC. Editora: Giz. Galvanização: sua aplicação em equipamentos elétricos. CEPEL 1979.



**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Química Inorgânica Experimental

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Estudo das propriedades periódicas. Síntese de compostos inorgânicos. Reações envolvendo compostos de coordenação. Diferenciação entre sais duplos e sais complexos. Preparação de compostos de coordenação. Aplicação de técnica de caracterização de compostos de coordenação.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SHRIVER, D. F., P. W. ATKINS, C. H., Química Inorgânica. Tradução da 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LEE, J. D., Química Inorgânica Não Tão Concisa. Tradução da 5ª edição inglesa. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 2008.

MIessler, G. L., TARR, Donald A. Inorganic chemistry. 4th ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson. Education, 2004.

**Complementar:**

CONSTANTINO, M. G., SILVA, G. V. J., DONATE, P. M. Fundamentos de química experimental. São Paulo: EDUSP, 2004.

ATKINS, P. W.; JONES, L., Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo, SP: E. Blücher, 2007.

HARRIS, D. C., Análise química quantitativa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

JONES, C. J., A Química dos Elementos dos Blocos d e f. 1. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Química dos Materiais

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Técnicas de Caracterização de Novos Materiais: Análise Térmica: Introdução: histórico e definições. Técnicas básicas. Instrumentação, aplicações de Análise Termogravimétrica (TGA). Análise Térmica Diferencial (DTA). Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC). Análise Termodinâmicas: estática (TMA) e dinâmica (DMTA). Aplicações na caracterização e no controle de qualidade de produtos químicos farmacêuticos, alimentícios, cosméticos, polímeros, etc. Deterioração de Materiais: Introdução a corrosão; formas de corrosão; tipos de atmosferas corrosivas; taxas de corrosão; introdução as técnicas de proteção; corrosão seca; noções de deterioração de materiais cerâmicos, concreto, mármore e polímeros.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

GIOLITO, I. Fundamentos de TG, ATD e DSC. Editora: Giz. Galvanização: sua aplicação em equipamentos elétricos. CEPEL 1979.

GENTIL, V. Corrosão. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

**Complementar:**

HIGGINS, R. A. Propriedades e estruturas dos materiais em engenharia. São Paulo: DOFEL, 1982

SCHACKELFORD, J. F. Ciência de materiais para ingenieros. PHH, 1995.

MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. M. F. Química experimental de polímeros. São Paulo, SP: E. Blücher, 2004. 328 p.

SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Thomson, 2008. 999 p.

VOGEL, A. I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2002. xviii, 462.





**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Ecologia Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Introdução à Ecologia Química; Metabolismo primário e secundário, definição e classificação de semioquímicos, principais classes de compostos naturais; Interações intraespecíficas envolvendo plantas e animais; A importância de aleloquímicos nas interações entre plantas (alelopatia); Aleloquímicos nas interações entre predadores e presas e entre plantas e herbívoros (alomônios e cairomônios); Substâncias químicas envolvidas em interações mutualísticas entre plantas e polinizadores e em interações tritróficas (sinomônios); Ecologia química aplicada à agropecuária.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos da ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xv, 612 p.

FERREIRA, J. T. B; CORRÊA, A. G; VIEIRA, P. C. Produtos naturais no controle de insetos. São Carlos, SP: Ed. da UFSCar, 2001. 176 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2005-2006.

**Complementar:**

VILELA, E. F.; DELLA, T. M. C. L. Ferormônios de insetos: biologia, química e aplicação. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2001. 206 p.

RICKLEFS, R, E. A economia da natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. xxxii, 503 p

PARRA, J, R, Pi. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. São Paulo: Manole 2002. xxvi, 609 p.

LARA, F. M. Princípios de resistência de plantas a insetos. 2.ed. São Paulo: Ícone, 1991. 336 p.

SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: Ed. Da UFRGS; Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 1102 p.



| OPTATIVA  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Análise Quimiométrica Multivariada  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h  |
| <b>Ementa:</b> Conceitos básicos de análise multivariada. Tipos de técnicas multivariadas. Planejamento e otimização de experimentos. Pré-processamento de dados. Reconhecimento de padrões. Calibração multivariada.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. Spacino; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos - aplicações na ciência e na indústria; 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010, 414p.<br>JOSEPH F. HAIR, WILLIAM C. B., BARRY J. B., ROLPH E. A., TATHAM, R. L. Análise multivariada de dados, 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, 688p.<br>K. R. BEEBE, R.J. PELL, M.B. SEASHOLTZ, "Chemometrics – A Practical Guide", 1998, 360p.<br><br><b>Complementar:</b><br>H. MARTENS E T. NAES, "Multivariate Calibration", Wiley, Nova York, 1993.<br>D. L. MASSART, B.G.M. VANDEGINSTE, S.N. DEMING, Y. MICHOTTE AND L. KAUFMAN, "Chemometrics: A Textbook", Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1988.<br>MATTHIAS OTTO, "Chemometrics – Statistics and Computer Application in Analytical Chemistry", Wiley, N. York, 1999. CAMO A/S, The Unscrambler User's Guide 6.1, Trondheim, 2002. StatSoft Brasil, Statistica, São Caetano do Sul-Brasil. |

| OPTATIVA   |
|--|
| <b>Componente Curricular:</b> Físico-Química Orgânica  |
| <b>Carga Horária:</b> 60 h   |
| <b>Ementa:</b> Introdução ao estudo mecanístico das reações orgânicas. Interpretação molecular das equações cinéticas. Acidez e Basicidade de compostos orgânicos. Efeitos Isotópicos. Efeitos eletrônicos de substituintes.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>COSTA, P. R. R. Ácidos e bases em química orgânica. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 151p.<br>ATKINS, P. W. Físico-química: fundamentos. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xi, 476 p<br>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005-2006. 2 v.<br><br><b>Complementar:</b><br>NETZ, A; ORTEGA, G. G. Fundamentos de físico-química: uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Porto Alegre: ARTMED, 2002. 299p.<br>COSTA, P. R. R. Substâncias carboniladas e derivados. Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. xi, 411 p. (Série química orgânica)<br>MCMURRY, J. Química orgânica. São Paulo, SP: Thomson, 2005. 2v<br>CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 527 p.<br>RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2006. 316 p. |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Química dos Produtos Naturais

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Introdução à química dos produtos naturais. Caminhos biossintéticos. Substâncias graxas, policetídeos aromáticos e antraquinonas, terpenos, esteróides, alcalóides, flavonóides, taninos e outros compostos aromáticos.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SIMÕES, C. M. O. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: Ed. Da UFRGS; Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 1102 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. xxii, 830 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2005-2006.

**Complementar:**

AHLUWALIA, V. K.; KUMAR, L. S.; KUMAR, S. Chemistry of natural products: amino acids, peptides, proteins and enzymes. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2007. 249 p.

BRUCE, P. Y. Química orgânica. São Paulo, SP: Prentice Hall, v. 2, 2006.

OLIVEIRA, Rejane Barbosa; GODOY, Silvana Aparecida Pires de; COSTA, Fernando Batista da. Plantas tóxicas: conhecimento e prevenção de acidentes. Ribeirão Preto: Holos 2003.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 2. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2002. 368, [2]p

FERREIRA, J. T. B.; CORRÊA, A. G.; VIEIRA, P. C. Produtos naturais no controle de insetos. São Carlos, SP: Ed. da UFSCar, 2001. 176 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Química Tecnológica Aplicada

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Água. Ácido sulfúrico e ácido clorídrico. Fertilizantes. Cimento. Cerâmica. Petróleo. Combustíveis, Biocombustíveis e Bioenergia. Álcool etílico. Polímeros. Açúcar. Cloreto de sódio. Óleos vegetais. Leite.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SHREVE, R. N.; BRINK JR., J. A. Indústrias de processos químicos. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1997, 732p.

SANTOS, F.; BORÉM, A.; CALDAS, C. Cana de açúcar: bioenergia, açúcar e etanol = tecnologias e perspectivas. 2ª ed., Produção Independente, 2011, 637p.

MALAVOLTA, E; ALCARDE, J. C.; GOMES, Frederico Pimentel. Adubos e adubações. São Paulo: Nobel, 2006. 200 p.

**Complementar:**

RICHER, C. A. Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo: Edgard Blucher, 2009, 352p.

BEHMER, M. L. A. Tecnologia do Leite. 15ª ed. São Paulo: Nobel, 1984, 320p.

RICHER, C. A.; Azevedo Netto, José Martiniano de. Tratamento de Água: Tecnologia Atualizada. São Paulo: Edgard Blucher Editó, 2003, 332p.

MANCUSO, P. C. S.; SANTOS, H. F. Reúso de água. Barueri: Manole, 2003, 550p.

WONGTSCHOWSKI, P. Indústria Química: riscos e oportunidades. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002, 215p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Formação de Conceitos em Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Discutir a construção de conceitos químicos abstratos com base em articulações entre algumas visões teóricas do Ensino de Química e da Psicologia Cognitiva.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

MOREIRA, M.A. Teorias de aprendizagem. São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 195 p, 2011.

PIAGET, J. A equilibração das estruturas cognitivas. Rio de Janeiro : Zahar, 1975.

VYGOTSKY, L.S. Pensamento e Linguagem. E. Hanfmann and G. Vaker (edsandtrans.), Cambridge, MA: MIT Press. Martins Fontes. 1962.

**Complementar:**

STERNBERG, ROBERT J. Psicologia Cognitiva. São Paulo: CENGAGE, 2009

WERTSCH, J.V. Vygotsky and the social formation of mind. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 262p. 1985

M. AYDEDE AND P. ROBBINS. The Cambridge Handbook of Situated Cognition.

MEHAN, H. (1979). Learning lessons: Social organization in the classroom. Cambridge, MA: Harvard. UniversityPress. Estética do pensamento verbal – Bakhtin

MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 382p. 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Tic's no Ensino de Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Analisar, validar e desenvolver materiais didáticos para o ensino de Química com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

LEÃO, M. B. C. (org.) Tecnologias na Educação: uma abordagem crítica para uma atuação prática. EDUFRPE, Recife. 2011.

GIORDAN, M. Computadores e linguagens nas aulas de ciências: Uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. 1. ed. Ijuí - RS: Editoria da UNIJUÍ, 2008. v. 1. 325p

ECHEVERRÍA, A. R.; ZANON, L. B. (Org.). Formação Superior em Química no Brasil - Práticas e Fundamentos Curriculares. 1ed .Ijuí, RS: Editora da Unijuí, 2010, v. 1, p. 241-265.

**Complementar:**

MALDANER, O. A.; SANTOS W. Ensino de Química em Foco. 1 ed. IJUÍ-RS: Editora Unijuí, 2010.

MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000

LEÃO, M. B. C.; SOUZA, F. N.; MOREIRA, A.; BARTOLOME, A. R. FLEXQUEST: Una Webquest con aportes de la Flexibilidad Cognitiva (TFC). In: Ministerio de Educación de la Nación. Salta - Argentina. (Org.). Libro del Proyecto de Articulación Universidad-Enseñanza Media. Salta: Ed. Universidade de Salta, 2006, p. 128-143.

HUET, I., COSTA, N., TAVARES, J. & BAPTISTA, A (Org.). Docência no Ensino Superior: Partilha de Boas Práticas. Docência no Ensino Superior: Partilha de Boas Práticas. 2009

ARAGÃO, R. M. R. (Org.). Ensino de Ciências: fundamentos abordagens. Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora Ltda. 1 ed. v. 1, p. 120-153. 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Projetos no ensino de Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Tendências pedagógicas da prática escolar (Alfabetização Científica e Abordagem CTSA). Elaboração de Projetos Didáticos. Projetos Didáticos e seu campo de ação. Componentes da ação pedagógica. Temáticas atuais para o ensino de Química. Exemplos de projetos didáticos. Recursos utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Análise de projetos pedagógicos no campo da Química para o Ensino Fundamental e Médio e elaboração de um projeto didático.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

ARAGÃO, R. M. R. (Org.). Ensino de Ciências: fundamentos abordagens. Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora Ltda. 1 ed. v. 1, p. 120-153. 2000.

CHASSOT, OLIVEIRA (Orgs.). Ciências, ética e cultura na educação. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1998

HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Complementar:**

MÉHEUT, M (2005). Teaching – Learn sequences tools for learning and/or research. Research and the Quality of Science Education, :195 – 207. Springer. Printed in the Netherlands.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; PESSOA, A. M.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Ciência, educação em ciência e ensino das ciências. Lisboa: Ministério da Educação, 2002.

SANTOS, W.L.P.; MÓL, G.S.; MATSUNAGA, R.T.; DIB, S.M.F.; CASTRO, E.N.F.; SILVA, G.S.; SANTOS, S.M.O., FARIAS, S.B. Química e sociedade: volume único, Ensino Médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Cultura de Pernambuco (Seduc) – Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Proposta de matrizes de descritores curriculares de referência de ciências, física, química e biologia para o Estado de Pernambuco. Recife, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Modelos e Modelagem no Ensino de Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:**

Modelos na Ciência. Tipos de modelos: mental, expresso e consensual. Estudo sobre os tipos de modelos usados no ensino de Química. Processo de modelagem no início. Proposição de modelos explicativos e analogias para o ensino de conceitos químicos abstratos. Análise de modelos de ensino em livros didáticos de Química

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

JUSTI, R.; R., L. I. . Aprendendo Química. Ijuí, Rio Grande do Sul: UNIJUI, 1998. 231p .  
DOS SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A.. (Org.). Ensino de Química em Foco. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, v. , p. 209-230.  
CAAMAÑO, A. (Org.). Didáctica de la Física e la Química. Didáctica de la Física e la Química. 1ed.Barcelona: Editorial Graó, 2011.

**Complementar:**

GILBERT, J. K. (Org.); JUSTI, R. (Org.) ;Treagust, D. F. (Org.) ; van Driel, J. (Org.) ; Jong, O. (Org.) . Chemical Education: Towards Research-based Practice. Dordrecht, TheNetherlands: Kluwer, 2003. 448p .  
GIORDAN, M. Computadores e linguagens nas aulas de ciências: Uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. 1. ed. Ijuí - RS: Editoria da UNIJUÍ, 2008. v. 1. 325p  
MALDANER, O. A. A formação inicial e continuada de professores de Química. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000  
MANGANI, L. E NERSESSIAN, N.J. (Eds.). Model Based Reasoning: Science, Technology, Values. New York: Kluwer/Plenum, 2002.  
MAGNANI, L.; NERSESSIAN, N. J. E THAGARD, P. Model-based reasoning in scientific discovery. New York: Kluwer/Plenum, 1999.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Oficinas Didáticas Interdisciplinares

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Introdução ao Pensamento Sistêmico. O que é Interdisciplinaridade? Tendências pedagógicas da prática escolar. Elaboração de oficinas didáticas. Oficinas temáticas. Interdisciplinares no campo da ciência e matemática para o Ensino Fundamental e Médio e elaboração de uma oficina interdisciplinar.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

FAZENDA, I. C. A. . Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa.. 18. ed. Campinas: Papirus, 2011. v. 01. 143p .  
SANTOS, W.L.P; MALDANER, O. A (Org.). Ensino de Química em Foco. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, v. , p. 209-230.  
MÉHEUT, M (2005). Teaching – Learn sequences tools for learning and/or research. Research and the Quality of Science Education :195 – 207. Springer. Printed in the Netherlands.

**Complementar:**

PERES, C. TRAVERSINI, E. EGGERT, I. BONIM. (Org.). Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículo e cultura. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículo e cultura. 1ed .Porto Alegre: edipucrs, 2008, v. 3, p. 324-336.  
GERALDI, C. M. G.; FIORENTINE, D.; PEREIRA, E. M. D. de A. (Orgs.). Cartografia do trabalho docente. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1998  
SCHNETZLER, R. P.; SANTOS, W. L. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 3. ed.Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2003. 144 p. (Educação em química) ISBN 8585866810 (broch.).  
MORIN, Edgar. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. 344p. ISBN 9788528605792  
LENOIR, Y.; REY, B. FAZENDA, I. (Orgs) Lesfondements de l'interdisciplinaritédanslaformation à l'enseignement. Sherbrooke, Canadá: Éditonsdu CRP, 2001, p. 67-84.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Atividades lúdicas no ensino de Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** A importância do lúdico no ensino de Química. Música, poesia e teatro. Textos paradidáticos: HQs. Filmes e seriados no ensino de Química. Jogos convencionais e *games* no ensino de Química.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SANTOS, W.L.P; MALDANER, O. A (Org.). Ensino de Química em Foco. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, v. , p. 209-230.

DOHME, V. Atividades lúdicas na educação: o caminho detijolos amarelos no aprendizado. Petrópolis: Vozes, 2003

ALVES, R.- 1933. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e a suas regras. 12.ed. São Paulo, SP: Loyola, 2007. 223p. (Leituras filosóficas) ISBN 9788515019694 (broch.).

**Complementar:**

OBLINGER, D. G. Game Changers: Education and Information Technologies.

