



instituto de **química**

Universidade Federal do Rio de Janeiro

# Mestrado Profissional em *Ensino de Química*: Características e Perspectivas de Colaboração

**Instituto de Química**  
**Universidade Federal do Rio de Janeiro**

**Coordenação: Profa. Cássia Curan Turci**  
**Prof. Waldmir de Araújo Neto**

**29-04-2014**

# A Modalidade Profissional da formação Stricto Sensu

Ênfase - Aplicação do conhecimento na pesquisa aplicada **e no desenvolvimento de produtos** e processos educacionais que sejam implementados em condições reais de ensino.

**Destina-se principalmente a professores da educação básica em exercício.**

# Objetivos e Perfil Profissional

**Aprofundar a formação dos docentes de Química** em nível de Ensino Fundamental e Médio quanto ao domínio de conhecimentos, **relevando os aspectos de formação específica em conteúdos da ciência química**, tanto quanto aspectos epistemológicos, metodológicos, históricos, culturais e sociais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem destas disciplinas, enfatizando também o uso de novas tecnologias de ensino, experimentação, os processos de divulgação científica e a realização de pesquisas sobre os fenômenos ocorridos em sala de aula.

# Indicadores

- Existem aproximadamente 5.000 professores regentes de química matriculados em cursos superiores no Brasil (dados *INEP 2011*).

Estado do Rio de Janeiro (CAPES – Área de Ensino)

PROGRAMAS DE PG	MSA	DOU	MSP
	5	2	9

**87,5%** dos candidatos a vagas em **Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências** não ingressam por falta de vagas na região do Rio de Janeiro, segundo dados dos editais 2012.

**Exemplo (IFRJ) de 112 candidatos 10 vagas (2012).**

# Indicadores

- “Temos autorização do governo para contratar profissionais temporários **e professores sem licenciatura** nas disciplinas em que já estão com carência. O Ensino Médio do Rio ficou em **26º** lugar no Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e precisamos trabalhar muito para reverter esse quadro“

Secretário de Educação do Estado do Rio de Janeiro

# Título Outorgado pelo Programa

Mestre em  
Ensino de Química

Número de alunos por ano = 16

# Vagas em Ensino de Química no Rio de Janeiro

**60 vagas em Ensino de Ciências MsPro  
Ens Química = 15 aproxim. Por ano**



# Linhas de Pesquisa

- **(1) Dimensões da Cultura, Comunicação e Novas Tecnologias no Ensino de Química**
- **(2) Formação Profissional, Sociedade e Ambiente no Ensino de Química**
- **(3) História, Filosofia, Sociologia e Inovação no Ensino de Química**

# Corpo Docente (1)

<b>Docente</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Intituição Origem</b>	<b>Regime</b>	<b>Disciplinas no PGEEnsQ</b>	<b>Carga (Horas)</b>	<b>% <math>\Sigma^*</math></b>
Antonio Carlos de Oliveira Guerra	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Conceitos Fundamentais em Química	30	6,3
Cassia Curan Turci	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Conceitos Fundamentais em Química	30	6,3
Esteban Lopes Moreno	D.Sc.	CECIERJ	ATIVO 40 DE	Estratégias e Recursos Instrucionais Inovadores no Ensino de Química	30	6,3
Guilherme Cordeiro das Graças de Oliveira	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Tópicos Especiais em Ensino de Química 2	30	6,3

# Corpo Docente (2)

Docente	Titulação Máxima	Intituição Origem	Regime	Disciplinas no PGENSQ	Carga (Horas)	% $\Sigma^*$
Joaquim Fernando Mendes da Silva	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Metodologia da Pesquisa Ciência, Tecnologia e Sociedade Experimentação no Ensino de Química	45	9,3
Jussara Lopes Miranda	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Química Ambiental	30	6,3
Luiz Claudio dos Santos Ribeiro	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Tópicos Especiais de Ensino de Química 1	30	6,3
Nadja Paraense dos Santos	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Metodologia da Pesquisa História, Filosofia e Sociologia da Química	60	12,4

# Corpo Docente (3)

Docente	Titulação Máxima	Intituição Origem	Regime	Disciplinas no PGEnsQ	Carga (Horas)	% $\Sigma^*$
Paula Lessa dos Santos	D. Sc.	UFRJ	ATIVO 40 (TÉCNICO)	Ciência, tecnologia e Sociedade Experimentação no Ensino de Química	30	6,3
Rodrigo Volcan de Almeida	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	História, Filosofia e Sociologia da Química Filosofia da Química	30	6,3
Rozana Gomes	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Tópicos Avançados de Ensino de Química 3 Currículo e Conhecimento	60	12,4
Waldmir Nascimento de Araujo Neto	D.Sc.	UFRJ	ATIVO 40 DE	Estratégias e Recursos Instrucionais Inovadores no Ensino de Química História, Filosofia e Sociologia da Química Filosofia da Química	75	15,5

# Perfil e Carga Horária

<b>REGIME E VÍNCULO DOCENTE</b>	<b>No. Docentes</b>	<b>Σ % (1)</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Σ % (2)</b>
UFRJ 40 DE OU 40 (Majoritariamente)	10	83,0	420	87,5
UFRJ TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	1	8,3	30	6,3
EXTERNO À UFRJ	1	8,3	30	6,3
	<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>480</b>	<b>100</b>

(1) percentual em termos de número de docentes; (2) percentual em termos da carga horária docente sem considerar as duas atividades de Estágio de Prática Profissional, que totalizam quatro créditos com carga horária de 60 horas.

