



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FLUMINENSE  
Campus Cabo Frio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

# **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química - Câmpus Cabo Frio**

Cabo Frio - RJ  
2013

## EQUIPE ORGANIZADORA

### NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE – CÂMPUS CABO FRIO

Coordenador do Curso: Prof. DSc. Alexandre Peixoto do Carmo  
Coordenador do NDE: Prof. DSc. Anderson Alexander Gomes Cortines  
Prof. DSc. Victor Barbosa Saraiva  
Prof.<sup>a</sup> DSc. Jaqueline Borges de Matos  
Prof.<sup>a</sup> DSc. Roberta de Sousa Ramalho  
Prof. MSc. Vinicius Teixeira Santos

### EQUIPE TÉCNICA DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Pró-Reitor de Ensino: Prof. MSc. Carlos Márcio Viana Lima  
Diretora de Ensino IFF-campus Cabo Frio: Prof.<sup>a</sup> Adriana Peixoto de Oliveira

### ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

Professores responsáveis pelas respectivas disciplinas

## Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Química

### 1 - Perfil do Curso (Justificativa da oferta do curso)

A Área Básica de Ingresso (ABI) no IF Fluminense – câmpus Cabo Frio possibilita, após a conclusão de um conjunto básico de disciplinas, a formação acadêmica na área de Química. A proposta do curso de graduação de **Licenciatura em Química** tem como referencial: (a) o entendimento de que o estudo da Ciência deve refletir sua natureza dinâmica, articulada, histórica e acima de tudo não-neutra; (b) as novas exigências do mundo do trabalho decorrentes dos avanços das Ciências e das Tecnologias; (c) os aspectos legais; (d) os Parâmetros Curriculares Nacionais, numa perspectiva de construir referenciais nacionais comuns sem, contudo, deixar de reconhecer a necessidade de se respeitar às diversidades regionais, políticas e culturais existentes; (e) a dimensão da transversalidade dos saberes que envolvem a área de Química, marca do ideário pedagógico contemporâneo; (f) as especificidades da formação dos licenciados em Química.

As alterações que estão ocorrendo na educação brasileira apontam para uma estruturação curricular flexível e focada não apenas nos conteúdos, mas também no desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos educandos, numa perspectiva crítica, buscarem alternativas que lhes possibilitem tanto se manterem inseridos no sistema produtivo que se encontra em constante reestruturação frente aos avanços tecnológicos acelerados principalmente nas últimas décadas, como também que lhes oportunizem ultrapassar a crise da atualidade com autonomia e espírito investigativo.

A implantação e a implementação de tais propostas têm como obstáculo maior a ser enfrentado, a formação de profissionais da educação, em especial a de professores que já atuam ou se propõem a atuar na Educação Básica, tendo em vista que essas propostas estão a exigir uma nova postura frente às questões não só didático-pedagógicas, como também às questões relacionadas à leitura de mundo, isto é, à leitura das relações dos homens entre si, com ele mesmo e com a natureza em virtude de estarem no e com o mundo.

A Proposta de Diretrizes para formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior (BRASIL, 2000, p.25) reforça tal posicionamento ao destacar a relevância da reversão do quadro da educação brasileira, com a ruptura do círculo vicioso "inadequação da formação do professor-inadequação da formação do aluno..." requerendo cursos de formação que supram não só as deficiências

resultantes do distanciamento entre o processo de formação docente e sua atuação profissional, mas também a necessidade de preparar um professor afinado com práticas educativas centradas na construção de competências. Além disso, deve permitir o desenvolvimento de habilidades pelo aluno, de forma integrada, articulada e não fragmentada, sem, contudo, banalizar a importância do domínio dos conteúdos que deverão ser desenvolvidos quando da transposição didática contextualizada e integrada ao ensino, à pesquisa e à extensão. Destaca, ainda, que a dificuldade reside no fato de que "ninguém promove o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de construir em si mesmo". Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina, nem a construção de significados que não possui, ou a autonomia que não teve a oportunidade de construir" (BRASIL, 2000, p.38). As Diretrizes para formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior colocam como uma questão-chave o redirecionamento do enfoque disciplinar dos cursos de formação, de modo a prover ao discente competências e habilidades que o possibilitem trabalhar inter e transdisciplinarmente.