KISHIMOTO, TizukoMorchida. O jogo e a educação infantil. São Paulo: Pioneira, 1994

GIORDAN, M. Computadores e linguagens nas aulas de ciências: Uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados. 1. ed. Ijuí - RS: Editoria da UNIJUÍ, 2008. v. 1. 325p

ANTUNES, C. Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências. Petrópolis: Vozes, 1998

VYGOTSKY, L. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1991.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Geologia e mineralogia aplicada à química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Conceituação da Geologia; a Terra; noções de química dos cristais e cristalografia; noções de mineralogia; mineralogia e meio ambiente; mineralogia aplicada, noções de petrografia e perturbação das rochas; rochas ígneas, metamórficas e sedimentares; intemperismo.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo, Oficina de Textos, 2009, 623 p.

PRESS, F. Para entender a terra. 4 ed. Bookman, 2006, 656 p.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral. 14 ed. Companhia Editora Nacional, 2005, 399 p.

**Complementar:**

POPP, J. H.- Geologia Geral. 6ed, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 2004, 376 p.  
Wicander, Reed; Monroe, James S. Fundamentos da Geologia. Cengage Learning, 2009, 508 p.

Guerra, Antonio Texeira, Guerra, A. J. T. – Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico. 4 ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2005, 648 p.

ALMEIDA, F. F. M. de; MANTESSO-NETO, Virginio. Geologia do Continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo, SP: Beca Produções Culturais, 2004. 673 p. + 1 CD-ROM

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org). Geomorfologia e meio ambiente. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 394 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Aprendizagem Baseada em Problemas

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** O processo de Ensino-aprendizagem. Concepções de Ensino-aprendizagem. Problemas, Exercícios e testes. Obstáculos e objetivos-obstáculo. O conflito sócio-cognitivo e a aprendizagem baseada em problemas. Situações-problema no Ensino de Ciências. A pesquisa acerca da Aprendizagem Baseada em problemas.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

MEIRIEU, P. Aprender... Sim, Mas como? 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.  
NUÑEZ, I. B.; RAMALHO, B.L. Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O Novo Ensino Médio. 1 ed. Porto Alegre: Salinas, 2004.  
POZO, J. I. A Solução de Problemas: Aprender a Resolver, Resolver para Aprender. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Complementar:**

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 10 ed. São Paulo: Papirus, 2006.  
POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências - Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.  
PERRENOUD, P. et al. As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.  
SIMÕES NETO, J. E. Abordando o Conceito de Isomeria por Meio de Situação- Problema no Ensino Superior de Química. 2009. 120 f. Dissertação (Mestrado) - UFRPE, Recife, 2009.  
PIETROCOLA, M. Ensino de Física. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Didática das Ciências

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Didática Geral e Didática das Ciências. Epistemologia e Didática das Ciências. Conceitos em destaque na didática das ciências. O que ensinar em ciências? Intervenções Didáticas e Sequências Didáticas. Modelos de Ensino. Transposição Didática e Contrato Didático. Avaliação. Um olhar especial para a Didática da Química.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. 10 ed. São Paulo: Papyrus, 2006.  
CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. Didática das Ciências. 1 ed. São Paulo: FTD, 1999.  
POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências - Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

**Complementar:**

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências - Fundamentos e Métodos. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
GERALDO, A. C. H. Didática de Ciências Naturais na Perspectiva Histórico-Crítica. 1 ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2009.  
SELBACH, S. Ciências e Didática. 1 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2010.  
MORAES, R. Construtivismo e o Ensino de Ciências - Reflexões Epistemológicas e Metodológicas. 3 ed. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2008.  
MACHADO, A. H. Aula de Química - Discurso e Conhecimento. 1 ed. Ijuí-RS: Editora Unijuí, 1999.  
NUÑEZ, I. B.; RAMALHO, B.L. Fundamentos do Ensino-Aprendizagem das Ciências Naturais e da Matemática: O Novo Ensino Médio. 1 ed. Porto Alegre: Salinas, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Divulgação Científica

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** O que é divulgação científica? Como fazer divulgação científica: Jornalismo científico, livros de divulgação da ciência, vídeos, programas e manifestações culturais. Centros e museus de ciência. História da ciência e divulgação científica. A divulgação da ciência nas escolas. Eventos científicos e o seu papel na divulgação da ciência. Ações de divulgação científica no contexto local - Alto sertão do Pajeú.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. (org.), Quanta Ciência há no Ensino de Ciências. 1 ed. São Paulo:, Edufscar, 2008.

PINTO, G. A. Divulgação científica e práticas educativas. Curitiba: Editora CRV, 2010

SOUSA, G. G. ; MARANDINO, M. ; LEAL, M. C. . Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. 1. ed. Rio de Janeiro: FAPERJ, Editora Access, 2003.

**Complementar:**

GONÇALVES, N. L., P. C.; KREINZ, G. J. R.: Ciência, Poesia e outros. 1 ed. São Paulo:Publicações NJR, 2005.

VIEIRA, C. L.. Manual de Divulgação Científica. 1 ed. Rio de Janeiro: Faperj, 1999.

PIROLA, N. A. Ensino de Ciências e Matemática IV: Temas de Investigação. 1 ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

OLIVEIRA, F. Jornalismo Científico. 1 ed. São Paulo: Contexto, 2002

MARANDINO, M. ; SELLES, S. E. ; FERREIRA, M. S. . Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2009.



**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Experimentação no Ensino de Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** A importância da experimentação no ensino da Química. Breve Histórico da Experimentação no Ensino de Química. Experimentos em laboratório e em salas convencionais. Experimentos investigativos e demonstrativos. Experimentos interativos. Desenvolvimento de competências necessárias para o planejamento e preparação de atividades laboratoriais. Concepção e elaboração de projetos didáticos de natureza experimental. Desenvolvimento de experimentos de Química geral aplicáveis ao ensino. Outras formas de experimentação no ensino.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco. 1 ed. Ijuí-RS: Editora Unijuí, 2010.

MORAES, R. Construtivismo e o Ensino de Ciências - Reflexões Epistemológicas e Metodológicas. 3 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

MATEUS, A. L. Química na Cabeça - Experiências Espetaculares para Você fazer em Casa. 1 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

**Complementar:**

ESPÓSITO, B. P. Química em Casa. 3 ed. São Paulo: Atual, 2003.

MATEUS, A. L.; REIS, D. Ciência na Tela: Experimentos no Retro-projetor. 1 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

SIMÕES NETO, J. E. Experimentos Demonstrativos no Ensino da Química. 1 ed. Recife: Edição Própria, 2003.

SHAKHASHIRI, B. Science is Fun Collection. Wisconsin: Public Broadcast System and Wisconsin Public Television, 1997.

MATEUS, A. L. Química na Cabeça - Mais Experimentos Espetaculares para fazer em Casa ou na Escola. 1 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Fenômenos Didáticos no Ensino de Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** O que são fenômenos didáticos. O Sistema didático. Situações didáticas e o triângulo das situações-didáticas. A transposição didática. O Contrato didático. Outras manifestações de fenômeno em situações-didáticas. Pesquisa utilizando os fenômenos didáticos.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

BRITO LIMA, A. P. A.; LIMA, I. M. S.; ARAÚJO, L. F.; ANDRADE, V. L. V. X. Pesquisas em Fenômenos Didáticos - Alguns Cenários. 1 ed. Recife: Editora UFPE, 2010.

D'AMORE, B. Elementos da Didática da Matemática. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2001.

BROUSSEAU, G. Didáctica das Matemáticas. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

**Complementar:**

MACHADO, S.D.A. Educação Matemática: Uma (nova) introdução. São Paulo: EDUC, 2008.

BRITO MENEZES, A.P.A. Contrato Didático e Transposição Didática: inter-relações entre os fenômenos didáticos na iniciação à álgebra na sexta série do Ensino Fundamental. Tese de Doutorado em Educação. Recife: UFPE.

ALMOULOUD, S. A. Fundamentos de Didática da Matemática. Curitiba: Editora da UFPR, 2010.

LOPES, A. C. Currículo e Epistemologia. 1 ed. Íjuí-RS: Editora Unijuí, 2007.

CHEVALARD, Y. La Transposición Didáctica. Buenos Ayres: Ediciones, 1991.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**OPTATIVA**

**Componente Curricular:** Teorias da Aprendizagem Aplicadas a Química

**Carga Horária:** 60 h

**Ementa:** Skinner e o Behaviorismo. Piaget e o desenvolvimento Cognitivo. Vygotsky, a aprendizagem e a formação de conceitos. Leontiev e a teoria da Atividade. Galperin e a teoria da assimilação por etapas. Kelly e os Construtos Pessoais. Ausubel, a aprendizagem significativa e instrumentos relacionados: Diagrama V e Mapas Conceituais. Transposição Didática de Chevallard e o Contrato Didático de Brousseau. As aplicações das teorias no Ensino de Química.

**Referências Bibliográficas:**

**Básica:**

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. 1 ed. São Paulo: EPU, 1999.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A Aprendizagem e o Ensino de Ciências - Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRITO LIMA, A. P. A. ; LIMA, I. M. S.; ARAÚJO, L. F.; ANDRADE, V. L. V. X. Pesquisas em Fenômenos Didáticos - Alguns Cenários. 1 ed. Recife: Editora UFPE, 2010.

**Complementar:**

BOOK, A. M. B.; FURTADO, O. TEIXEIRA, M. L. Psicologias: Uma Introdução ao Estudo da Psicologia. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

PIAGET, J. A Epistemologia Genética. 1 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1971.

MOREIRA, M. A. A Teoria da Aprendizagem Significativa e sua Implementação em Sala de Aula. 1 ed. Brasília: Editora UnB, 2006.

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

NUÑEZ, I. B. Vygotsky, Leontiev e Galperin: Formação de Conceitos e Princípios Didáticos. 1 ed. Brasília: Liber, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| OPTATIVA  |
|---|
| <b>Componente Curricular:</b> Tópicos especiais em História e Filosofia da Ciência  |
| Carga Horária: 60 h   |
| <b>Ementa:</b> A História da Ciência como Área de Pesquisa e Interesse. O que é História da Ciência?. Introdução a Teoria do Conhecimento e Filosofia da Ciência. A Construção das Ciências. A Pesquisa em História e Filosofia da Ciência. A História e a Filosofia da Ciência e suas interfaces com o Ensino.   |
| <b>Referências Bibliográficas:</b><br><b>Básica:</b><br>CHASSOT, A. A Ciência Através dos Tempos. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2002.<br>HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.<br>ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; BELTRAN, M. H. R. Escrevendo a História da Ciência: Tendências, Propostas e Discussões Historiográficas. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.<br><br><b>Complementar:</b><br>FEYERABEND, P. Contra o Método. 1 ed. São Paulo: Editora UNESP, 2011.<br>FOUREZ, G. A Construção das Ciências. 1 ed. São Paulo: Editora UNESP, 1995.<br>KUHN, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. 9 ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.<br>SILVA, C. C. Estudos de História e Filosofia das Ciências - Subsídios para Aplicação no Ensino. 1 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006.<br>KRAGH, H. Introdução à Historiografia da Ciência. 1 ed. Porto-POR: Editora Porto, 2001. |

A inserção de novas disciplinas na grade curricular fez com que a carga horária aumentasse. Portanto, houve a necessidade de diminuição da carga de algumas disciplinas, como a Análise Orgânica (que agora é Química Orgânica C), que passou de 90h para 60h. Isso também aconteceu com as disciplinas de Química Analítica, sendo antes duas cadeiras de 90h, e agora passando a ser três de 60h cada, com o conteúdo de estatística sendo contemplado na Química Analítica I, visto que Estatística foi retirada da grade curricular. No geral, as disciplinas da área de Química criadas tiveram como objetivo proporcionar uma formação conceitual mais ampla para os alunos, efetivando a construção de conceitos necessários para a prática docente.

No que diz respeito às disciplinas de cunho pedagógico e Prática como Componente Curricular - PCC, novas disciplinas na área de Ensino de Química foram criadas, de forma a atender uma das exigências do MEC da grade ter, no mínimo, 1/5 da carga horária voltada para discussões pedagógicas, cumprindo um mínimo de 400 horas. Dessa forma, as disciplinas de Didática Geral; Prática Pedagógica para o Ensino de Química A e B; Metodologia para o Ensino de Química L, Instrumentação para o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Ensino de Química L; Optativa de Ensino de Química A e B, cada uma de 60 h, totalizando 420 h, proporcionam uma discussão ampla de teorias da aprendizagem e atuam como práticas como componente curricular, necessárias na matriz curricular de uma Licenciatura.

A inserção de três estágios supervisionados (um de 60h e dois de 180h) visa atender uma das exigências do MEC –Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002no parecer CNE/CP 28/2001 de 17/01/2002, que afirma que no mínimo 400h devem ser de estágio. Entendemos a importância dessa componente curricular e, diante disso, totalizamos 420h de estágio na nova proposta de grade curricular.

A disciplina de Química Ambiental foi inserida de forma atender as discussões sobre Políticas de educação ambiental, presente na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002. As discussões sobre as relações ético- raciais serão inseridas dentro de uma nova disciplina, chamada “Relações Ético-raciais”,de 60h, de acordo com a resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004. Segundo o primeiro parágrafo do artigo 1: “As Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados”. Entendemos que a inserção dessas discussões é necessária para formação docente. Dessa forma, os cursos de licenciatura irão contribuir para formar professores capacitados em trabalhar temas ambientais na sala de aula (extremamente importantes na sociedade atual) relacionando com conteúdos químicos e questões éticas em sala de aula.

A disciplina de Libras foi inserida na grade curricular do curso para atender o decreto Nº 5.626/2005. A inserção dessa disciplina auxilia o futuro professor a lidar em sala de aula com alunos deficientes auditivos. Segundo o artigo 3 do decreto citado acima: “A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios”



## 6.5 Atividades Autônomas

De acordo com o regimento geral da Graduação, Atividade Autônoma é o termo técnico utilizado no SIGAA para as atividades complementares. São as atividades acadêmicas que o discente deve desempenhar a partir de seu interesse individual, que sejam relevantes para sua formação acadêmica, previstas no projeto pedagógico ou aprovadas pelo colegiado do curso e que são incluídas no processo de integralização curricular (Resolução CEPE/UFRPE nº 526/2022).

O que caracteriza as Atividades Autônomas é a flexibilização da carga horária e atividades realizadas, pois os alunos escolhem ao longo do curso as atividades desejadas para complementar seu currículo de acordo com seus interesses e habilidades.

Nos cursos de graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco, as Atividades Autônomas têm como proposta possibilitar ao estudante a oportunidade de realizar, em extensão as demais atividades curriculares, uma parte de sua formação de forma autônoma e particular. Assim, as Atividades Autônomas são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, realizadas dentro e/ou fora do ambiente da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAST, tais como: participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, monitoria, trabalhos voluntários, debates, participação em projetos de pesquisa e extensão, entre outros.

No curso de Licenciatura em Química, cabe a coordenação do curso avaliar as comprovações das Atividades Autônomas, submetidas pelos estudantes no SIGAA. Deverá ser oferecida a orientação para que a carga horária estabelecida para tais atividades não seja concentrada em um único tipo de atividade, para que ela seja distribuída de forma ampla.

Desta forma, o curso de Licenciatura em Química, com uma carga horária total de 3.450 (três mil, quatrocentos e cinquenta) horas, possibilitará ao seu graduando, uma carga horária de 360 (trezentos e sessenta) horas para as atividades complementares, sendo assim classificadas:

- Ensino: Iniciação à Docência, Discussões Temáticas, Tópicos Especiais, Práticas de Ensino, Práticas Integradas;
- Pesquisa: Iniciação à Pesquisa; Vivência Profissionais Complementares; Práticas de Ensino; Estágio Curricular Obrigatório;
- Extensão: Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Produtos, Prestação de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

serviços.

Para o perfil LPQ001, os discente do Curso de Licenciatura em Química poderão apresentar, para cômputo da carga-horária das Atividades Autônomas, atividades desenvolvidas em quaisquer um dos eixos, desde que respeite a carga-horária máxima de cada atividade como mostra o Apêndice A do presente PPC.

### **6.6 Estágios de ensino**

A inserção das três disciplinas de Estágio de Ensino A, B e C (uma de 60 h e duas de 180 h) visa atender uma das exigências do MEC - Art. 12 da Resolução CNE/CP 1/2002 no parecer CNE/CP 28/2001 de 17/01/2002, que afirma que no mínimo 400 h devem ser de estágio. Entendemos a importância dessa componente curricular e, diante disso, totalizamos 420 h de estágio na nova proposta de grade curricular. Possibilitando



ainda redução de carga horária do estágio para alunos que exerçam atividade docente regular conforme prevê o Parágrafo Único da Res. CNE/CP, 2 de 19/02/2002.