# Estágio de Prática Docente

O acompanhamento do estágio de prática profissional (EPP) é indicado pela área de ensino da CAPES (Comunicado 001/2012 da área de ensino em 22/05/2012) como requisito obrigatório para integralização curricular.

# Estágio de Prática Docente

- As atividades EPP correspondem a duas disciplinas de atividades em **caráter obrigatório** totalizando 04 (quatro) créditos - 60 (sessenta) horas
- Acompanhamento in loco do mestrando, por parte do orientador, na implementação em sala de aula da proposta que resultará no trabalho de conclusão e do produto educacional por ele gerado.

# Expectativa

- **1º Semestre** (cumprimento de 12 créditos obrigatórios):
  - Metodologia da Pesquisa
  - História, Filosofia e Sociologia da Química
  - Conceitos Fundamentais em Química
  - Estratégias e Recursos Instrucionais Inovadores no Ensino de Química

# Expectativa

- **2º Semestre** (cumprimento de EPP 1 de caráter obrigatório, e 08 créditos em disciplinas eletivas, em acordo com o orientador, na linha de pesquisa de trabalho do aluno):
  - Eletiva 1
  - Eletiva 2
  - Eletiva 3
  - Eletiva 4
  - Estágio de Prática Profissional (EPP) 1

# Expectativa

- **3º Semestre:**
- Estágio de Prática Profissional (EPP) 2
- Exame de Qualificação.
  
- **4º Semestre:**
- Pesquisa e Desenvolvimento de produto
- Defesa da Dissertação.

# Estrutura



## **Biblioteca Prof. Jorge de Abreu Coutinho**



Laboratório de Estudos em Semiótica e Educação Química



**Oficina de Química Ambiental janeiro/2012**  
**Professores da Rede Pública de Ensino e alunos da Licenciatura em Química**  
**IQ - UFRJ - Campus Rio de Janeiro**

**Levantamento dos problemas ambientais da cidade, do bairro e no entorno da escola de cada grupo.**



**Discussão sobre o carreamento do lixo doméstico pelas marés.**



**Local: Laboratório Didático de Química (LaDQuim) e campus da UFRJ.**

## Oficina de Química Ambiental janeiro 2012

**Análise das amostras coletadas.**

**A formação continuada dos docentes e seu potencial multiplicador junto aos alunos, é um dos objetivos deste trabalho.**



## Oficina de Química Ambiental outubro/2012 alunos da Rede Pública de Ensino

**Observação das condições ambientais e impacto ambiental sobre a flora e fauna locais - no detalhe, um peixe baiacu.**



**A água foi um subtema que chamou muito a atenção dos participante. Foram realizadas análises químicas, microbiológicas e físico-químicas.**



## Oficina de Química Ambiental outubro/ 2012

**A síntese de biodiesel a partir de diversas fontes vegetais foi fundamental para se entender o processo como um todo e seus diferentes resultados.**

**O grupo de alunos do Ensino Médio das escolas da região metropolitana do RJ, que participou da Oficina de QA.**



# Considerações Finais

- Natureza inovadora no cenário nacional com proposta curricular específica e, voltada para o Ensino de Química, em formação Profissional.
- Possibilidade de nuclear ações e parcerias que poderiam ser estendidas para o Campus Macaé, em confluência com a interiorização da missão da UFRJ.
- Reconhecimento do **IQ UFRJ** no cenário da Formação Continuada Docente Profissional.

# Considerações Finais

- Existe grande carência de material didático com destinação específica à formação continuada profissional, que consiga tratar das confluências e imbricações existentes entre os domínios específicos da química e o segmento didático-pedagógicos da área de ensino.

## 5.1 Disciplinas Obrigatórias:

<b>Disciplina</b>	<b>Carga Horaria (Créditos)</b>	<b>Professores</b>
Conceitos Fundamentais em Química	60 horas (4)	Cássia Curan Turci Antônio Guerra
Estratégias e Recursos Instrucionais Inovadores no Ensino de Química	45 horas (3)	Esteban Lopes Moreno Waldmir Araujo Neto
História, Filosofia e Sociologia da Química	30 horas (2)	Nadja Paraense dos Santos Waldmir Araujo Neto Rodrigo Volcan
Metodologia da Pesquisa	45 horas (3)	Nadja Pareense dos Santos Joaquim Mendes da Silva
Estágio de Prática Profissional (EPP) 1	30 horas (2)	Orientador
Estágio de Prática Profissional (EPP) 2	30 horas (2)	Orientador

## 5.2 Disciplinas Eletivas:

Disciplina	Carga Horaria (Créditos)	Professores
Ciência, Tecnologia e Sociedade	30 horas (2)	Joaquim Mendes da Silva Paula Lessa dos Santos
Currículo e Ensino de Química	30 horas (2)	Rozana Gomez
Espaços não Formais de Educação para o Ensino e Aprendizagem de Química	30 horas (2)	Guilherme Oliveira
Experimentação no Ensino de Química	30 horas (2)	Paula Lessa dos Santos Joaquim Mendes da Silva
Filosofia da Química	30 horas (2)	Waldmir Araujo Neto Rodrigo Volcan
Química Ambiental	30 horas (2)	Jussara Lopes Miranda
Semiótica, Comunicação e Tecnologias Educativas	30 horas (2)	Waldmir Araujo Neto
Tópicos Avançados em Ensino de Química 1	30 horas (2)	Luiz Claudio dos Santos
Tópicos Avançados em Ensino de Química 2	30 horas (2)	Rozana Gomes
Tópicos Avançados em Ensino de Química 3	30 horas (2)	Nadja Paraense dos Santos Waldmir Araujo Neto