Notadamente na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, a concepção do aprendizado científico-tecnológico proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio é, em seu próprio modo de perceber, "ambiciosa e diferente do praticado na maioria das escolas", envolvendo articulação de saberes disciplinares a serem tratados de forma integradora.

Neste contexto, o Instituto Federal Fluminense (IF Fluminense) - Câmpus Cabo Frio, ao elaborar a proposta do curso de **Licenciatura em Química**, busca, baseada na transversalidade dos saberes, estabelecer uma estruturação curricular em Eixos Temáticos, a partir de conteúdos de Química, Biologia e Física. Os eixos são articulados através de procedimentos didático-metodológicos que oportunizam ao discente vivenciar situações de aprendizagem cujas transposições didáticas podem ser efetivadas, quando de sua atuação profissional na Educação Básica.

Dentro desta perspectiva, o Projeto pedagógico do curso prevê o desenvolvimento de projetos que, além de dinamizarem a relação ensino-aprendizagem, promovem a autonomia e a contextualização dos diversos saberes ao possibilitar a interação dos conhecimentos imprescindíveis à formação docente (conhecimentos específicos da área da formação e conhecimentos pedagógicos).

Cabe ressaltar a caracterização singular dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) que *fundamentam-se na verticalização do ensino, segundo PACHECO (2011) onde os docentes atuam nos diferentes níveis do ensino com os discentes compartilhando os espaços pedagógicos, incluindo os laboratórios e procurando estabelecer itinerários formativos do curso técnico ao doutorado*, o que faz

com que sejam ambientes de aprendizagem favoráveis à contextualização da Ciência e da Tecnologia. Além de apresentarem um corpo docente cuja atuação pauta-se no domínio da teoria em estreita associação com atividades práticas, o que sem dúvida representa um contexto de aprendizagem dinâmico, apropriado, motivador às ações teórico-práticas que, por sua vez, estimulam e favorecem a pesquisa.

Do ponto de vista do desenvolvimento regional, os municípios da mesoregião da região dos Lagos, no Rio de Janeiro, vêm se consolidando como um eixo universitário. Neste aspecto o município de Cabo Frio se destaca por apresentar uma crescente demanda por profissionais no campo do saber em Licenciaturas, potencializada por estudantes de cidades circunvizinhas.

Em relação à formação de professores para a Educação Básica, a opção pela Licenciatura em Química é vital para a região, e uma necessidade nacional, tendo em vista a carência de docentes.

O relatório recente do Conselho Nacional de Educação - CNE estimou uma demanda em 55.231 professores (MEC, 2007) apenas na área de Química. Entre 1990 e 2005, o Brasil formou apenas 23.925 Licenciados em Química. Outro dado importante é que somente 13% dos docentes que atuam na área de Química possuem formação específica. Os Membros da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação apontam como soluções para a escassez de Licenciados:

- Estudos e experiências para a organização e aplicação de Licenciaturas Plenas abrangentes, destinadas à formação de professores polivalentes, em nível de universidades mantidas pelo Poder Público.
- Estruturação de Currículos de Licenciaturas Plenas em Física, Química, Matemática e Biologia (com Ciências), específicos para a formação de professores, diferenciados dos currículos destinados à formação de Bacharéis.

Ressalta-se que, até a presente data, apenas o Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ) oferece o curso de Licenciatura em Química na região abrangida pelo Campus Cabo Frio. O curso é na modalidade à distância e o polo encontra-se no município de São Pedro da Aldeia.

É necessário salientar que um sólido conhecimento sobre Química é imprescindível para o professor, porém, as atividades das diversas disciplinas deverão contemplar, paralelamente ao conteúdo específico, metodologias e uso de tecnologias que possam auxiliar o futuro professor a ter um bom desempenho no exercício da profissão, tornando-o capaz de ajudar seus alunos a serem também agentes de sua formação.