**Estágio de Ensino A** tem como objetivo discutir em sala de aula a inserção do licenciando em sala de aula, com base em fundamentos teórico-metodológicos que guiam o processo de ensino-aprendizagem, bem como as diferentes perspectivas de ensino inseridas nos variados paradigmas. O **Estágio de Ensino B** promove uma maior inserção do licenciando em sala de aula, permitindo discussões mais aprofundadas sobre a prática docente junto ao professor da disciplina e supervisor da escola, trabalhando o desenvolvimento de competências e habilidades para o ensino de Química no Ensino Fundamental e Médio, com a utilização de oficinas didáticas, incentivar a inclusão social de alunos com necessidades especiais. Por fim, o **Estágio de Ensino C** oferece um período de regência mais amplo para desenvolvimento, consolidação e formação de um perfil para prática docente do indivíduo.

As três disciplinas de Estágio de Ensino são organizadas de maneira que os licenciandos estarão sempre inseridos no ambiente escolar e sala de aula com acompanhamento semanal do professor da disciplina.

### **6.7 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC – é um componente curricular obrigatório do Curso de Licenciatura em Química, sendo dividida em duas disciplinas: Trabalhos de Pesquisa em Química A (60h) e Trabalhos de Pesquisa em Química B (90h), totalizando 150h apresentadas na forma de monografia.

Para as disciplinas de Trabalhos de Pesquisa em Química A e B, as notas serão de acordo com a elaboração e execução do trabalho de pesquisa. O componente curricular Trabalhos de Pesquisa em Química A terá como avaliação uma banca de qualificação do trabalho de pesquisa em forma de monografia. A nota da monografia de qualificação pode variar no intervalo de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo considerado aprovado no semestre letivo vigente, o aluno que a banca examinadora de qualificação atribuir média aritmética, entre as notas conferidas por cada um desses membros, no intervalo de 5,0 (cinco) a 10,0 (dez). Por outro lado, o aluno que a banca examinadora



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

atribuir média no intervalo de 0,0 (zero) a 4,9 (quatro vírgula nove) é considerado reprovado.

O componente curricular Trabalhos de Pesquisa em Química B (90 h) terá como avaliação final a defesa do trabalho, em forma de monografia. A avaliação do desempenho do aluno no TCC será efetuada pela banca examinadora composta por no mínimo três professores, presidente e membros examinadores da banca. A nota atribuída ao aluno será resultado da média aritmética entre as notas conferidas por cada um dos membros examinadores. A nota da monografia pode variar no intervalo de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo considerado aprovado na monografia no semestre letivo vigente, o aluno que a banca examinadora atribuir média no intervalo de 5,0 (cinco) a 10,0 (dez) e que entregou à Coordenação de Curso a versão final da monografia com todas as alterações sugeridas pela banca examinadora. Por outro lado, o aluno que a banca examinadora atribuir média no intervalo de 0,0 (zero) a 4,9 (quatro vírgula nove) é considerado reprovado. As apresentações das monografias do curso são públicas e realizadas no final de cada semestre letivo, conforme calendário específico, divulgado aos alunos e aos orientadores, no início do semestre letivo, pela Coordenação de Curso.



## 7 METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM

As aulas do curso de Licenciatura em Química da UAST – Unidade Acadêmica de Serra Talhada – são ministradas com elementos que mesclam métodos tradicionais e inovadores de ensino. As aulas, em geral, são dialogadas, incentivando a participação dos alunos nos debates acerca dos conceitos trabalhados. Essa participação ativa dos alunos proporciona uma aprendizagem mais efetiva, visto que, segundo discussões atuais na pesquisa em ensino, os significados são construídos na estrutura cognitiva do aluno a partir do momento que ele mobiliza conceitos para estruturar seu discurso oral.

Entendemos que a formação docente também passa por uma sólida construção de conceitos científicos. Diante disso, as aulas de disciplinas que fazem parte da Química são ministradas de forma que haja uma complementação de aspectos teóricos e práticos de laboratório, nas mais diversas áreas da Química. Diante disso, as aulas são desenvolvidas utilizando-se das seguintes metodologias:

- Expositivas: o professor expõe oralmente o conteúdo, discutindo e estimulando o raciocínio dos alunos, com o uso de exemplos e exercícios em classe. Além disso, os alunos são levados a expor de forma oral seminários sobre diversos temas, que permeiam os conteúdos químicos e discussões pedagógicas relevantes para a formação de professores.

- Experimentais: as aulas experimentais seguem roteiros pré-elaborados pelos professores, com o objetivo de problematizar temas atuais e a construção efetiva de conceitos químicos. Acredita-se que, aulas experimentais baseadas em problemáticas reais, favoreçam a construção de conhecimento e um entendimento plausível acerca da natureza da Ciência. Dessa forma, procura-se formar um professor consciente de como funciona o trabalho científico e sobre a natureza da Ciência, além do aprimoramento na aprendizagem de conceitos químicos e técnicas de laboratório.

- Visitas técnicas: periodicamente, o curso oferece visitas técnicas. Essas visitas ocorrem no âmbito de algumas disciplinas, com o objetivo de oferecer aos estudantes um contato direto com processos de produção e o futuro campo de trabalho. Dessa forma, as visitas são realizadas tanto em indústrias que realizam processos químicos ou em escolas da região, com a solicitação de relatórios de visita.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Frequentemente as aulas entram em diálogo com a pesquisa e extensão, favorecendo a articulação entre os três pilares que sustentam a Universidade. Dessa forma, incentiva-se que alguns trabalhos desenvolvidos em disciplinas se transformem, no futuro, em projetos de pesquisa ou extensão.

O curso preza por uma sólida formação docente, visto as exigências do MEC para os cursos de Licenciatura. Dessa forma, todas as disciplinas procuram relacionar os conceitos estudados às suas influências em salas de aula do Ensino Médio e Técnico. Dessa forma, integra-se aos conceitos abordagens de “como” ensinar tais conceitos. Além disso, as disciplinas pedagógicas, voltadas para discussões gerais em Educação e, especificamente Ensino de Química, inserem na formação dos licenciandos, questões atuais sobre o Ensino de Química, bem como promovem a aquisição de competências e habilidades necessárias para o ensino de Química.

Além disso, a metodologia do processo de ensino aprendizagem no curso de Licenciatura em Química estará pautada dentre outros:

- Trabalhos em grupo: utilizados com a intenção de facilitar a construção coletiva do conhecimento, permitir a troca de ideias, favorecer o debate e a participação mais efetiva de alunos que não o fazem em grupos maiores, desenvolver habilidade de síntese, coordenação, colaboração, análise e aceitação de opiniões divergentes e prática de cooperação para obter um resultado comum;
- Seminários: forma de contribuir para o desenvolvimento do espírito de pesquisa e de equipe;
- Trabalho com textos: possibilidade de desenvolvimento do hábito de ler, sistematicamente;
- Discussão dirigida: atividades que permitem a participação dos alunos, do começo ao fim da aula, respondendo perguntas e fazendo questionamentos aos colegas e ao professor;
- Dinâmicas de grupo: auxilia na assimilação do conhecimento, por meio da dinamização do trabalho pedagógico;
- Artigos científicos: possibilita a construção de textos científicos, incentivando a pesquisa.



## 8 MECANISMOS DE AVALIAÇÃO

### 8.1 Avaliação do Ensino- Aprendizagem

A avaliação do curso de Licenciatura em Química da UAST está baseada na exigência regimental da UFRPE, de acordo com a resolução 25/1990. Segundo esta resolução, a avaliação do desempenho acadêmico do aluno, nos Cursos de Graduação oferecidos pela UFRPE, será feita por disciplina e abrangerá, simultaneamente, os aspectos relativos à frequência e à aprendizagem. Com relação à frequência, será reprovado o aluno que comparecer a menos de 75% de aulas (teóricas e práticas), ressalvados aos casos previstos em lei.

Em cada componente curricular são realizadas 3 (três) verificações de aprendizagem e um exame final. A primeira e a segunda verificação de aprendizagem versam, respectivamente, sobre a primeira e a segunda metade do conteúdo programático ministrado na disciplina. A terceira verificação de aprendizagem, que também tem o caráter de 2ª chamada da 1ª ou 2ª verificação de aprendizagem, e o exame final abrange todo o conteúdo programático veiculado ao componente curricular.

Cada verificação de aprendizagem pode ser feita através de uma única prova escrita ou de avaliações parciais sob a forma de testes escritos, orais ou práticos, trabalhos escritos, relatórios de trabalhos de campo, seminários ou de quaisquer outros instrumentos de avaliação, dependendo da natureza da disciplina e da orientação do docente responsável pelo componente curricular. Tais instrumentos avaliativos são aplicados em momentos específicos (sugeridos em calendário acadêmico) do semestre letivo, cobrindo todos os campos dos conteúdos programáticos e ainda outras atividades didático-pedagógicas determinadas e acompanhadas pelo professor.

Compete ao docente responsável pelo componente curricular, no início de cada semestre letivo, após a divulgação do calendário escolar, fixar o(s) instrumento(s) de avaliação e a(s) de realização de cada uma das verificações de aprendizagem no plano de ensino entregue pelo mesmo.

Para efeito do cômputo do aproveitamento do aluno nas verificações de aprendizagem e no exame final são atribuídas notas, variando de zero (0) a dez (10).



Cabe mencionar que a nota correspondente a cada verificação de aprendizagem, a critério do professor responsável pelo componente curricular, pode ser: (i) o resultado de uma única forma de avaliação, valendo nota máxima (10 pontos); (ii) a soma das notas obtidas nas diversas formas de avaliação aplicadas, quando cada uma destas referir-se apenas a uma fração da nota máxima possível (10 pontos); e (iii) a média do conjunto das avaliações realizadas, quando cada uma destas tiver sido aplicada valendo a nota máxima (10 pontos).

O aluno é submetido no mínimo a duas (2) verificações de aprendizagem dentre as três que são oferecidas no componente curricular. É facultado ao aluno submeter-se às três verificações de aprendizagem, eliminando-se, para efeito de cálculo da nota final do componente curricular, a menor das notas obtidas.

O aluno é considerado aprovado no componente curricular quando obtiver, na média aritmética das avaliações do semestre, nota igual ou superior a 7,0 (sete), em duas verificações de aprendizagem, e frequência igual ou superior a 75% das aulas dadas. Nesse caso, o aluno fica dispensado de prestar exame final. Desse modo, somente o aluno que obtiver frequência mínima de 75% das aulas e média maior ou igual a 3,0 (três), em duas avaliações faz o exame final. A aprovação no componente curricular é obtida se a média final for igual ou superior a cinco (5,0) entre a média de duas (2) verificações de aprendizagem, e a nota do exame final.

Por outro lado, é considerado reprovado no componente curricular, o aluno que se enquadre em um ou mais dos seguintes casos: (i) obtiver frequência às aulas inferior a 75% (setenta e cinco por cento); (ii) obtiver média inferior a três (3,0), consideradas as duas maiores notas obtidas nas verificações de aprendizagem; (iii) obtiver média final inferior a cinco (5,0) entre a média de duas (2) verificações de aprendizagem e a nota do exame final.

## **8.2 Auto – Avaliação do Curso**

A Lei nº 10.861/2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES com a finalidade de analisar, oferecer subsídios, fazer recomendações, propor critérios e estratégias para a reformulação dos processos e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

políticas de avaliação da Educação Superior e elaborar a revisão crítica dos seus instrumentos, metodologias e critérios utilizados. O SINAES realiza análise de três componentes principais: avaliação das instituições de ensino superior, dos cursos de graduação e desempenho acadêmico de seus estudantes.

A avaliação das instituições de educação superior é composta de duas modalidades: Avaliação Externa, realizada por Comissões Avaliadoras do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais – INEP e Avaliação Interna, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, em atendimento ao que determina a Lei nº 10.861, constituiu por meio da Portaria nº 062/2011-GR, de 07 de janeiro de 2011, a CPA para o biênio 2011-2012, com a atribuição de conduzir os processos de avaliação interna da instituição.

A CPA da UFRPE é composta por cinco representantes do corpo docente (um como coordenador), cinco representantes dos técnico-administrativos (um como vice-coordenador), quatro representantes do corpo discente e quatro representantes da sociedade civil organizada, levando em consideração a idéia de construção participativa da auto-avaliação, com representação dos segmentos da comunidade acadêmica.

O Objetivo Geral da CPA da UFRPE é desenvolver um processo contínuo de auto-avaliação institucional, transformando-o em um instrumento de auto-conhecimento que possibilite a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão no cumprimento de sua missão e responsabilidade social. Especificamente a CPA pretende estimular o desenvolvimento da cultura de auto-avaliação continuada e participativa entre os que fazem a UFRPE, por meio da permanente sensibilização da comunidade acadêmica; identificar pontos fortes, fracos e potencialidades da instituição no que concerne as dimensões avaliadas e a missão da UFRPE, apontando caminhos para melhoria das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária; Criar/implementar/gerenciar sistemas de informações, promovendo o levantamento contínuo de dados acerca das dez dimensões instituídas pelo SINAES e prestar contas à sociedade (comunidade acadêmica e sociedade civil) das ações desenvolvidas pela CPA.

São estratégias da CPA:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

- Elaborar calendário de atividades e ações da CPA;
- Estruturar estratégias de divulgação e discussão de todas as etapas do processo de avaliação, com a utilização de mídias digitais e impressas interrelacionando os diversos segmentos envolvidos;
- Criar/articular Comissões Setoriais de Avaliação, bem como núcleos temáticos, organizadas pela CPA nas Unidades Acadêmicas e entre os integrantes da Comissão;
- Utilizar informações e incorporar práticas de avaliação vigentes na UFRPE;
- Coordenar o estudo e discussão em grupo das legislações pertinentes ao processo de avaliação institucional, de forma dinâmica e interativa.

No processo avaliativo proposto serão observados os seguintes princípios:

- A responsabilidade social com a qualidade da educação superior;
- O reconhecimento da diversidade dos diversos órgãos e unidades da instituição;
- O respeito à identidade, à missão e à história da instituição;
- A globalidade institucional, pela utilização de indicadores e instrumentos, considerados em sua relação orgânica;
- A continuidade do processo avaliativo como instrumento de política educacional para cada instituição (Sede e Unidades) e o sistema de educação superior em seu conjunto.

A Auto-Avaliação Institucional é elaborada a partir da discussão do projeto de pesquisa da formação anterior da CPA da UFRPE, dos projetos de outras Instituições Federais de Ensino, do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e também dos documentos oficiais do MEC, as Orientações Gerais para Roteiro de Auto-Avaliação do Inep e as Diretrizes para Avaliação das Instituições da Educação Superior da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, além de outros documentos oficiais.

A Comissão Própria de Avaliação propõe a construção de um processo auto-avaliativo da UFRPE a realizar-se-á através de Ciclo Avaliativo de dois anos. Todo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

semestre, dada a importância do acompanhamento dos processos do ensino, será aplicado, por meio do Sistema de Gestão Acadêmico (SIG@), um Questionário Docente, no qual os alunos avaliam os seus professores das turmas do semestre anterior, fazem a sua auto-avaliação e avaliam a infra-estrutura do ambiente de sala de aula, outro Questionário da Turma, em que os professores avaliarão as turmas em que ministrou aulas no semestre anterior, fazem a sua auto-avaliação e avaliam a infra- estrutura.

Ao final de cada semestre, ao aluno em fase de conclusão de curso, será disponibilizado um questionário de avaliação, buscando identificar a inserção profissional dos egressos e a participação dos mesmos na vida da Instituição.

Ao final do primeiro ano do Ciclo Avaliativo, um Relatório Parcial é produzido a partir da análise e discussão dos dados do Questionário Docente, do Questionário de Turma, do Egresso e Enade. As dez dimensões elencadas serão contempladas de forma integral, a partir do estudo dos documentos oficiais produzidos pelos diversos órgãos que compõem a Universidade, destacando-se os Relatórios de Gestão.

No segundo ano, além dos instrumentos de avaliação permanente (Docente, Turma, Egresso e Enade), é aplicado um Relatório Geral a ser respondido por toda comunidade acadêmica (professores, alunos e técnicos), contemplando de forma detalhada as dez dimensões, de forma a permitir a avaliação de todos os órgãos e setores que compõem a Instituição.

Da análise dos dados de questionário docente e de turma são produzidos relatórios síntese por Departamento e por Curso, levados a ampla discussão nesses órgãos e somente então irão alimentar o relatório parcial.

No segundo ano, a CPA apresentar um relatório geral, o qual, além dos documentos e dados oriundos dos instrumentos descritos acima, consolidará a síntese de um questionário geral, aplicado a todos os atores desse cenário educacional, conforme descrito acima. Ao final do processo de auto-avaliação, é realizada uma reflexão junto à comunidade sobre todas as ações desenvolvidas no processo e sobre a metodologia empregada, dessa forma contribuindo para o ajustamento dos procedimentos adotados para a continuidade do mesmo. Dessa forma, além do auto-conhecimento institucional, a própria sistemática será avaliada.



### 8.3 Critérios de Aproveitamento de Estudos

O aproveitamento de estudos consiste em estudos realizados por discentes em instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, em cursos de graduação ou pós-graduação em stricto sensu, podem ser aproveitados pela UFRPE.

Na UFRPE, o aproveitamento de estudos encontra-se normatizada pela Resolução CEPE/UFRPE Nº 526/2022. Não pode haver aproveitamento de atividades acadêmicas sejam elas autônomas ou de orientação individual ou coletiva. Os cursos nacionais de graduação a que se refere o caput deste artigo devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados para que se proceda o aproveitamento.

Os cursos estrangeiros de graduação devem ser analisados pela coordenação de curso para que se proceda o aproveitamento.

O pedido de aproveitamento de estudos deverá ser solicitado através de requerimento do(a) interessado(a), devendo ser instruído com:

- I - histórico escolar atualizado, no qual constem os componentes curriculares cursados com suas respectivas cargas horárias e resultados obtidos;
- II - programa dos componentes curriculares cursados com aprovação;
- III - prova de autorização ou reconhecimento do curso, quando realizado no Brasil; e
- IV - documento emitido por órgão competente, do país de origem, que comprove ser estudo em curso de graduação de instituição de ensino superior quando realizado no exterior.

Quando se tratar de documento oriundo de instituição estrangeira, é obrigatória autenticação pelo representante diplomático brasileiro do país em que foi expedido e a tradução oficial juramentada em português.

Os componentes curriculares são registrados com código e carga horária dos seus correspondentes na UFRPE, com a menção de que foram aproveitados e não sendo atribuídas nota, frequência e período letivo de integralização.

O aproveitamento de estudos deve ser solicitado através do portal do discente do SIGAA. O aproveitamento é deferido quando o programa do componente curricular cursado na instituição de origem corresponde a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do conteúdo programático e sua carga horária é igual ou superior à carga horária do componente curricular da UFRPE.

Após a análise do pedido de aproveitamento pelo(a) coordenador(a), o processo segue para o CCD que apreciará a questão e encaminhará para o DRCA, no caso dos cursos da sede, e para o setor de Escolaridade, no caso das Unidades Acadêmicas, para registro no SIGAA.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Existe a possibilidade de abreviação do tempo de formação para os alunos que demonstrem extraordinário aproveitamento nos estudos, como previsto na Lei nº 9.394/96, no Art. 47, § 2º. Este aparato legal está regulamentado pela UFRPE com base na Resolução CEPE/UFRPE Nº 526/2022

#### **8.4 Sistema de Avaliação do Projeto do Curso**

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química é avaliado de maneira sistemática e periódica. Os mecanismos de avaliação são implantados sob a direção da coordenação do curso e do Núcleo Docente Estruturante - NDE, com periodicidade mínima anual.

A avaliação dos cursos de graduação visa identificar as condições de ensino oferecidas aos estudantes, em especial às relativas ao perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica. Em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da UFRPE, a avaliação é considerada não um julgamento definitivo sobre algo, determinada pessoa ou certa situação, mas tem a função formativa de contribuir com o aprimoramento constante de todo o processo de formação e construção do conhecimento, envolvendo todos os atores deste processo: gestores, professores, alunos e funcionários técnico-administrativos.

Dentro do mesmo espírito, o corpo docente do Curso de Licenciatura em Química adotam instrumentos de avaliação diversificados, partindo dos objetivos propostos pelo PPC e procurando contemplar: o perfil esperado do formando, o desempenho e o rendimento dos estudantes durante o curso, as habilidades e competências demonstradas pelo egresso, as avaliações pelos próprios discentes, avaliação docente, avaliação das condições estruturais.

O acompanhamento e a avaliação do PPC são feitos permanentemente pelo Colegiado do Curso na busca de reconstrução das práticas e modalidades de trabalho que compõem o projeto. A CPA (Comissão Permanente de Avaliação) produz instrumentos que são disponibilizados no sistema acadêmico da UFRPE e os resultados das avaliações permitem o planejamento de ações futuras com vistas à permanente qualificação do trabalho de formação universitária. Através destes resultados são realizados diagnósticos das condições das instalações físicas, equipamentos, acervos e qualidade dos espaços de trabalho da universidade, sendo encaminhadas aos órgãos





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA**

competentes as solicitações quando necessárias mudanças, adaptações que se colocam como necessárias no desenvolvimento das atividades de ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Através de reuniões pré-definidas, o Colegiado do Curso avalia e propõe medidas para sanar as deficiências identificadas no processo avaliativo. Três níveis de obtenção de dados são importantes nesta fase: as avaliações externas, como por exemplo, o ENADE, aferição das experiências dos egressos e da comunidade universitária, como um todo. No caso da verificação dos egressos e da comunidade universitária, esta metodologia seleciona aleatoriamente os entrevistados que respondem sobre sua atuação profissional, visão do mercado de trabalho, novas áreas de atuação e sugestões para melhoria das atividades do curso.

Aliado a isso, o Colegiado de Coordenação Didática de Curso - CCD organiza espaços de discussão e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes através de levantamentos semestrais que permitem observar a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade. A partir destes diagnósticos, é possível realizar uma autoavaliação geral, aprimorando o que se fizer necessário e possível com a contribuição das várias instâncias envolvidas.



## 9 INCENTIVO À PESQUISA E À EXTENSÃO

### 9.1 Pesquisa no Curso de Graduação em Licenciatura em Química

A pesquisa nos cursos de graduação a UFRPE é incentivada, principalmente, pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica(PIBIC/UFRPE), que tradicionalmente tem sido apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mas que conta também com o suporte financeiro da UFRPE no custeio de bolsas com recursos da própria Universidade. Além disso, docentes da UFRPE podem concorrer a cotas de bolsas de iniciação científica que são concedidas anualmente pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Outra ação de incentivo a pesquisa importante é o Programa de Iniciação Científica Voluntária(PIC), criado pela UFRPE, onde são concedidas cotas de orientação aos docentes/pesquisadores sem concessão de bolsas aos discentes. Trata-se de uma ação que amplia a formação de discentes/pesquisadores na instituição, e que, no Curso de Agronomia, tem aumentado significativamente a capacidade inserção alunos em projetos de pesquisa em função da participação do corpo docente em editais abertos periodicamente pelo CNPq, FACEPE, Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Banco do Nordeste, dentre outros.

A UFRPE também incentiva a pesquisa dirigida ao desenvolvimento tecnológico e de processos de inovação por meio do programa de Programa Institucional de Bolsas de Iniciação tecnológica e inovação (PIBITI). Essa modalidade de pesquisa pretende formar recursos humanos dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no País e com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua região.

Além disso, o curso de Licenciatura Plena em Química da UAST incentiva seus licenciandos a se inscrevem no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Este programa é mantido pela CAPES e tem como objetivo permitir a inserção de forma sistemática do graduando em sala de aula de nível médio, para que haja uma aproximação da prática docente e a pesquisa em ensino. Dessa forma, o aluno



de licenciatura em Química desenvolve habilidades e competências docentes em sua formação, com base na pesquisa, recebendo um auxílio mensal.

## **9.2 Extensão no Curso de Graduação em Licenciatura em Química**

As atividades de Extensão no curso de Licenciatura em Química são estimuladas institucionalmente pelos editais de bolsas de extensão da UFRPE (BEXT), concedida pela pró-reitoria de atividades de extensão com recursos da universidade. Essa modalidade de bolsa tem o objetivo de fomentar a realização de ações integradas (ensino, pesquisa e extensão), específicas ou transdisciplinares, nas seguintes áreas temáticas: saúde, educação, cultura, tecnologia, direitos humanos, trabalho, meio ambiente e comunicação.

Além dos incentivos financeiros, a extensão universitária tem sido apoiada pelo Programa de Atividades de Vivência Interdisciplinar (PAVI). Trata-se de um programa criado pela pró-reitoria de ensino de graduação da UFRPE, que permite a vinculação voluntária de discentes em atividades práticas de disciplinas e projetos. Com o objetivo de promover o treinamento das aptidões e habilidades técnicas dos discentes para a formação de competências, transferência de tecnologia e de contato com o meio rural e com suas questões.

As atividades de extensão são desenvolvidas também pelos docentes do curso de Licenciatura em Química que se organizam em grupos multidisciplinares, orientando discentes para o planejamento e realização eventos, cursos, palestras e ações voltadas para a comunidade circunvizinha, aproximando a universidade da comunidade e trazendo demandas e questões que retroalimentam o ensino, a pesquisa e a extensão.



## 10 INSTALAÇÕES GERAIS

### 10.1 Estrutura Física

A estrutura física da Unidade Acadêmica de Serra Talhada Agreste - UAST ainda não foi finalizada, mas está organizada de modo a favorecer a integração entre os alunos, os docentes e os funcionários técnico-administrativos. Cabe destacar que todas as obras que estão paradas devido a problemas com construtoras (que abandonaram o canteiro de obras, faliram ou demonstraram incapacidade na execução do trabalho, obrigando a rescisão do contrato) já foram retomadas e seguem conforme cronograma previsto para entrega.

Contudo, apesar do atraso de algumas obras estruturais da UAST, o Curso de Licenciatura Plena em Química conta atualmente (Quadro 6) com 02 laboratórios de informática com acesso à internet e 08 salas de aulas, que possuem sistema de refrigeração e iluminação adequada, assim como, contam número de carteiras necessárias ao bom funcionamento das aulas. Ademais há disponibilidade de data showe retroprojeto para todas as salas de aulas e laboratórios, que possuem instalação para atividades de projeção. O Curso ainda conta com sala de professores e de reuniões, refrigeradas e equipadas com computadores com acesso à internet.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

**Quadro 6 - Infra-estrutura Física do Curso de Licenciatura em Química**

| <b>INFRAESTRUTURA FÍSICA</b> |   |                             |                                   |       |
|------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------------|-------|
| <b>Dependências</b>          | <b>Quantidade</b>                       | <b>Área (M<sup>2</sup>)</b> | <b>Área Total (m<sup>2</sup>)</b> |       |
| Sala de Aula Tipo A          | 7                                       | 57,75                       | 404,25                            |       |
| Sala de Aula Tipo B          | 1                                       | 77,55                       | 77,55                             |       |
| Laboratório de Informática   | 2                                       | 41,76                       | 83,52                             |       |
| Auditório                    | 1                                       | 84,24                       | 84,24                             |       |
| Instalações Administrativas  | Diretoria Geral                         | 1                           | 28,86                             | 28,86 |
|                              | Diretoria Administrativa                | 1                           | 20,28                             | 20,28 |
|                              | Secretária Administrativa               | 1                           | 28,86                             | 28,86 |
| Instalações Acadêmicas       | Coordenação Geral                       | 1                           | 28,86                             | 28,86 |
|                              | Coordenações de Cursos                  | 1                           | 77,55                             | 77,55 |
|                              | Núcleo de Apoio Didático 1              | 1                           | 38,46                             | 38,46 |
|                              | Núcleo de Apoio Didático 2              | 1                           | 9,23                              | 9,23  |
|                              | Atendimento Serviço Social              | 1                           | 38,46                             | 38,46 |
|                              | Atendimento Psicopedagógico             | 1                           | 9,23                              | 9,23  |
|                              | Enfermaria e Atendimento Médico         | 1                           | 38,46                             | 38,46 |
| Salas de Professores         | Sala de Professores (Bloco C)           | 1                           | 41,7                              | 41,7  |
|                              | Sala de Professores (Bloco G)           | 1                           | 56,88                             | 56,88 |
|                              | Sala de Professores (Bloco H)           | 1                           | 85,32                             | 85,32 |
|                              | Sala de Professores (Casa 1 – Recepção) | 1                           | 21,6                              | 21,6  |
|                              | Sala de Professores (Bloco 2 - Sala 15) | 1                           | 77,55                             | 77,55 |
| Instalações Sanitárias       | WC Masculino Tipo A (Bloco F)           | 1                           | 9,18                              | 9,18  |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| INFRAESTRUTURA FÍSICA              |   |            |                        |                              |
|------------------------------------|---|------------|------------------------|------------------------------|
|                                    | Dependências  | Quantidade | Área (M <sup>2</sup> ) | Área Total (m <sup>2</sup> ) |
|                                    | WC Masculino Tipo B<br>(Lab. Química)               | 1          | 13,65                  | 13,65                        |
|                                    | WC Masculino Tipo C<br>(Blocos de Aula)             | 9          | 57,42                  | 516,78                       |
|                                    | WC Masculino Tipo D- Deficiente<br>(Blocos de Aula) | 9          | 31,59                  | 287,1                        |
|                                    | WC Feminino Tipo A<br>(Bloco F)                     | 1          | 9,18                   | 9,18                         |
|                                    | WC Feminino Tipo B<br>(Lab. Química)                | 1          | 13,3                   | 13,3                         |
|                                    | WC Feminino Tipo C<br>(Blocos de Aula)              | 9          | 57,42                  | 516,78                       |
|                                    | WC Feminino Tipo D - Deficiente<br>(Blocos de Aula) | 9          | 31,59                  | 287,1                        |
|                                    | BWC (Bloco G e H)                                   | 2          | 39                     | 78                           |
|                                    | BWC (Casa 1)  | 1          | 3,6                    | 3,6                          |
| Biblioteca                         | Sala para Acervo e Balcão de Atendimento            | 1          | 114,12                 | 114,12                       |
|                                    | Sala para Administração                             | 1          | 38,46                  | 38,46                        |
|                                    | Sala de Estudo                                      | 1          | 56,16                  | 56,16                        |
| Núcleo de Tecnologia de Informação | Sala 1  | 1          | 11,31                  | 11,31                        |
|                                    | Sala 2  | 1          | 16,38                  | 16,38                        |
| Estacionamento                     | Tipo A  | 1          | 528,7                  | 528,7                        |
|                                    | Tipo B  | 1          | 1.222,50               | 1.222,50                     |
|                                    | Tipo C  | 1          | 1.771,52               | 1.771,52                     |
|                                    | Tipo D  | 1          | 2.075,00               | 2.075,00                     |
|                                    | Tipo E  | 1          | 110,4                  | 110,4                        |
| <b>ÁREA TOTAL UTILIZADA</b>        |   |            |                        | 8.930,08                     |



## 10.2 Equipamentos

### 10.2.1 Acesso a Equipamentos de Informática

Todo o discente da UAST/UFRPE tem acesso a equipamentos de informática através do Laboratório Compartilhado de Informática, que contém 20 computadores e 1 impressora matricial. Todos os computadores deste laboratório possuem acesso a internet e são equipados com Windows e aplicativos de editoração de documentos (a exemplo de Word, Excel).

Todos os professores têm em suas salas de trabalho pelo menos 1 computador, de uso compartilhado, equipado com Windows e aplicativos de editoração de documentos (a exemplo de Word, Excel) e com acesso a internet, além de 2 impressoras, uma matricial e outra a jato de tinta. A UFRPE promove o programa Pro- pesquisador Permanente que tem como objetivo atender às necessidades mínimas de infraestrutura instrumental de informática, visando suprir os professores e, ou, técnicos, mestres ou doutores, de ferramentas fundamentais para o desenvolvimento de atividades de pesquisa, de forma a fortalecer grupos de pesquisa e contribuir para a integração dos novos pesquisadores em Programas de Pós-Graduação da UFRPE.

### 10.2.2 Existência de rede de comunicação científica (Internet):

A UAST/UFRPE disponibiliza a todos os servidores que possuem computadores em seus departamentos acesso a Internet. Tanto os técnicos quanto os docentes, possuem acesso a conteúdos relacionados às necessidades acadêmicas, através de internet sem fio (wireless) e intranet, disponíveis nos laboratórios e nas salas de trabalho da Unidade.

### 10.2.3 Recursos Tecnológicos e de audiovisuais

A UAST/UFRPE dispõe aos docentes equipamentos de audiovisual e multimídia, tais como datashow, retroprojeter, aparelho de DVD, em número suficiente





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

para a utilização em aulas. Além disto, os docentes dispõem de laboratórios equipados com aparelhos modernos, tanto para as disciplinas básicas como para as específicas de cada área. Alguns recursos tecnológicos e de audiovisual já estão instalados nas dependências físicas específicas e outros podem ser utilizados mediante agendamento prévio no Núcleo de Apoio Didático.

Na Quadro 7, é apresentada a relação de recursos de audiovisual e multimídia disponíveis na UAST.

**Quadro 7 - Recursos Tecnológicos de Audiovisual**

| <b>EQUIPAMENTO</b>   | <b>QUANTIDADE</b> |
|----------------------|-------------------|
| Datashow             | 22                |
| Retroprojeter        | 11                |
| Aparelho de DVD      | 2                 |
| Computador (com DVD) | 17                |
| Equipamento de Som   | 3                 |

### **10.3 Serviços**

#### *10.3.1 Manutenção e Conservação das Instalações Físicas*

A manutenção e a conservação das instalações físicas da UAST são executadas por servidores concursados da Instituição e/ou por funcionários de empresas especializadas previamente contratadas através de processo licitatório.