Em especial, a contribuição da Química é importante ao entendimento não apenas de fenômenos e signos próprios de sua natureza, mas também para conectar o conhecimento do mundo da Química com os outros campos de conhecimento que perpassam e se inter-cruzam nas disciplinas da Educação Básica. Esse tipo de abordagem é essencial para alcançar uma educação plena e voltada para ciência, tecnologia e sociedade.

O IF Fluminense - Câmpus Cabo Frio fundamenta seu curso de Ensino Superior da Área Básica de Ingresso (ABI) Ciências da Natureza: Licenciatura em Química:

- Em dispositivos da Lei nº 9394 de 16/12/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira -LDB);
- No Decreto nº 2406, art. VI de 27/11/97, que aprova a criação de Centros Federais de Educação Tecnológica;
- Na Proposta de diretrizes para formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior/MEC, de 05/ 2000;
- Na Lei nº 11.892, de 29/12/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

E oferece a partir do segundo semestre de 2009 o curso de Licenciatura em Química, visando à formação de docentes em nível superior para atuarem na Educação Básica no Ensino Médio em Química.

## **2 - Atividades do curso (Atividades Complementares)**

As Atividades Complementares são componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar, incluindo a prática de estudos e atividades independentes, transversais, opcionais, de interdisciplinaridade, especialmente nas relações com o mundo da pesquisa e do trabalho e com as ações de extensão junto à comunidade.

Dessa forma, são objetivos das atividades complementares:

- Complementar a formação profissional, cultural e cívica do aluno pela realização de atividades extracurriculares obrigatórias.
- Contribuir para que a formação do futuro egresso seja generalista, humanista, crítica e reflexiva.

- Estimular a capacidade analítica do aluno na argumentação de questões e problemas.
- Auxiliar o aluno na identificação e resolução de problemas, com uma visão ética e humanista.

Para solicitar a validação de Atividades Complementares, o aluno deverá preencher formulário próprio, disponível na Coordenação de Ensino Superior, anexando a ele a certificação apropriada. O aluno poderá solicitar a validação de Atividades Complementares em qualquer época do ano. A análise e validação das solicitações encaminhadas pelos alunos serão feitas pelo coordenador do Ensino Superior.

As Atividades Complementares são parte integrante e obrigatória do currículo dos Cursos de Licenciatura. Elas decorrem da Lei Federal de Diretrizes e Bases e podem ser cumpridas a partir do primeiro semestre do Curso e se apresentam como condição básica para sua conclusão. O aluno deve comprovar o cumprimento de um total de 240 horas/aula até o final do curso. Os critérios de avaliação/contagem são:

I - Atividades na área de formação e áreas correlatas, cuja duração é especificada em horas - o mesmo número de horas, até o limite de 50% de carga horária prevista para o conjunto de Atividades Complementares;

II - Semestre de participação em projeto de pesquisa e/ou extensão - o mesmo número de horas, até o limite de 50% de carga horária prevista para o conjunto de atividades complementares;

III - Participação em eventos Acadêmico-Científico-Culturais na área de formação específica - 5h por participação até o limite de 20h;

IV - Trabalho apresentado em eventos acadêmicos ou científicos - 20h por trabalho até o limite de 100h;

V - Artigo científico publicado em jornais e revistas de circulação geral - 25h;

VI - Resumos em periódicos científicos ou em anais de congressos - 50h;

VII - Artigo publicado em periódicos científicos indexados ou como capítulo de livro - 100h;

VIII - Participação como ouvintes em Bancas acadêmicas - 04h para bancas de Doutorado; 02h para bancas de Mestrado; 01h para banca de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu;

IX - Participação em comissões organizadoras de eventos na área de formação - 20h por evento até o limite de 40h;

### **3 – PERFIL DO EGRESSO**

O tempo, em que conviver encontra-se marcado pelo progresso acelerado da Ciência e da Tecnologia, está a exigir uma nova escola e, conseqüentemente, um novo perfil de profissionais que nela atuam. Inserido neste cenário é que as competências do professor da área de Química devem credenciá-lo ao exercício profissional, atuando nas instituições escolares da Educação Básica, a partir de uma sólida base comum científico-tecnológico-humanística seguida de aprofundamento de conhecimentos específicos da área de Química.

Neste sentido, o perfil profissional do egresso do curso de Licenciatura em Química é apresentado em duas dimensões complementares e indissociáveis: (i) a dimensão de competências comuns à formação do professor e (ii) a dimensão de competências específicas da área de atuação.

Dimensão de competências comuns à formação do professor:

O processo de formação do professor no decorrer do Curso em seus diferentes momentos deve propiciar aos alunos oportunidades de vivenciarem situações de aprendizagem que os possibilitem a desenvolver competências que lhes permitam

- compreender o processo de construção do conhecimento bem como do significado das Ciências para a sociedade, enquanto atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural;
- estabelecer diálogo entre a área educacional, a área de ciências da natureza e as demais áreas do conhecimento objetivando a articulação do processo de vivências de situações de aprendizagem na produção do conhecimento e na prática educativa;
- apresentar domínio teórico-prático inter e transdisciplinar na perspectiva de acompanhar criticamente as mudanças que vêm ocorrendo, principalmente a partir das últimas décadas do século XX alterando de forma significativa, a realidade geo-social;



- dominar os saberes da área de ciências da natureza e da área educacional relacionando-os às áreas correlatas para conhecer, analisar, selecionar e aplicar novas tecnologias em atendimento à dinâmica do mundo contemporâneo tendo sempre presente a reflexão acerca dos riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas;
- ter autonomia para atualização, (re)construção, divulgação e aprofundamento contínuo de seus conhecimentos (científico, tecnológico e humanístico);
- fazer a leitura do mundo, questionar a realidade na qual vive, sistematizar problemas, construir conhecimentos necessários às problematizações e buscar criativamente soluções;
- comprometer-se com a ética profissional voltada à organização democrática da vida em sociedade;
- valorizar a construção coletiva do conhecimento, organizando, coordenando e participando de equipes multiprofissionais e multidisciplinares;
- compreender-se enquanto profissional da educação consciente de seu papel na formação do cidadão e da necessidade de se tornar agente interferidor na realidade em que atua;
- dialogar com a comunidade visando à inserção de sua prática educativa desenvolvida no contexto social regional, em ações voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável;
- desenvolver trabalho educativo centrado em situações-problema significativas, adequadas ao nível e às possibilidades dos alunos, analisando-as a partir de abordagens teóricas que buscam a interação dos diversos campos do saber, na perspectiva de superá-las;
- desenvolver procedimentos metodológicos adequados à utilização de tecnologias aplicadas ao processo de construção de conhecimento e de ambientes de aprendizagem;
- compreender o processo de aprendizagem, considerando as relações intra e interinstitucionais;
- desenvolver metodologias adequadas à utilização das tecnologias de informação e comunicação nas práticas educativas, integrando o conhecimento científico, tecnológico e humanístico ao processo de aprendizagem;
- estruturar os saberes da área de ciências da natureza, buscando a interação intertemática e transdisciplinar, bem como as metodologias de aprendizagem a serem utilizadas;

- elaborar, analisar e utilizar diferentes procedimentos de avaliação do processo de aprendizagem, tendo em vista a superação da ênfase na abordagem meramente informativa/conteudista;
- reconhecer a importância da adoção de procedimentos contínuos e sistemáticos de avaliação na perspectiva de acompanhar a aprendizagem do aluno.

Dimensão de competências específicas ao Licenciado em Química:

O Licenciado em Química, além das competências comuns mencionadas anteriormente, deve apresentar uma formação sólida e atualizada em Química sem perder de vista a dimensão da ação docente subjacente à mesma. Nesta perspectiva, as situações de aprendizagens propostas a serem vivenciadas durante sua formação devem capacitá-lo a:

- Apresentar domínio teórico prático dos fundamentos da área de Química;
- Ter uma visão abrangente, histórica e epistemológica das Ciências;
- Ser um pesquisador da própria prática e reflexivo na sua atuação docente;
- Posicionar-se na seleção e organização de conteúdos de Ciências e de Química que sejam significativos ao entendimento do mundo atual;
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
- Adquirir conhecimentos básicos necessários ao trabalho em laboratório, bem como aplicar os procedimentos e normas de segurança no desenvolvimento de métodos e técnicas;
- Elaborar, analisar, interpretar e vivenciar projetos e propostas curriculares relacionados ao Ensino de Química;
- Desenvolver projetos utilizando-se de diferentes fontes de informação, recursos tecnológicos, linguagens e formas de representação na perspectiva da construção de novas abordagens relacionadas à aprendizagem de Química.