Devido ao tamanho/dimensão espacial da UAST, foi formada uma equipe com funcionários, contratados, que incluem eletrotécnico, eletricitas, marceneiros, encanadores, entre outros especialistas, que buscam implementar políticas de manutenção e conservação baseadas em alguns pontos essenciais como:

- manter instalações limpas, higienizadas e adequadas ao uso da comunidade acadêmica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

- proceder reparos imediatos, sempre que necessários, mantendo as condições dos espaços e instalações próprias para o uso;
- executar procedimentos de revisão periódica nas áreas elétrica, hidráulica e de construção da Instituição.

### *10.3.2 Manutenção e Conservação dos Equipamentos*

Quanto à manutenção e a conservação dos equipamentos, dependendo de sua amplitude, são executadas por servidores concursados da Instituição e/ou por funcionários de empresas especializadas previamente contratadas através de processo licitatório.

As políticas de manutenção e conservação buscam implementar uma gestão que tem como princípios básicos:

- manter equipamentos em funcionamento e adequados ao uso da comunidade acadêmica;
- proceder reparos imediatos, sempre que necessários, mantendo as condições dos equipamentos para o uso;
- executar procedimentos de revisão periódica nos equipamentos da Instituição.



## 11 BIBLIOTECA

A Biblioteca Setorial da Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST) está subordinada administrativamente à Diretoria Administrativa e Geral da Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE e tecnicamente à Biblioteca Central da UFRPE. A Biblioteca é mantida com recursos provenientes do orçamento da UFRPE/UAST, de convênios e doações. Contudo, compete à Biblioteca, reunir, organizar, armazenar, conservar e divulgar, os documentos existentes em seu acervo. Assim, busca ser uma Biblioteca Universitária integrada e comprometida com o avanço da recuperação da informação, tornando-a disponível e acessível a toda comunidade acadêmica, e a sociedade em geral, contribuindo de forma decisiva na geração do conhecimento.

### 11.1 – Espaço Físico

A biblioteca está instalada em uma área de 728,82 m<sup>2</sup> e conta com instalações que incorporam concepções arquitetônicas, tecnológicas e de acessibilidade específicas para suas atividades, atendendo plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, climatização, segurança, conservação e comodidade necessária à atividade proposta.

As instalações da biblioteca possuem os seguintes ambientes: sala para acervo; sala de processamento técnico e administração; sala para estudo em grupo; e balcão de atendimento.

As instalações para estudos em grupo são adequadas no que se refere ao espaço físico, acústica, iluminação e climatização. A biblioteca conta com sala coletiva para leitura e trabalho em grupo. A sala tem mesas e cadeiras apropriadas para estudos em grupo.

Entretanto, o novo prédio da Biblioteca Setorial da UAST será um imóvel ainda mais amplo e que vai contribuir no aperfeiçoamento dos serviços da biblioteca. A



empresa responsável pela construção do prédio que abrigará a nova biblioteca se comprometeu a entregar a obra pronta em novembro de 2012.

## 11.2 – Acervo

A sala do acervo é organizada com em estantes de dupla face para acomodação de livros, e obras de referência, com livre acesso aos usuários da biblioteca. Dispõe, também, de estante apropriada para a organização do acervo de DVD, vídeos e material similar.

O acervo está instalado em local com iluminação natural e artificial adequada e as condições para armazenagem, preservação e disponibilização atendem aos padrões exigidos. Há extintor de incêndio e sinalização bem distribuída.

### a) Livros

Encontra-se disponibilizada a bibliografia básica e complementar do Curso de Graduação em: *Bacharelado em Ciências Biológicas*, *Bacharelado em Ciências Econômicas*, *Bacharelado em Sistemas de Informação*, *Bacharelado em Agronomia*, *Bacharelado em Administração*, *Bacharelado em Zootecnia*, *Engenharia de Pesca*, *Licenciatura em Química* e *Licenciatura em Letras*. Foram adquiridos títulos e exemplares em número suficiente para atender à proposta pedagógica dos cursos.

As disciplinas ministradas em cada curso possuem no mínimo 03 (três) títulos indicados para a bibliografia básica, em proporção adequada de exemplares por alunos, e está devidamente tombada junto ao patrimônio da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A bibliografia básica atende aos programas das disciplinas de cada Curso de Graduação da Unidade.

A bibliografia complementar indicada atente aos programas das disciplinas e está devidamente tombada junto ao patrimônio da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A bibliografia complementar atua como um acervo complementar na formação dos alunos.



A bibliografia foi recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo Coordenador do respectivo curso. A Biblioteca Setorial da UAST trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica de seu acervo.

#### **b) Informatização**

A informatização da biblioteca é caracterizada pela implantação de *software* específico para catalogação do acervo bibliográfico, consultas e controle de empréstimo.

O *software* de automação utilizado é o PERGAMUM - Sistema Integrado de Bibliotecas, um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação. O Sistema foi implementado na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica - programação em Delphi, PHP e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL (ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE). O Sistema contempla as principais funções de uma Biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários. Comercializado desde 1997 e atualmente possui mais de 220 Instituições, aproximadamente 2500 bibliotecas em todo o Brasil (atualmente com uma unidade em Angola), utilizando o Sistema.

O objetivo desse sistema é obter as melhores práticas de cada Instituição a fim de manter o *software* atualizado e atuante no mercado, tornando-o capaz de gerenciar qualquer tipo de documento, atendendo desde Universidades, Faculdades, Centros de Ensino fundamental e médio, assim como empresas, órgãos públicos e governamentais.

Possui uma rede de cooperação - mecanismo de busca ao catálogo das várias Instituições que já adquiriram o *software*, com isto, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros on- line de forma rápida e eficiente.

O acervo bibliográfico está todo informatizado. Há representação de todo o acervo no *software* utilizado pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

Para consulta ao acervo é disponibilizado 01 (um) terminal de consulta no espaço da Biblioteca, mas é possível consultar de qualquer computador conectado a internet, basta acessar:  
[http://ww2.bc.ufrpe.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=1024\\_1](http://ww2.bc.ufrpe.br/pergamum/biblioteca/index.php?resolution2=1024_1)

**c) Base de Dados**

A biblioteca disponibiliza a base de dados do acervo para consulta local.

**d) Multimídia**

A biblioteca possui um acervo multimídia e disponibilizam aos docentes como recursos didáticos.

**e) Política de Aquisição, Expansão e Atualização**

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo é efetivada tendo por base a bibliografia básica e complementar indicada para as disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Os coordenadores de cursos recebem um e-mail solicitando as demandas do curso, no qual deve indicar a bibliografia básica e complementar a ser adotada durante o período letivo seguinte.

A aquisição do material bibliográfico ocorre de forma contínua, com base nas solicitações de aquisição dos cursos e/ou identificação de necessidades por parte da biblioteca, e de acordo com o provimento de recursos financeiros.

Além disso, a biblioteca conta com o apoio das Coordenadorias de Curso, professores e alunos, para indicação de publicações e materiais especiais, para atualização do acervo.

O acervo também é atualizado por meio de consultas a catálogos de editoras, *sites* de livrarias e etc., com a finalidade de conhecer os novos lançamentos do mercado nas diversas áreas de especialidade do acervo. Além de consultas aos relatórios de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

circulação do Sistema, onde é possível identificar quais títulos são mais emprestados e reservados.

Para a compra do acervo bibliográfico é destinada verba específica no orçamento da UFRPE/UAST, com previsão semestral de recursos, com vistas à aquisição de livros, obras de referência, e materiais audiovisuais.

Contudo, a aquisição do acervo não se limita a compra de materiais bibliográficos, a Biblioteca também recebe doações e faz permuta. Salientamos que há critérios de doação e permuta de materiais para o acervo, considerando sempre as grandes áreas do conhecimento propostas pela matriz curricular dos cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

### **11.3 – Serviços**

#### **a) Horário de Funcionamento**

A biblioteca funciona das 08 h às 12 h e das 14 h as 21:45 h, de segunda a sexta-feira.

#### **b) Pessoal Técnico-Administrativo**

A equipe técnico-administrativa responsável pelos serviços da biblioteca é constituída por 03 (três) bibliotecárias, 02 (dois) Assistentes Administrativos e 01 (um) Auxiliar Administrativo.

A bibliotecária chefe é Williana Carla Silva Alves, Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Pernambuco, atualmente está cursando Especialização em Gestão Pública, pela Universidade Federal Rural de Pernambuco / Universidade Aberta do Brasil, com registro profissional CRB 4/ 1783.

A equipe conta com a Bibliotecária Rosimeri Gomes Couto, Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Pernambuco, Especialista em Arquivo pela mesma instituição, com registro profissional CRB 4/ 1395.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

E ainda conta com a Bibliotecária Jaciara Maria Felix, Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal de Pernambuco, Especialista em Planejamento e Gestão Organizacional pela Universidade de Pernambuco, com registro profissional CRB 4/ 1642.

Os assistentes e auxiliar têm escolaridade mínima de nível médio, sendo 01 nível médio, 01 com nível superior e 01 mestrando. Além disso, possuem habilidades para os serviços específicos de uma biblioteca, assim, executam com muita propriedade suas funções. Periodicamente, passam por cursos de capacitação que objetivam a progressão e motivação dos servidores organizados e ministrados pela própria UFRPE.

### **c) Serviço e Condições de Acesso ao Acervo**

Para alcançar mediação à informação produzida e adquirida pela Unidade, a biblioteca disponibiliza os seguintes serviços: consulta local; empréstimo domiciliar, empréstimo especial, catalogação na fonte, normalização, atividades acadêmicas, BDTD da UFRPE, reservas on-line, renovações on-line, visitas orientadas, sala de Estudo. Onde:

Empréstimo Domiciliar - Permite o empréstimo de livros por prazo determinado, de acordo com o tipo de usuário a usar o serviço.

Empréstimo especial - Permite o empréstimo de materiais especiais (livros de consulta e material de referência) durante o final de semana com devolução prevista para a segunda – feira, sem ônus para o usuário.

Catalogação na Fonte - Elaboração da ficha catalográfica de trabalhos científicos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).

Normalização – Auxílio a normalização de trabalho acadêmico de acordo com as normas da ABNT.

Atividades Acadêmicas - Reserva de sala de consulta como espaço para exposições, etc.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

BDTD da UFRPE - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRPE.

Parceria com a Biblioteca Central da UFRPE.

Reservas on-line - Realiza via web, reservas de livros não disponíveis por estarem emprestados.

Renovações on-line - Realizar via web, renovações de livros.

Visitas Orientadas - Orientação quanto ao uso da biblioteca, oferecida aos novos alunos.

Sala de Estudo - Espaços climatizados para estudo coletivo.

Além dos serviços mencionados, a Biblioteca Setorial da UAST dispõe dos seguintes serviços aos seus usuários:

- Orientação quanto aos serviços prestados pela biblioteca e como utilizá-los;
- Serviço de Referência;
- Visitas Orientadas;
- Atendimento via e-mail;
- Disseminação Seletiva de Informação (DSI);
- Empréstimo entre Bibliotecas da UFRPE.



## 12 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

### 12.1 Núcleo Docente Estruturante

Regulamentado pela Resolução/UFRPE nº065/2011 e Resolução/CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo responsável pela atualização e revitalização do Projeto Pedagógico dos Cursos. Ele é constituído por 12 (doze) membros, destes 11 (onze) são professores pertencentes a corpo docente do curso, além do Coordenador do Curso que ocupa a função de presidente e membro nato. Dos que compõem o NDE, no mínimo, 25% devem ter titulação de doutor, e ao menos 20% devem possuir regime de dedicação exclusiva.

Os membros do NDE são indicados pelo Colegiado de Coordenação Didática de curso (CCD) e homologados pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE), e têm mandato de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzido por mais um mandato. São as atribuições do NDE, entre outras:

- estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- zelar pelo cumprimento das Diretrizes curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

O NDE reunir-se-a ordinariamente duas (02) vezes por semestre, e em caráter extraordinário sempre que convocado pelo presidente do Núcleo, sendo as decisões tomadas por maioria simples de votos a partir do número de membros presentes. Atualmente, o NDE do curso de Licenciatura em Química apresenta a seguinte composição (Quadro 08):

**Quadro 08** - Composição do NDE do Curso de Licenciatura em Química no semestre 2012.2

| <b>Professor</b>   | <b>Formação</b>                               | <b>Titulação</b> | <b>Regime de Trabalho</b> |
|--|---|------------------|---------------------------|
| Suzana Pedroza da Silva<br>(presidente)                  | Bacharelado e<br>Licenciatura em<br>Química   | Doutora          | Dedicação<br>Exclusiva    |
| João Roberto Ratis Tenório<br>da Silva(vice -presidente) | Licenciatura em<br>Química                    | Mestre           | Dedicação<br>Exclusiva    |
| Edvaldo da Nóbrega Gaião                                 | Química Industrial                            | Doutor           | Dedicação<br>Exclusiva    |
| José Antônio Feitosa<br>Apolinário                       | Bacharelado e<br>Licenciatura em<br>Filosofia | Doutor           | Dedicação<br>Exclusiva    |
| Cíntia Beatriz de Oliveira                               | Bacharelado em<br>Química                     | Doutora          | Dedicação<br>Exclusiva    |
| Elaine Cristina Lima do<br>Nascimento                    | Química Industrial                            | Doutora          | Dedicação<br>Exclusiva    |
| Andréa Lopes Bandeira<br>Delmiro Santana                 | Engenharia Química                            | Doutora          | Dedicação<br>Exclusiva    |
| José Euzébio Simões Neto                                 | Licenciatura em<br>Química                    | Mestre           | Dedicação<br>Exclusiva    |
| Antônio Carlos de Souza                                  | Bacharelado em<br>Química                     | Doutor           | Dedicação<br>Exclusiva    |

A maior parte do nosso NDE é composta por doutores, cerca de 77,7% dos membros, o que está em consonância com a legislação. Todos os membros estão em regime de dedicação exclusiva e formação acadêmica em Ciências Econômicas.



## 12.2 Coordenação de Curso

De acordo com o artigo 7º da Resolução 260/2008 do Conselho Universitário (CONSU) desta instituição, é atribuição do coordenador de curso:

- convocar e presidir as reuniões do respectivo colegiado;
- representar o Colegiado junto ao Colegiado Geral de Coordenação Didática da Unidade, na forma do Estatuto e deste Regimento;
- submeter ao Colegiado as modificações propostas ao plano ou currículo do curso;
- encaminhar expediente e processos aprovados no Colegiado de Coordenação Didática;
- coordenar e fiscalizar a execução dos planos e a programação do respectivo curso, tomando as medidas adequadas ou propondo-as aos órgãos competentes;
- adotar, em caso de urgência, providências da competência do Colegiado, ad referendum deste, ao qual as submeterá no prazo de cinco dias;
- atuar junto ao Colegiado Geral de Coordenação Didática e Diretoria Geral e Acadêmica, traçando as normas que conduzem à gestão racional e objetiva do curso o qual está representando;
- cumprir e/ou fazer cumprir as determinações do Colegiado de Coordenação Didática e plano do curso o qual representa, da Administração Superior e de seus Conselhos, do Colegiado Geral de Coordenação Didática, bem como zelar pelo cumprimento das disposições pertinentes no Estatuto e neste Regimento Geral.

No que se refere às atribuições do Substituto Eventual, este deve responder integralmente pela Coordenação do Curso, nas faltas e impedimentos legais do coordenador, bem como executar as atividades deliberadas pelo Coordenador, como consta em artigo 8º da Resolução nº 260/2008 do CONSU/UFRPE.

O Coordenador de curso e seu substituto eventual são escolhidos por meio de uma consulta aos docentes e discentes do referido curso, e nomeados pelo(a) Reitor(a)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

da UFRPE, tendo o mandato uma duração de 02 (dois) anos, podendo o Coordenador em exercício candidatar-se por mais um mandato subsequente.

De acordo com o Quadro 9, atualmente a coordenação do Curso de Licenciatura em Química está sob a responsabilidade de:

**Quadro 9 - Composição da Coordenação do Curso de Licenciatura em Química.**

| <b>CARGO</b>                       | <b>COORDENADORA</b>   | <b>SUBSTITUTO EVENTUAL</b>  |
|------------------------------------|---|---|
| PROFESSORA                         | Suzana Pedroza da Silva   | João Roberto Ratis Tenório da Silva   |
| TITULAÇÃO ACADÊMICA                | Graduada em Bacharelado em Química pela UFPE, Graduada em Licenciatura Plena em Química pela UFRPE, Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos pela UFPE e Doutora em Engenharia Química pela UFPE. | Graduado em Licenciatura Plena em Química pela UFRPE e Mestre em Ensino de Ciências pela UFRPE. |
| EXPERIÊNCIA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR | 4 anos  | 2 anos  |
| EXPERIÊNCIA DE GESTÃO ACADÊMICA    | 02 anos e 6 meses   | 06 meses  |
| REGIME DE TRABALHO                 | Dedicação Exclusiva   | Dedicação Exclusiva   |

### 12.3 Composição e Funcionamento do colegiado de Curso

O Colegiado de Coordenação Didática de Curso (CCD), além do Coordenador de Curso e seu eventual substituto, é composto por 5 (cinco) membros, de modo que 02 (dois) docentes ministram disciplinas nos quatro primeiros períodos do curso e 03 (três) docentes ocupam cadeiras dos cinco últimos períodos. O Coordenador de Curso e o seu substituto eventual são, respectivamente, o presidente e o vice-presidente desse colegiado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

A escolha dos membros é feita através de eleição junto aos demais docentes do curso, podendo candidatar-se apenas os professores que fazem parte do quadro permanente de docentes do referido curso no semestre letivo da consulta, tendo o mandato a duração de 02 (dois) anos.

Conforme consta em Resolução nº 260/2008 do CONSU/UFRPE, é atribuição do CCD de curso:

- elaborar modificações ao currículo do curso, propondo-as ao Colegiado Geral de Coordenação Didática;
- propor ao Colegiado Geral de Coordenação Didática o elenco de disciplinas optativas do curso;
- promover, através de propostas devidamente, justificadas, ao Colegiado Geral de Coordenação Didática, a melhoria contínua do curso;
- propor ao Colegiado Geral de Coordenação Didática modificações nos planos dos respectivos cursos;
- propor, em cada período letivo, os planos de ensino das disciplinas do Currículo do Curso;
- apreciar e deliberar sobre as solicitações acerca do aproveitamento de estudos e adaptações, ouvidos os docentes da Unidade com competência para julgar e emitir parecer sobre o conteúdo de tais solicitações;
- aprovar o Regimento do Centro Acadêmico do Curso, submetendo-o depois à homologação do Conselho Universitário;
- exercer as demais funções que lhe são, explícita ou implicitamente, deferidas em lei, no Estatuto e neste Regimento Geral; e
- deliberar sobre os casos omissos na esfera de sua competência.

Com o desligamento de alguns docentes eleitos na última consulta para o CCD de Licenciatura em Química, atualmente esse colegiado é composto apenas pelos seguintes membros, de acordo com o Quadro 10:



**Quadro 10** - Composição do Colegiado de Coordenação Didática de Curso de Licenciatura em Química.

| <b>Professor</b>                      | <b>Formação Acadêmica</b>             | <b>Representação</b> |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Suzana Pedroza da Silva               | Bacharelado e Licenciatura em Química | Presidente           |
| João Roberto Ratis Tenório da Silva   | Licenciatura em Química               | Vice-Presidente      |
| Andréa Monteiro Santana Silva Brito   | Bacharelado em Química                | 1º ao 4º período     |
| José Nilton Maciel dos Santos         | Licenciatura em Matemática            |                      |
| Andrea Lopes Bandeira Delmiro Santana | Engenharia Química                    | 5º ao 9º período     |
| Edvaldo da Nóbrega Gaião              | Química Industrial                    |                      |
| Elaine Cristina Lima do Nascimento    | Química Industrial                    |                      |

#### 12.4 Apoio Psicopedagógico

As atividades desenvolvidas pelo Setor de Psicologia envolvem a comunidade acadêmica como um todo (discentes, docentes, técnicos, terceirizados), além de familiares e comunidade local. É um trabalho amplo, que engloba públicos distintos. A abordagem é pontual, visando a minimização de situações já existentes, porém visando um caráter preventivo em determinadas circunstâncias (casos em que outros indicativos possam levar a agravamento do quadro) – nesse sentido há o trabalho em parceria com a rede assistencial ou outros profissionais da área de saúde, através do encaminhamento pelo setor.

Quanto ao apoio psicopedagógico ao Discente, há o primeiro atendimento por meio de demanda espontânea, encaminhamento por docente, coordenador de curso, colegas de curso, ou por minha solicitação, havendo o acompanhamento do caso com discussão (dentro do que a ética permite) havendo o solicitante.

Envolvimento nas atividades de ensino (mediação: de caráter psicológico e psicopedagógica: dimensão ligada a metodologia diferenciada), pesquisa e extensão (por meio de projetos); com engajamento em atividades sociais locais (palestras) e representação (UAST) em reuniões de entidades da região; contribuição técnica através



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

de cursos de capacitação de segmentos da sociedade local; participação na seleção para residência estudantil (seleção: referente a questões que envolvam caráter psicológico); apresentação das atividades desenvolvidas pelo setor a comunidade discente (em algumas turmas iniciantes); outras atividades são desenvolvidas a partir de demandas.

Em relação aos trabalhos desenvolvidos na instituição (internos), a forma pela qual são realizados os atendimentos seguem um agendamento de datas e horários (todos os dias, de acordo com os horários estabelecidos de trabalho, englobando todos os turnos), salvo em casos emergenciais onde são atendidos de imediato.

## **12.5 Organização Acadêmico-Administrativa**

### *12.5.1 Organização do Controle Acadêmico/ Registros Acadêmicos*

O Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) é órgão executivo da Administração Geral nos termos com o Art. 28º do Regimento Geral da UFRPE. Tem por finalidade acompanhar a vida acadêmica dos alunos dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação *Stricto Sensu* e *Latu Sensu* da Instituição, programando, orientando e coordenando a execução de registros e controles acadêmicos das atividades discentes, desde a admissão e matrícula até a conclusão do curso; com a realização dos registros acadêmicos e seus controles, na emissão certificados, declarações, atestados, diplomas e outros documentos pertinentes.

A estrutura organizacional do DRCA é composta por uma Diretoria, uma Secretaria Administrativa e duas divisões; Admissão e Programação (DAP) de Registro Acadêmico (DRA) e, ainda, quatro seções: controle escolar, controle e documentação, expedição e registro de diplomas e cadastro e movimentação.

São atribuições da Direção do DRCA:

- Gerir as atividades do DRCA, no que diz respeito aos cursos de Graduação e Pós-Graduação *Stricto Sensu* e *Latu Sensu*;
- Planejar e programar, juntamente com Pró-Reitorias, Departamentos e Núcleo de tecnologia da Informação, as atividades que os envolvem;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

- Instruir, orientar, sugerir e supervisionar as atividades dos servidores lotados no DRCA;
- Recepcionar e esquematizar a efetivação de registros e controles acadêmicos;
- Decidir sobre a emissão e registros acadêmicos relativos ao Ensino de Graduação e Pós-Graduação;
- Emitir pareceres, sugerir e elaborar minutas e anteprojetos, instruções e indicações sobre a matéria de sua competência;
- Prestar assessoramento aos demais órgãos da UFRPE em matéria de sua competência;
- Desenvolver e interpretar a legislação e normas, juntamente com Departamentos, Coordenações, Pró-Reitorias, Procuradoria e setores técnicos;
- Promover o aprimoramento dos processos de registros e controles acadêmicos, juntamente com as Pró-Reitorias, Coordenações, Departamentos e outros órgãos;
- Desempenhar outras atividades no âmbito de sua competência.

Para o atendimento das suas atribuições o DRCA utiliza-se do Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIGA), desenvolvido e implantado para dar suporte à gestão acadêmica do Campus Dois Irmãos e Unidades Acadêmicas, e dos demais órgãos da Administração.

O SIGA contempla os processos acadêmicos, contribuindo para uma gestão efetiva, e de qualidade, apresentando relatórios e dados estatísticos confiáveis proporcionando aos alunos, docentes e gestores que podem acessá-lo através de usuário e senha individual, agilidade na emissão de documentos.

Ao fornecer as informações sobre o alunado que dão maior apoio pedagógico nas tomadas de decisões o SIGA, permite a possibilidade de fazer uma avaliação e acompanhamento constante dos estudantes.

Portanto, os registros acadêmicos são informatizados, atualizados, confiáveis e de simples acesso aos discentes e docentes. O sistema atual de registro acadêmico, através do SIGA, permite acesso ao aluno e ao professor, por meio de usuário e senha.



### *12.5.2 Pessoal Técnico e Administrativo*

O corpo técnico-administrativo da UFRPE/UAST é constituído por funcionários apoio administrativo em exercício nas atividades das unidades da instituição evoluiu ao longo dos últimos anos e houve uma elevação no nível de qualificação destes profissionais.

Em função de uma estratégia de política pública definida pelo governo federal, a UFRPE, assim como outras IFES, vem adotando uma política de terceirização de algumas atividades meio, a exemplo de serviços de limpeza, manutenção e conservação.

No que tange aos serviços atrelados diretamente aos cursos de Graduação da UAST, o corpo técnico-administrativo está ligado ao Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) e a Coordenação Geral de Cursos de Graduação da UAST (COGER).

O DRCA, localizado na SEDE, em Recife, é o setor responsável por informações e execuções de atividades relacionadas ao registro e controle da vida acadêmica do alunado. Sua estrutura organizacional é composta de uma diretoria, uma secretaria administrativa e duas divisões – de Admissão e Programação (DAP) de Registro Acadêmico (DRCA).

Além do apoio do DRCA, a coordenadoria do Curso conta com a colaboração efetiva da Coordenação Geral de Cursos de Graduação da UAST, localizada no bloco principal da Unidade, é o setor responsável pelo planejamento e implementação das ações didáticas e pedagógicas realizadas na UAST. Seu organograma conta com uma Coordenadora (Docente da Unidade), dois técnicos administrativos e dois técnicos em assuntos educacionais.

Outra atribuição da COGER é coordenar todos os setores que atuam diretamente como apoio do Curso, abrigando o setor de estágio (coordenado por um Técnico Assistente em Administração) e um técnico específico para acompanhamento das atividades de monitoria; apoio psicopedagógico (que conta com uma Psicóloga), Assistência social (formada por dois técnicos Assistentes em administração, um técnico em Assuntos Educacionais e uma Assistente Social) e o Apoio didático (composto por



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

um técnico em Assuntos Educacionais, e nove que atuam como técnico Assistente em Administração).

A formação profissional dos membros do corpo técnico-administrativo é adequada às funções que exercem em seus respectivos cargos. O corpo técnico-administrativo apresenta adequação da experiência profissional nas funções exercidas, facilitando o bom desempenho dos cursos e a qualidade de atendimento à comunidade acadêmica. A experiência profissional dos membros do corpo técnico-administrativo é correspondente às funções que exercem.

O corpo técnico-administrativo da UAST/UFRPE está preparado para atuar no âmbito da assessoria específica aos cursos de graduação. Além disso, atende às necessidades projetadas para os Cursos de Graduação.

## **12.6 Atendimento ao Discente**

### *12.6.1 Mecanismos de Nivelamento*

A melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem e o auxílio aos alunos com dificuldades de aprendizado são realizados, entre outras ações, através dos programas de auxiliar acadêmico e monitoria. A atividade de auxiliar acadêmico faz parte do programa intitulado Aulas de Nivelamento que tem como principais objetivos ofertar aulas de nivelamento de física, química e matemática a alunos de graduação, e capacitar estudantes universitários para a docência (Resolução 178/2007 CEPE/UFRPE). O auxiliar acadêmico tem as seguintes atribuições: ministrar aulas de nivelamento de física, química ou matemática a alunos de graduação regularmente matriculados no semestre vigente e resolver listas de exercícios elaboradas pelos professores para alunos de graduação regularmente matriculados no semestre vigente.

O Programa Institucional de Monitoria (Resolução 262/2001 CEPE/UFRPE), para todos os Cursos de Graduação da UFRPE, é uma atividade que visa despertar nos discentes o interesse pela docência, mediante, o desempenho de atividades ligadas ao ensino, possibilitando a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em



diversas funções da organização e, desenvolvimento das disciplinas dos cursos, além de possibilitar a apropriação de habilidades em atividades didáticas.

Para a função de monitoria são selecionados alunos que, no âmbito das disciplinas já cursadas, demonstram capacidade para realizar tarefas que auxiliem os discentes no melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados e na realização de trabalhos pedagógico. A monitoria é organizada em duas modalidades: remunerada e voluntária. Na remunerada, o estudante receberá uma bolsa, em valor previamente fixado pela UFRPE e proporcional ao número de dias letivos em trabalho. Na voluntária, monitor enquadrado recebe a título de incentivo, declaração para comprovação de atividades complementares.

Além da monitoria e do auxiliar acadêmico, o curso de Licenciatura em Química também participa do Programa de Combate a Evasão (Resolução 621/2010 CEPE/UFRPE) que entre suas ações define um grupo de quatro professores tutores para acompanhar e orientar os alunos ingressantes os, dirigindo-os, motivando-os, avaliando-os para que obtenham crescimento intelectual e autonomia, ajudando-os a tomar decisões em vista de seus desempenhos e participações como acadêmicos.

Há ainda o Programa de Bolsas REUNI de Assistência ao Ensino que visa, entre seus objetivos, contribuir para a melhoria da qualidade do ensino de graduação, diminuir os índices de retenção e/ou evasão nos cursos de graduação e incentivar práticas pedagógicas inovadoras. O já citado Programa de Combate a Evasão também determina que estudantes retidos em determinado conteúdo, serão acompanhado por bolsistas do REUNI de pós-graduação, sendo coordenados pela PREG e Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PRPPG.

#### *12.6.2 Atendimento Extraclasse*

O atendimento extraclasse no curso de Licenciatura em Química se estabelecem momentos onde existe o contato entre estudantes e docentes, onde o segundo atua como consultor e orientador, atendendo os alunos individualmente e em momentos de dificuldade, esclarecendo dúvidas e proporcionando entendimento tanto cognitivo quanto de habilidades atitudinais.



O professor tem como função ajudar o aluno até a aprendizagem, incentivo a pesquisa bibliográfica e leitura e discussão de assuntos referentes às dúvidas apresentadas.

Para a operacionalização dessa atividade, a Coordenação de Curso, os membros do NDE e os professores estabelecem dentro do seu cronograma de atividades, os dias e horários de atendimento extraclasse.

### *12.6.3 Acompanhamento dos Egressos*

Dentre as diferentes possibilidades de avaliação de cursos universitários, registra-se a alternativa de averiguar a opinião do egresso, possibilitando a visão das transformações que ocorrem no aluno, devido á influência exercida pelo currículo. Portanto, diante das atividades que o egresso enfrenta em seu cotidiano de trabalho com situações complexas, que o levam a confrontar as competências desenvolvidas, durante o curso, com as requeridas no exercício profissional. Diante disso pode-se avaliar e adequar à estrutura pedagógica do curso que foi vivenciado, bem como os aspectos intervenientes no processo de formação acadêmica profissional e de sua inserção no mundo do trabalho.

A política de Acompanhamento e Monitoramento de egressos da UFRPE segue as diretrizes do projeto pedagógico institucional e projeto de desenvolvimento institucional. Interagindo com a pesquisa e extensão e o mundo do trabalho. Com isso, desenvolver ações e a promoção de educação continuada para os egressos, junto as Coordenações de Curso e demais setores da UFRPE, com informações dos egressos quanto à organização da qualidade do ensino e da formação profissional de nossos discentes e sua efetivação no mercado de trabalho. Com um banco de dados e informações, sobre o acompanhamento dos egressos e seu feedback, do que foi recebido pelo seu curso e a instituição, possibilitando o desenvolvimento de ações, junto aos setores e áreas da UFRPE, com a visualização de uma melhor qualidade de ensino, uma formação profissional focada no mundo do trabalho, atendendo as demandas socioeconômicas e culturais dos egressos e da sociedade. A UFRPE estará sempre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

receptiva, para uma via de mão dupla, fortalecendo está interação entre os egressos e a UFRPE e o crescimento da instituição e a inserção do egresso no mundo do trabalho

Nesta direção foi criada a Coordenação de Acompanhamento e Monitoramento de Egressos – CAME que tem como objetivo, com base no PDI e PPI da UFRPE, desenvolver uma política de acompanhamento dos Egressos por meio de projetos que visem à realização de estudos, análises, parcerias e eventos temáticos, educação continuada dentre outras ações que possibilitem o retorno do ex-aluno a UFRPE, objetivando avaliar o grau de inserção desses profissionais no mundo do trabalho, ao mesmo tempo verificando a qualidade do ensino e a eficácia dos currículos na formação de profissionais e na demanda da própria sociedade. Levando em consideração as oportunidades de formação profissional e educação continuada, de inserção no mundo do trabalho e de implementação de ações institucionais para atender às exigências científicas, mercadológicas, econômicas e sociais.

Desta forma, o projeto CAME, apresentado e aprovado pela Reitoria, tem como metas, construir uma base de dados cadastrais e informações que possibilitem manter com o egresso comunicação permanente e estreito vínculo institucional, incentivar a participação do egresso em atividades da UFRPE, visando aperfeiçoamento e interação, implementação de educação continuada, identificar o perfil do egresso, criando mecanismos de avaliação de seu desempenho profissional e institucional, identificar a adequação do curso ao exercício profissional, promoção de eventos, reuniões com egressos e coordenadores de curso, como também contato com gestores do mundo do trabalho onde nossos egressos estão inseridos, para obter opinião de como estão no desenvolvimento de suas atividades, além de disponibilizar currículos para empresas/instituições, dentre outras ações.