#### **4- Formas de Acesso ao Curso**

O acesso ao curso de Licenciatura em Química ocorre mediante diferentes formas, com características diversas, propiciando um amplo leque de portas de entrada ao nível superior público de qualidade. São elas: processo seletivo próprio, Sistema de Seleção Unificada (Sisu) e Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica e Seleção Unificada.

O processo seletivo é pautado no princípio de igualdade de oportunidades para acesso e permanência na Instituição, materializados em Edital próprio, de acordo com a legislação pertinente. Contribui com, em média, 40% das vagas oferecidas.

O Sistema de Seleção Unificada (Sisu) foi desenvolvido pelo Ministério da Educação para selecionar os candidatos às vagas das Instituições públicas de ensino superior que utilizarão a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) no seu processo seletivo. Contribui com, em média, 40% das vagas oferecidas.

Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), via Plataforma Freire, é um programa nacional implantado pela CAPES em regime de colaboração com as Instituições de Ensino Superior e tem como objetivo principal, garantir que os professores em exercício na rede pública de educação básica obtenham a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Contribui com, em média, 20% das vagas oferecidas.

5 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA(Hora/aula de 50 min)

Períodos		Eixos Temáticos/Disciplinas	Carga Horária h/a
Período I	Núcleo Básico	▪ Formação e Estrutura da Vida na Terra	60
		▪ Mecânica Clássica I	60
		▪ Trabalho Experimental	60
		▪ Química Geral I	80
	Núcleo Instrumental	▪ Matemática Elementar	60
		▪ Geometria Analítica	60
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto Social: Trabalho e Educação	40
▪ Contexto Social: Filosofia da Ciência		40	
Prática Pedagógica I			60
<b>Sub total</b>			<b>520</b>
Período II	Núcleo Básico	▪ Biologia Celular e Genética Básica	100
		▪ Química Geral II	80
		▪ Mecânica Clássica II	80
	Núcleo Instrumental	▪ Português Instrumental I	40
		▪ Cálculo I	80
		▪ Tratamento Estatístico de Dados	40
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto Social: Psicologia do Desenvolvimento	40
Prática Pedagógica II			60
<b>Sub total</b>			<b>520</b>
Período III	Núcleo Básico	▪ Biologia Humana	80
		▪ Fundamentos de Físico-Química	80
		▪ Estados da Matéria	80
	Núcleo Instrumental	▪ Cálculo II	80
		▪ Português Instrumental II	40
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto Social: Psicologia da Aprendizagem	60
		▪ Contexto Social: Educação no Brasil numa Leitura Sócio-Política	40
Prática Pedagógica III			60
<b>Sub total</b>			<b>520</b>
Período IV	Núcleo Básico	▪ Estrutura e Diversidade dos Seres Vivos	80
		▪ Fundamentos de Química Orgânica	100
		▪ Eletricidade e Magnetismo I	80
	Núcleo Específico de Química	▪ Química Analítica I	80
		▪ Química Inorgânica I	80
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto da Instituição Escolar: Organização e Gestão Pedagógica da Escola	40
	Prática Pedagógica IV		
<b>Sub total</b>			<b>520</b>
Período V	Núcleo Específico de Química	▪ Química Analítica Experimental	100
		▪ Físico-Química I	80
		▪ Química Orgânica I	80
		▪ Química Analítica II	60