Portanto, a home Page da CAME, o facebook e os emails serão um veículo de aproximação com o egresso que será disponibilizado Associações/Conselhos de classe, bibliotecas, programas trainees, oportunidades de emprego, cursos, central de relacionamento acesso a cadastro e questionário pesquisa dentre outras formas que fortaleça uma maior aproximação do Egresso a UFRPE e a continuidade de sua formação profissional.



## 12.7 Estímulo a Atividades Acadêmicas

O curso de Licenciatura em Química se beneficia de um conjunto de políticas e programas institucionais de assistência estudantil que visam, sobretudo, aprimorar e fortalecer a integração dos estudantes à vida acadêmica, através da implantação de ações que garantam a permanência e a conclusão de curso dos seus estudantes. Neste sentido, a UFRPE possui programas de concessão de Bolsas de Permanência, inspirados na busca de uma maior participação dos alunos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como de Residência Estudantil e de Ajuda de Custo para realização de estágios curriculares; participação em reuniões científicas e acadêmicas; realização de eventos científicos e participação em jogos estudantis, além de bolsas de informática e de monitoria. De modo geral, estas ações visam o bem-estar da comunidade estudantil da UFRPE.

Para o estudante de baixa renda, oriundos de comunidades socialmente desfavorecidas, os cursos de graduação da UFRPE, através do Programa Bolsas de Permanência, busca assegurar condições minimamente adequadas para que encontrem o necessário incentivo e apoio para desenvolver, com sucesso, os seus estudos. Esse programa tem como principal objetivo promover a permanência na UFRPE de alunos carentes de recursos financeiros durante a realização do curso de graduação, oferecendo bolsas de transporte, alimentação e apoio acadêmico (Resolução 179/2007 CEPE/UFRPE). A seleção dos candidatos ao programa bolsas de permanência é realizada semestralmente, mediante avaliação das condições socioeconômicas e pedagógicas dos candidatos. Em particular, a bolsa apoio acadêmico corresponde a estágios remunerados de 15 horas semanais em atividades acadêmicas nos diversos setores da UFRPE, cujas atividades são, preferencialmente, voltadas para a formação acadêmica do aluno.

Os estudantes ainda podem requerer os benefícios de ajuda de custo, de até dois salários mínimos, com objetivo de cobrir despesas de aquisição de passagens e, excepcionalmente, aluguel de transporte coletivo, hospedagem e alimentação para:

- Realização de estágios curriculares e práticas de ensino, fora campus ao qual está matriculado (Resolução 181/2007 CEPE/UFRPE);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

- Participação em eventos científicos e acadêmicos estudantis (Resolução 182/2007 CEPE/UFRPE); e,

- Participação em jogos estudantis estaduais, regionais e nacionais (Resolução 184/2007 CEPE/UFRPE).

Em especial, os alunos poderão ainda solicitar ajuda de custo, no valor máximo de vinte salários mínimos, para realização de eventos científicos e acadêmicos na UFRPE (Resolução 183/2007 CEPE/UFRPE). A ajuda de custo referida destina-se a cobrir despesas de aquisição de passagens, hospedagem e alimentação de palestrantes e de alunos, bem como aquisição de material de consumo e serviços de pessoa física e jurídica. O requerimento de ajuda de custo para realização de eventos científicos deverá emanar dos diretórios e centros acadêmicos ou de grupos de alunos dos cursos de graduação da UFRPE.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

## **13 CORPO DOCENTE DO CURSO**

### **13.1 Formação Acadêmica e Regime de Trabalho**

O corpo docente do Curso de Licenciatura em Química é composto por 25 professores, sendo 76,0% doutores (destes 6 com doutorado em andamento), 24,0% mestres, de acordo com os Quadros 11 e 12. Destes, 92 % são contratados em regime de tempo integral, com dedicação exclusiva, e 8% são professores temporários.

**Quadro 11 - Corpo Docente por Titulação e Atividades na IES.**

| PROFESSOR                             | FORMAÇÃO ACADÊMICA                  |                                   | ATIVIDADES NA IES             |          |                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------|--------------------|
|                                       | GRADUAÇÃO                           | PÓS-GRADUAÇÃO                     | COMPONENTE CURRICULAR         | SEMESTRE | REGIME DE TRABALHO |
|                                       | ÁREA/IES/ANO DE CONCLUSÃO           | NÍVEL/ÁREA/IES/ANO DE CONCLUSÃO   |                               |          |                    |
| Andréa Lopes Bandeira Delmiro Santana | Engenharia Química<br>UNICAP/1994   | Mestrado em Química<br>UFMS/2005  | Análise Orgânica A            | 6º       | 40 h<br>DE         |
|                                       |                                     | Doutorado em Química<br>UFPE/2011 | Química dos Produtos Naturais | 7º       |                    |
| Andréa Monteiro Santana Silva Brito   | Bacharelado em Química<br>UFPE/2002 | Mestrado em Química<br>UFPE/2004  | Química Física I              | 5º       | 40 h<br>DE         |
|                                       |                                     | Doutorado em Química<br>UFPE/2008 | Química II                    | 2º       |                    |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR               | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA   |  | ATIVIDADES NA IES       |    |            |
|-------------------------|--------------------|--|--|-------------------------|----|------------|
| Antônio Carlos de Souza | 218.749.<br>304-06 | Química Industrial/1992/UF PB.<br>Licenciatura em Química/1994./UF PB. | Especialização/Química Inorgânica/UFPB/1994<br>Mestrado/Química/UF PB/1995<br>Doutorado/Físico Química/UFSC/2001 | Química Física II       | 6º | 40 h<br>DE |
|                         |                    |  |  | Química Aplicada        | 8º |            |
| GlauberMagalhãesPires   | 048.703.<br>804-55 | Bacharelado em Ciência da Computação/                                  | UFPB Mestrado em Ciência da Computação UFPE/2009<br>Doutorando em Ciência da Computação UFPE/2010                | Introdução a Computação | 8º | 40 h<br>DE |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                          | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA                         |   | ATIVIDADES NA IES       |    |            |
|------------------------------------|--------------------|--|---|-------------------------|----|------------|
| Cíntia Beatriz de Oliveira         | 201.606.<br>328-97 | Bacharelado em<br>Química<br>IQSC-USP/1994 | Mestrado em<br>Ciências<br>IQSC-USP/1997  | Química III             | 3° | 40 h<br>DE |
|                                    |                    |  | Doutorado em<br>Ciências<br>IQSC-USP/2002   | Físico-Química<br>III   | 7° |            |
| Edvaldo da Nóbrega Gaião           | 727.750.<br>844-00 | Química industrial<br>UFPB/1995            | Mestrado em<br>Química<br>UFPB/1999<br><br>Doutorado em<br>Química Analítica<br>UFPE/2003 | Química Analítica<br>I  | 5° | 40<br>DE   |
| Elaine Cristina Lima do Nascimento | 034.865.<br>194-50 | Química Industrial/<br>UFPB/2002           | Doutorado em<br>Ciências/<br>Química Analítica/<br>UFPB/2008                              | Química<br>Experimental | 1° | 40 h<br>DE |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                      | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA   |  | ATIVIDADES NA IES |    |            |
|--------------------------------|--------------------|--|--|-------------------|----|------------|
| Thais Ludmila da Silva Ranieri | 043.400.<br>124-40 | Letras/UFPE/2007   | Mestrado em Letras/UFPE/2010<br>Doutorado em Letras com ênfase em Linguística UFPE - 2011<br>Em andamento            | Português II      | 2° | 40 h<br>DE |
| Hermes Mangueira Diniz Filho   | 930.974.<br>174.00 | Bacharelado em Física<br>DF-UFPB/2003                                    | Mestrado em Física<br>DF-UFPB/2005<br>Doutorado em Física<br>DF-UFPB/2009  | Física I          | 3° | 40 h<br>DE |
| Iêdo de Oliveira Paes          | 532.108.<br>594-34 | Graduação em Letras – Universidade Católica de Pernambuco, UNICAP – 1992 | Mestrado em Letras - Universidade Federal da Paraíba, UFPB – 2002<br>Doutorado em Letras e Linguística- UFAL – 2007. | Português I       | 1° | 40 h<br>DE |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                           | CPF                 | FORMAÇÃO ACADÊMICA   |   | ATIVIDADES NA IES  |    |            |
|-------------------------------------|---------------------|--|---|--|----|------------|
| João Roberto Ratis Tenório da Silva | 057.894.<br>644.08  | Licenciatura Plena<br>em Química<br>UFRPE/2008             | Mestrado em Ensino<br>das Ciências -<br>PPGEC-UFRPE/2009<br>- 2011                                | Química I  | 1º | 40 h<br>DE |
|                                     |                     |  |   | Metodologia do<br>Ensino de<br>Química                                     | 7º |            |
| José Antônio Feitosa Apolinário     | 034.995.<br>074.-12 | Bacharelado e<br>Licenciatura em<br>Filosofia<br>UFPE/2002 | Mestrado em<br>Filosofia<br>UFPE/2005<br><br>Doutorado em<br>Filosofia<br>UFPB-UFPE-<br>UFRN/2011 | Fundamentos<br>Filosóficos,<br>Históricos e<br>Sociológicos da<br>Educação | 2º | 40 h<br>DE |
|                                     |                     |  |   | Estrutura e<br>Funcionamento da<br>Educação<br>Brasileira                  | 4º |            |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                        | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA  |   | ATIVIDADES NA IES                             |    |                |
|----------------------------------|--------------------|---|---|---|----|----------------|
| José Euzébio Simões Neto         | 049.741.<br>594-10 | Licenciatura em<br>Química<br>DQF/UFPE - 2005   | Mestrado em Ensino<br>das Ciências -<br>PPGEC-UFRPE/2007<br>– 2009<br><br>Doutorado em Ensino<br>de Ciências 2012<br><br>Em andamento | História da<br>Química                        | 7º | 40 h<br><br>DE |
|                                  |                    |   |   | Instrumentação<br>para o Ensino da<br>Química | 8º |                |
|                                  |                    |   |   | Prática de Ensino<br>de Química II            | 9º |                |
|                                  |                    |   |   | Monografia                                    | 9º |                |
| José Nilton Maciel dos Santos    | 258.347.<br>463.49 | Licenciatura Plena<br>em<br>Matemática/UPE/1<br>994<br><br>Especialização em<br>Matemática/UPE/1<br>994 | Mestrado em<br>Biometria e<br>Estatística<br>Aplicada/UFRPE/200<br>1  | Geometria<br>Analítica                        | 1º | 40 h<br><br>DE |
|                                  |                    |   |   | Cálculo<br>Diferencial e<br>Integral III-L    | 4º |                |
| Marcos Alexandre Bezerra de Melo | 023.172.<br>234-63 | Bacharelado em<br>Ciências<br>Econômicas/<br>UFPE/ 2000   | Mestrado em<br>Matemática<br><br>IMPA/2002  | Cálculo<br>diferencial e<br>Integral I-L      | 2º | 40 h<br><br>DE |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                             | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA                                      |  | ATIVIDADES NA IES           |    |            |
|---------------------------------------|--------------------|---|--|-----------------------------|----|------------|
| Maria WaleskaCamboim Lopes de Andrade | 181.451.<br>914-91 | Bacharelado em<br>Ciências<br>Econômicas UFPB,<br>1985. | Mestrado em<br>Economia dos<br>Transportes – Aix-<br>Marseille II, 1991.<br><br>Mestrado em<br>Psicologia Social,<br>UFPB, 2002.<br><br>Doutorado em<br>Psicologia Cognitiva<br>–UFPE, 2006. | Psicologia Geral            | 1º | 40 h<br>DE |
|                                       |                    |   |  | Psicologia da<br>Educação I | 2º |            |
| Rossanna Barbosa Pragana              | 4502102<br>34-20   | Agronomia<br>UFRPE/1995                                 | Mestrado em Ciência<br>do Solo -<br>UFRPE/1999<br><br>Doutorado em<br>Ciência do Solo -<br>UFRPE/2011  | Geologia e<br>Mineralogia   | 8º | 40 h<br>DE |





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR               | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA   |   | ATIVIDADES NA IES       |    |            |
|-------------------------|--------------------|--|---|-------------------------|----|------------|
| Suzana Pedroza da Silva | 995.643.<br>514-72 | Bacharelado em<br>Química<br>UFPE/2004<br>Licenciatura Em<br>Química<br>UFRPE/2009 | Mestrado em<br>Tecnologia<br>Ambiental e Recursos<br>Hídricos -<br>UFPE/2008<br><br>Doutorado em<br>Engenharia Química<br>UFPE/2012 | Química Analítica<br>II | 6° | 40 h<br>DE |
|                         |                    |  |   | Monografia              | 9° |            |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                               | CPF            | FORMAÇÃO ACADÊMICA   |   | ATIVIDADES NA IES         |    |            |
|---|----------------|--|---|---------------------------|----|------------|
| Veridiana Alves de Sousa Ferreira Costa | 021.263.144-64 | Psicologia (Bacharelado, Formação de Psicólogo e Licenciatura)<br>UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco<br>2002 | Mestrado em Psicologia Clínica<br>Psicologia Clínica / Psicanálise<br>UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco<br>2005<br>Doutorado em Psicologia Clínica<br>Psicologia Clínica / Psicanálise<br>UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco<br>Em andamento | Psicologia da Educação II | 4º | 40 h<br>DE |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                        | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA  |  | ATIVIDADES NA IES               |                                    |                   |
|----------------------------------|--------------------|---|--|---------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Veridiana da Silva Santos        | 899.207.<br>754-87 | Bacharelado em Estatística/<br>UNICAP –<br>Universidade Católica de Pernambuco/1996 | Mestrado em Biometria<br>UFRPE/ 2001   | Estatística B                   | 8º                                 | 40 h<br>DE        |
| Flávia Cristiane Vieira da Silva | 060.503.<br>904-60 | Licenciatura Em Química<br>UFRPE/2009   | Especialização em Pericia e Auditoria Ambiental / 2012<br><br>Mestrado em Ensino das Ciências - PPGEC-UFRPE/2013 | Química Orgânica 1              | 4º                                 | 40h<br>Temporária |
|                                  |                    |   |  | Química Orgânica 2              | 5º                                 |                   |
| Keyla Mirelly Nunes de Souza     | 083.376.<br>314-81 | Licenciatura Em Química<br>UFRPE/2011   | Licenciada em Química<br>UFRPE-UAST 2011<br><br>Mestrado em Química-<br>UFRPE/2009<br><br>Em andamento           | Fundamentos de Química Orgânica | Bacharelado em Ciências Biológicas | 40h<br>Temporária |
|                                  |                    |   |  |                                 |                                    |                   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                   | CPF            | FORMAÇÃO ACADÊMICA                    |   | ATIVIDADES NA IES                   |                          |           |
|-----------------------------|----------------|---------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-----------|
| Bruno Silva Leite           | 041.370.664-85 | Licenciatura Em Química<br>UFRPE/2008 | Mestrado em Ensino das Ciências -<br>PPGEC-UFRPE/2009 – 2011<br><br>Doutorado em Química - 2013<br>Em andamento | Didática                            | 5°                       | 40h<br>DE |
|                             |                |                                       |   | Prática para o Ensino de Química I  | 8°                       |           |
|                             |                |                                       |   | Prática para o Ensino de Química II | 9°                       |           |
| Carlos André de Souza       | 906.555.675-34 | Licenciado em Química<br>UFRPE-1997   | Doutorado em Química<br>UFPE-2012   | Fundamentos de Química Orgânica     | Bacharelado em Agronomia | 40h<br>DE |
|                             |                |                                       |   | Química Biológica                   | Engenharia de Pesca      |           |
| Maria Suely da Costa Câmara | 721.757.454-49 | Química – UFRN - 1996                 | Mestrado em Química (2000)<br>Doutorado em Química UFSc (2004)  | Química Inorgânica                  | 3°                       | 40h<br>DE |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR               | CPF                | FORMAÇÃO ACADÊMICA                 |   | ATIVIDADES NA IES    |    |           |
|-------------------------|--------------------|------------------------------------|---|----------------------|----|-----------|
| Nilson Sant'anna Junior | 586.954.<br>514-53 | Química -<br>Bacharelado<br>UNICAP | Especialização em<br>Oceanografia - UFPE<br><br>Mestrado em<br>Oceanografia<br>Química - UFPE<br><br>Doutorado em<br>Química - UFBA | Química<br>Ambiental | 9º | 40h<br>DE |

**Quadro 12 - Corpo Docente por Titulação – Licenciatura em Química.**

| <b>TITULAÇÃO</b> | <b>QUANTIDADE</b> | <b>PERCENTUAL %</b> |
|------------------|-------------------|---------------------|
| Doutorado        | 19                | 76,0                |
| Mestrado         | 6                 | 24,0                |
| <b>TOTAL</b>     | <b>25</b>         | <b>100</b>          |

**13.2 Experiência de Magistério Superior na Área**

No Quadro 13, é apresentada a relação nominal dos professores, seguida do tempo de experiência de na área específica e em magistério superior. Através do Quadro 14, verifica-se que a grande maioria dos docentes apresenta experiência acadêmica entre 1 e 10 anos (48,0%).