	Núcleo Inst. de Ciências	▪ Libras I	40
		▪ Programa de saúde	60
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto da aula: Organização e Gestão do Ambiente de Aprendizagem em Ciências	40
	Prática Pedagógica V		60
<b>Sub total</b>			<b>520</b>
Período VI	Núcleo Específico de Química	▪ Química Orgânica Experimental	100
		▪ Físico-Química II	80
		▪ Química Orgânica II	80
		▪ Química Inorgânica II	80
		▪ Libras II	40
	Núcleo Instrumental	▪ Metodologia Científica	40
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto da Aula: Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem de Química I	40
Prática Pedagógica VI		60	
<b>Sub total</b>			<b>520</b>
Período VII	Núcleo Específico de Química	▪ Fundamentos de Química Quântica	60
		▪ Bioquímica	60
		▪ Química Inorgânica Experimental	100
		▪ História da Química	40
	Núcleo Pedagógico	▪ Contexto da Aula: Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem de Química II	40
	Prática Pedagógica VII		60
	Trabalho de Conclusão de Curso I		40
<b>Sub total</b>			<b>400</b>
Período VIII	Núcleo Específico de Química	▪ Físico-Química Experimental	100
		▪ Química Analítica Instrumental	40
		▪ Métodos Físicos de Análise Orgânica	40
		▪ Química Ambiental	80
	Prática Pedagógica VIII		60
	Trabalho de Conclusão de Curso II		40
<b>Sub total</b>			<b>360</b>

<b>SÍNTESE</b>	
<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>Carga horária (h/a)</b>
<b>CONTEÚDO</b>	<b>3.320</b>
<b>PRÁTICA PROFISSIONAL:*</b>	
• PRÁTICA PEDAGÓGICA	480
• ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	480
• ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO –CULTURAIS**	240
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>80</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>4.600</b>

### **OBSERVAÇÕES:**

\*A Prática Profissional é incluída em conformidade com a concepção da Resolução CNE/CP 2, de 19/02/2002, homologada no D. O.U., Brasília, em 04.03.2002, seção 1, p. 9.

\*\*Atividades centradas na perspectiva da educação permanente, dinâmica e em movimento, atendida às novas produções científico-culturais demandadas pelas necessidades oriundas da realidade social, distribuídas no decorrer de todo curso. Carga horária definida pela Resolução CNE/CP 2, de 19/02/2002, homologada no D. O.U., Brasília, em 04.03.2002, seção 1, p.9.

## **6 - Sistema de avaliação do processo de ensino aprendizagem**

O aluno é avaliado de forma contínua e permanente, durante o processo de sua aprendizagem.

Nos termos da legislação em vigor, a aprovação em cada disciplina cursada tem como preceito o rendimento do aluno e a frequência às atividades propostas. A avaliação do aproveitamento tem como parâmetro para aprovação, tanto o desenvolvimento das competências de forma satisfatória em cada componente disciplinar do período, obtendo média maior ou igual a 6,0, quanto à frequência mínima de 75% em cada componente curricular.

Devem ser aplicadas aos alunos, no mínimo, 2 (duas) atividades de elaboração individual, correspondendo de 60% (sessenta por cento) a 80% (oitenta por cento) dos conteúdos previstos para o componente curricular ou eixo temático, e atividades outras capazes de perfazer o percentual de 20% (vinte por cento) a 40% (quarenta por cento) da previsão total de cada Avaliação, denominadas Avaliação 1(A1) e Avaliação 2 (A2), conforme previsto no Calendário Acadêmico. A Avaliação 3 (A3), prevista no Calendário Acadêmico, irá substituir o menor registro obtido pelo aluno no componente curricular.

O aluno tem direito à vista das avaliações sendo registrada uma única nota, ao final do período, representando a posição final do aluno em relação ao desenvolvimento das competências propostas e à construção do seu conhecimento. Esta nota não representa necessariamente a média aritmética dos resultados das avaliações.

O aluno pode solicitar revisão das avaliações, oficializada através de requerimento à Coordenação de Registro Acadêmico/Divisão de Ensino Superior, que encaminhará à Coordenação Acadêmica do Curso para que seja realizada revisão por

uma banca constituída pelo professor da disciplina e mais dois docentes da área em data previamente estabelecida.

A re-elaboração de atividades é realizada de forma a permitir ao aluno refazer sua produção até o final do período, visando à melhoria do seu desempenho especialmente nas disciplinas/eixos temáticos cujos conhecimentos são interdependentes.