**Quadro 13-Corpo Docente por Tempo de Experiência de Magistério Superior**

| <b>PROFESSOR</b>                        | <b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA ÁREA DE QUÍMICA (ANOS)</b> | <b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA DE ENSINO SUPERIOR (ANOS)</b> |
|---|--|---|
| Andréa Lopes Bandeira Delmiro Santana   | 19   | 5   |
| Andréa Monteiro Santana Silva Brito     | 12   | 5 anos e 6 meses                                      |
| Antônio Carlos de Souza                 | 13,5   | 13,5  |
| Cíntia Beatriz de Oliveira              | 8 anos e 6 meses   | 8 anos e 6 meses                                      |
| Edvaldo da Nóbrega Gaião                | 12   | 6 anos e 2 meses                                      |
| Elaine Cristina Lima do Nascimento      | 4  | 4   |
| Hermes Mangueira Diniz Filho            | 2 anos e 4 meses   | 2 anos e 4 meses                                      |
| Iêdo de Oliveira Paes                   | 10   | 10  |
| João Roberto Ratis Tenório da Silva     | 8 anos   | 2 anos  |
| José Antônio Feitosa Apolinário         | 3 anos e 9 meses   | 3 anos e 9 meses                                      |
| José Euzébio Simões Neto                | 9  | 5 anos e 2 meses                                      |
| Marcos Alexandre Bezerra de Melo        | 4  | 4   |
| Maria Waleska Camboim Lopes de Andrade  | 7  | 7   |
| Rossanna Barbosa Pragana                | 8  | 8   |
| Suzana Pedroza da Silva                 | 13   | 3   |
| Veridiana Alves de Sousa Ferreira Costa | 8  | 8   |
| Veridiana da Silva Santos               | 12   | 12  |
| Flávia Cristiane Vieira da Silva        | 2  | 6 meses   |
| Keyla Mirelly Nunes de Souza            | 1  | 6 meses   |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| <b>PROFESSOR</b>               | <b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL NA ÁREA DE QUÍMICA (ANOS)</b> | <b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA DE ENSINO SUPERIOR (ANOS)</b> |
|--------------------------------|--|---|
| Bruno Silva Leite              | 9  | 1   |
| Carlos André de Souza          | 17   | 1   |
| Thais Ludmila da Silva Ranieri | 10   | 7   |
| Glauber Magalhães Pires        | 10   | 5   |
| Nilson Sant'anna Junior        | 12   | 3   |
| Maria Suely Costa da Câmara    | 10   | 10  |

**Quadro 14 - Corpo Docente por Anos de Experiência no Magistério Superior**

| <b>ANOS DE EXPERIÊNCIA</b> | <b>QUANTIDADE</b> | <b>PERCENTUAL %</b> |
|----------------------------|-------------------|---------------------|
| Menos de 1 ano             | 2                 | 8,0                 |
| De 1 a 4,9 anos            | 9                 | 36,0                |
| De 5 a 10                  | 12                | 48,0                |
| Mais de 10                 | 2                 | 8,0                 |
| <b>TOTAL</b>               | <b>25</b>         | <b>100,00</b>       |

### 13.3 Número Médio de Disciplinas por Docente

O número médio de disciplinas por docente, no curso de Licenciatura Plena em Química, é 1,63, pois no semestre 2012.2 são oferecidas 39 disciplinas, para um total de 24 docentes, como mostra o Quadro 15.

**Quadro 15 - Distribuição de Carga Horária por Componente Curricular e Curso.**

| PROFESSOR                             | DISCIPLINA   | CARGA HORÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA<br>(semanal) |        | CARGA HORÁRIA EM OUTROS CURSOS DA UAST<br>(semanal) |        | CH TOTAL<br>(semanal) |
|---------------------------------------|--|--|--------|---|--------|-----------------------|
|                                       |  | Aulas  | Outras | Aulas   | Outras |                       |
| Andréa Lopes Bandeira Delmiro Santana | Análise Orgânica A/<br>Química dos Produtos Naturais                               | (6/6/0)<br><br>Total = 12 h                                    | 28 h   | (0/0/0)<br><br>Total = 0 h                          | 0 h    | 40 h                  |
| Andréa Monteiro Santana Silva Brito   | Química II/Química Física I/<br>Análise Química                                    | (4/4/0)<br><br>Total = 8 h                                     | 28 h   | (0/4)<br><br>Total = 4h                             | 0 h    | 40 h                  |
| Antônio Carlos de Souza               | Química Física II/Química Aplicada/<br>Fundamento da química analítica             | (4/4/0)<br><br>Total = 8 h                                     | 28 h   | (0/0/4)<br><br>Total = 4 h                          | 4 h    | 40 h                  |
| Glauber Magalhães Pires               | Introdução à Computação/<br>Introdução à Informática/<br>Projeto de Banco de Dados | (4/0/0)<br><br>Total = 4 h                                     | 4 h    | (0/3/4)<br><br>Total = 7 h                          | 29 h   | 40 h                  |





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                          | DISCIPLINA  | CARGA HORÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (semanal) |        | CARGA HORÁRIA EM OUTROS CURSOS DA UAST (semanal) |        | CH TOTAL (semanal) |
|------------------------------------|---|---|--------|--|--------|--------------------|
|                                    |   | Aulas   | Outras | Aulas  | Outras |                    |
| Cíntia Beatriz de Oliveira         | Química III/<br>Físico-Química III                        | (4/4)<br>Total = 8 h  | 32 h   | (0/0)<br>Total = 0 h                             | 0 h    | 40 h               |
| Edvaldo da Nóbrega Gaião           | Química Analítica I/<br>Introdução à Análise Química      | (6/0)<br>Total = 6 h  | 30 h   | (0/4)<br>Total = 4 h                             | 4 h    | 40 h               |
| Elaine Cristina Lima do Nascimento | Química Experimental/<br>Fundamentos da Química Analítica | (4/0)<br>Total = 4 h  | 32 h   | (0/4)<br>Total = 4 h                             | 4 h    | 40 h               |
| Thais Ludmila da Silva Ranieri     | Português 2/<br>Organização do Trabalho Científico        | (4/0/0)<br>Total = 4 h                                      | 4 h    | (0/4/3)<br>Total = 7 h                           | 29 h   | 40 h               |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                           | DISCIPLINA  | CARGA HORÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (semanal) |        | CARGA HORÁRIA EM OUTROS CURSOS DA UAST (semanal) |        | CH TOTAL (semanal) |
|-------------------------------------|---|---|--------|--|--------|--------------------|
|                                     |   | Aulas   | Outras | Aulas  | Outras |                    |
| Hermes Mangueira Diniz Filho        | Física I/Física Geral/<br>Física para Computação  | (4/0/0)<br>Total = 4 h                                      | 16 h   | (0/4/4)<br>Total = 8 h                           | 12 h   | 40 h               |
| Iêdo de Oliveira Paes               | Português I/<br>Literatura Portuguesa III   | (4/0)<br>Total = 4 h  | 4 h    | (0/4)<br>Total = 4 h                             | 32 h   | 40 h               |
| João Roberto Ratis Tenório da Silva | Química I /Metodologia do Ensino de Química   | (4/4/4)<br>Total = 12                                       | 28 h   | (0/0/0)  | 0 h    | 40 h               |
| José Antônio Feitosa Apolinário     | Fundamentos Filosóficos, Históricos e Sociológicos da Educação/ Estrutura e Funcionamento da Educação Brasileira/ Legislação Educacional Brasileira | (4/4/0)<br>Total = 8 h                                      | 12 h   | (0/0/3)<br>Total = 3 h                           | 17 h   | 40 h               |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                             | DISCIPLINA   | CARGA HORÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (semanal) |        | CARGA HORÁRIA EM OUTROS CURSOS DA UAST (semanal) |        | CH TOTAL (semanal) |
|---------------------------------------|--|---|--------|--|--------|--------------------|
|                                       |  | Aulas   | Outras | Aulas  | Outras |                    |
| José Euzébio Simões Neto              | Instrumentação para o Ensino De Química/<br>História da Química/                 | (4/4)<br>Total = 8  | 32 h   | (0/0/0/0)  | 0 h    | 40 h               |
| Marcos Alexandre Bezerra de Melo      | Cálculo Diferencial e Integral I-L/ Matemática EII/<br>Matemática I-Z            | (4/0/0)<br>Total = 4 h                                      | 16 h   | (0/4/4)<br>Total = 8 h                           | 12 h   | 40 h               |
| Maria WaleskaCamboim Lopes de Andrade | Psicologia Geral/Psicologia da Educação I<br>Psicologia Aplicada às Organizações | (3/0)<br>Total = 3 h  | 17 h   | (0/4)<br>Total = 4 h                             | 16 h   | 40 h               |
| Rossanna Barbosa Pragana              | Geologia e Mineralogia/<br>Introdução à Ciência do Solo                          | (4/0)<br>Total = 4 h  | 16 h   | (0/4)<br>Total = 4 h                             | 16 h   | 40 h               |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                               | DISCIPLINA  | CARGA HORÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (semanal) |        | CARGA HORÁRIA EM OUTROS CURSOS DA UAST (semanal) |        | CH TOTAL (semanal) |
|---|---|---|--------|--|--------|--------------------|
|   |   | Aulas   | Outras | Aulas  | Outras |                    |
| Suzana Pedroza da Silva                 | Química Analítica II/Monografia   | (6/4)<br>Total = 10 h                                       | 30 h   | (0/0)<br>Total = 0 h                             | 0 h    | 40 h               |
| Veridiana Alves de Sousa Ferreira Costa | Psicologia da Educação II/<br>Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem | (4)<br>Total = 8 h  | 12 h   | (0/0/4)<br>Total = 4 h                           | 16 h   | 40 h               |
| Veridiana da Silva Santos               | Estatística B/ Estatística Básica A/Estatística Exploratória I/               | (4/0/0)<br>Total = 4 h                                      | 14 h   | (0/3/4)<br>Total = 7 h                           | 15 h   | 40                 |
| Flávia Cristiane Vieira da Silva        | Química Orgânica 1/Química Orgânica 2/<br>Fundamentos de Química Analítica    | (4/4/4)<br>Total = 12                                       | 28 h   | (0/0/0/0)  | 0 h    | 40 h               |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA

| PROFESSOR                   | DISCIPLINA  | CARGA HORÁRIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (semanal) |        | CARGA HORÁRIA EM OUTROS CURSOS DA UAST (semanal) |        | CH TOTAL (semanal) |
|-----------------------------|---|---|--------|--|--------|--------------------|
|                             |   | Aulas   | Outras | Aulas  | Outras |                    |
| KeylaMirelly Nunes de Souza | Análise Química/Fundamentos da Química Orgânica   | (4/4)<br>Total = 8  | 32 h   | (0/0/0/0)  | 0h     | 40 h               |
| Bruno Silva Leite           | Instrumentação para o Ensino De Química / Prática do Ensino de Química I/ Prática do Ensino de Química II | (4/4/2)<br>Total = 10                                       | 30 h   | (0/0/0/0)  | 0 h    | 40 h               |
| Carlos André de Souza       | Química Biológica I/Fundamentos da Química Orgânica   | (4/4)<br>Total = 8  | 32 h   | (0/0/0/0)  | 0 h    | 40 h               |
| Nilson Sant'anna Junior     | Química Ambiental/ Fundamentos da Química Analítica/ Análise Química                                      | (4/4/4)<br>Total = 12                                       | 28 h   | (0/0/0/0)  | 0 h    | 40 h               |

### **13.4 Número de alunos por “Docente Equivalente a Tempo Integral”**

O curso de Licenciatura em Química possui no semestre letivo 2012.2, 236 alunos matriculados. Como o curso dispõe de 25 docentes com regime de dedicação exclusiva, a média de alunos por “Docente Equivalente a Tempo Integral” é de 9,44 alunos por docente.

### **13.5 Alunos por Turma em Disciplina por Docente**

O número de alunos matriculados no curso de Licenciatura em Química é 856. Como temos 25 docentes para 41 disciplinas, o número de alunos por turma em disciplina por docente corresponde a 34,2.

Apêndice A. Atividades Autônomas acordo com a natureza: Ensino, Pesquisa e Extensão

| TIPO   | ATIVIDADES   | PONTUAÇÃO   | COMPROVAÇÃO  |
|--------|--|---|--|
| Ensino | Monitoria  | Máximo de 120 h   | Declaração de monitoria emitida pela Instituição.                  |
|        | Tutoria  | Máximo de 120 h   | Declaração de monitoria emitida pela Instituição.                  |
|        | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) | Máximo de 120 h   | Declaração de participação no PIBID.                               |
|        | Programa de Residência Pedagógica (PRP)                          | Máximo de 120 h   | Declaração de participação no PRP                                  |
|        | Bolsa de Incentivo Acadêmico (BIA)                               | Máximo de 120 h   | Declaração de participação no programa BIA                         |
|        | Projetos de ensino   | Máximo de 120 h   | Certificado ou declaração de participação indicando carga horária. |
|        | Discussões Temáticas   | Como palestrante ou mediador: a cada atividade equivalente a 3 h/a. | Cópia do certificado ou declaração de participação.                |
|        | Tópicos Especiais  | Para cada 1 h/a ministrada, 1 h/a.                                  | Certificado ou declaração de participação indicando carga horária. |

|  |                                      |                 |                                   |
|--|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
|  | Programa de Educação Tutorial (PET). | Máximo de 120 h | Declaração de participação no PET |
|--|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|



| TIPO  | ATIVIDADES  | PONTUAÇÃO  | COMPROVAÇÃO   |
|---|---|--|---|
| Pesquisa  | Projeto de Pesquisa (PIC/PIBIC/PIBIT)                       | Máximo de 120 h  | Declaração de Participação no programa/projeto                                |
|   | Publicação Técnico-Científica                               | Em periódicos (por publicação):  | Cópia da publicação (artigo/capítulo).  |
|   |   | • Qualis A: 120 h/a  | Cópias dos anais/revista, certificado de publicação/apresentação do trabalho. |
|   |   | • Qualis B: 90 h/a   | Cópias dos anais/revista, certificado de publicação/apresentação do trabalho. |
|   |   | • Qualis C: 60 h/a   | Cópias dos anais/revista, certificado de publicação/apresentação do trabalho. |
|   |   | Em eventos, trabalhos completos: 30 h/a; resumos: 15 h/a                               | Cópia de resumo para eventos externos à UFRPE.                                |
|   |   | Livro publicado na área: 120 h/a por publicação.                                       | Cópia da ficha catalográfica com o ISBN da obra.                              |
|   | Capítulo de livro publicado na área: 90 h/a por publicação. | Cópia da ficha catalográfica com o ISBN da obra.                                       |   |
| Vivência profissional / Estágio não-obrigatório | Máximo de 120 h   | Relatório da instituição onde ocorreu a vivência e Relatório elaborado pelo estudante. |   |

| TIPO     | ATIVIDADES                | PONTUAÇÃO   | COMPROVAÇÃO   |   |
|----------|---------------------------|---|---|---|
| Extensão | Programa de Extensão      | Máximo de 120 h   | Declaração de participação no projeto indicando carga horária.  |   |
|          | Programa de Alfabetização | Máximo de 120 h   | Declaração ou certificado com a especificação das atividades desenvolvidas, com indicação de carga horária. |   |
|          | Projeto de Extensão       | Máximo de 120 h   | Declaração de participação no projeto indicando carga horária.  |   |
|          | Curso de Extensão         | Máximo de 120 h   | Certificado ou declaração de participação indicando carga horária.  |   |
|          | Evento de Extensão        | Em eventos locais/regional:<br>15 h/a por evento  |   | Cópia do certificado ou declaração de participação. |
|          |                           | Em eventos nacionais:<br>30 h/a por evento  |   | Cópia do certificado ou declaração de participação. |
|          |                           | Em eventos internacionais:<br>45 h/a por evento   |   | Cópia do certificado ou declaração de participação. |
|          |                           | Participação de comissão organizadora e/ou monitoria:<br>carga horaria do certificado, até máximo de 120 h. |   | Cópia do certificado ou declaração de participação. |
|          | Produto de Extensão       | Máximo de 120 h   | Declaração de aprovação do artefato emitido pelo professor orientador/supervisor.                           |   |

|  |                      |                 |  |
|--|----------------------|-----------------|--|
|  | Prestação de Serviço | Máximo de 120 h | Declaração de aprovação do artefato emitido professor orientador/supervisor. |
|--|----------------------|-----------------|--|