## **7 - Sistema de avaliação do projeto do curso**

O Curso de Ciências da Natureza/Licenciatura em Física utiliza-se dos seguintes mecanismos de avaliação: ENADE - Exame Nacional de Cursos; Avaliação de Cursos (Comissão do INEP); Autoavaliação Institucional e Avaliação do Colegiado do Curso. Destaca-se que a Autoavaliação Institucional é da competência da Comissão Própria de Avaliação (CPA), aprovada pela resolução n.º 004/2004 de 9 de setembro de 2004, cuja constituição se faz por professores, técnicos administrativos, discentes e representantes da sociedade civil organizada. A avaliação do colegiado do curso é contínua, por meio de reuniões periódicas.

## **8 - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

A construção de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) traz a necessidade da reflexão, por mais breve que seja, acerca do significado de pesquisa, enquanto ato através do qual se procura obter conhecimento sobre determinado assunto na perspectiva da superação da percepção superficial e aparente do mundo das coisas, dos homens, da natureza e das relações existentes. Busca-se, portanto, ultrapassar os fatos, desvelar processos, explicar e descrever, com consistência e plausibilidade, fenômenos a partir de determinado referencial.

Várias são as definições acerca de pesquisa ou investigação de natureza científica discutidas pelos mais conceituados autores. Porém, em geral, a pesquisa é entendida como uma atividade que utiliza processos específicos na busca de respostas a problemas teóricos e/ou práticos. Trata-se de um estudo

- de caráter formal, sistematizado e orientado por um plano ou projeto, segundo alguns critérios, apoiados num referencial teórico e na lógica do método utilizado, de forma que as conclusões não se tornem inócuas e inválidas;
- que pressupõe reflexão crítica capaz de acrescentar algo à realidade já conhecida;
- que não esgota a explicação do fenômeno/fato investigado;

- cujos conhecimentos produzidos são vinculados a critérios de escolha e interpretação de dados e são determinados sob certas condições ou circunstâncias o que possibilita a leitura de que não existem conhecimentos absolutos e definitivos.

É bom lembrar, que não se trata de uma simples atividade de reprodução de conhecimentos acumulados pela humanidade e, portanto deve ser entendida como atividade científica pela qual o ser humano desvela a realidade, partindo do pressuposto de que, conforme afirma o professor Pedro Demo, "a realidade não se desvenda na superfície. Não é o que aparenta a primeira vista. Ademais, [os] esquemas explicativos [do ser humano] nunca esgotam a realidade, porque esta é mais exuberante que aqueles" (DEMO, 1987, p23). Daí a razão pela qual se pode afirmar que sempre há algo na realidade a ser conhecido.

No meio acadêmico, o TCC de acordo com o estágio de formação que se encontra o aluno, pressupõe diferentes níveis de aprofundamento em relação à abordagem do tema, sendo que cada nível exige, por sua vez, graus diferenciados de rigor metodológico utilizado no estudo.

O TCC é exigido aos alunos do curso Licenciatura em Química, enquanto requisito parcial à conclusão de sua Licenciatura, cuja aprovação está condicionada à apresentação oral perante uma Banca Avaliadora.

O tema do TCC é escolhido pelo discente devendo ser compatível com as temáticas desenvolvidas durante o curso que tem como foco principal a Formação de Professores.

O TCC, conforme definido em seu Regulamento, é realizado individualmente ou, em caráter excepcional, em dupla, sob a orientação de um professor do IF Fluminense, preferencialmente do curso que por sua vez, deve computar a frequência (mínima de 75%) do(s) aluno(s) aos encontros de orientação, bem como registrar, sistematicamente, através de, no mínimo, dois relatórios, o desempenho do discente, durante o processo de construção do TCC que ocorre em dois períodos letivos. No caso do não comparecimento do aluno aos encontros de orientação, para acompanhamento do processo de construção do TCC, este não pode ser aceito pelo orientador.

Os TCCs são apresentados por escrito e oralmente a uma Banca Avaliadora composta por três professores, sendo um deles o orientador do aluno. A Banca Avaliadora atribui o resultado final de Aprovação, Aprovação Condicional ou Reprovação, justificado em parecer assinado pelos membros da Banca Avaliadora.



## 9 – Estágio Curricular

Na nossa proposta pedagógica, temos o estágio curricular supervisionado intimamente conectado com a prática profissional como uma estrutura indissolúvel. A Prática Profissional é composta pela "Prática Pedagógica", "Estágio Curricular Supervisionado" e "Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais", componentes curriculares que perpassam os períodos do Curso de Licenciatura, constitui-se no conjunto das práxis vivenciadas pelos discentes oportunizadas pelas situações de aprendizagens construídas especificamente para este fim. A Prática Profissional, portanto, está relacionada ao pensar e ao fazer da ação docente.

Nesta proposta, estamos cientes de que nos distanciamos da concepção, considerada verdadeira em outras épocas, de que a prática representaria o saber-fazer, ou o simples laboral. Longe de constituir-se num receituário de fórmulas, a proposta que formulamos caracteriza-se mais especificamente como a oportunidade de leitura e análise da realidade atual na perspectiva de ousar a construção do novo, o que, em alguns aspectos nos obriga à adoção de procedimentos de desconstrução da estrutura existente, fechada em seus engessados conceitos, de modo que o universo da ação escolar possa ser de fato, locus em que as diversas culturas interajam e onde se estabeleçam redes de conhecimento. E tudo isto só se efetiva com a adoção de metodologias diferenciadas e, efetivamente, na mudança do perfil de educador.

Se entendermos o momento histórico por que passamos e conseqüentemente as mudanças que se impõem ao profissional em todas as esferas de atuação humana, estabelecer novos e enriquecedores vínculos na ação educativa faz-se hoje exigência sine qua non para o fazer pedagógico, no sentido de seu enriquecimento ou de sua completude. Encontra-se aí um dos grandes desafios a que nos dispomos perseguir.

Assinalamos ainda que, intencionalmente, não vamos prognosticar condutas e ações visando a sua permanência num mundo futuro ou distante. Temos a preocupação de refletir, questionar, indagar, criar trilhas novas para questões que se colocam tentando buscar suportes para o ser humano que tece os primeiros tempos do século XXI.

Em relação, preponderantemente, ao Estágio Curricular Supervisionado:

- A necessidade de compreender o ambiente da aula como espaço de construção e reconstrução de saberes e conhecimentos - a aula precisa ser reconhecidamente espaço onde se tem a oportunidade de planejamento, orientação, dimensionamento dos saberes, de estabelecimento de metas e de avaliação

permanente. Sendo local instituído para a construção do conhecimento, ela deverá oportunizar elos com outras esferas de saber;

- A necessidade de redimensionar a gestão da aula e do tempo escolar - a prática docente, voltada para o desenvolvimento de competências, não poderá mais estar centrada apenas no binômio aluno-professor, necessitando da atuação de outros atores, novas interlocuções. Assim é que apontamos a necessidade de colocar as tecnologias da informação e da comunicação no cerne do processo educativo, mediando as relações que ocorrem no desenvolvimento da aula, ou seja, ampliando o espaço físico da aula, não se restringindo à sala de aula, para que o conhecimento se construa de múltiplas formas;

- A necessidade de desenvolver um trabalho que ultrapasse os limites das disciplinas/campos de saberes restritos - é notório que as ciências, dado o avanço a que se submeteram, viram-se obrigadas a quebrar seus muros e percebemos que inúmeras experiências das ciências exatas, por exemplo, vão avançando para além de sua linha divisória (tecida em seu imaginário), explorando campos de saber das ciências humanas ou vice-versa - esta afirmativa entretanto não se faz em relação à maioria dos profissionais que resistem ao envolvimento com áreas de conhecimento que não sejam a sua específica, o que dificulta, muitas vezes, a compreensão mais ampla da realidade. Esta constatação muito evidente na educação, dada a sua estrutura ainda nos moldes taylorista-fordistas leva-nos a admitir a necessidade e a urgência de que os profissionais planejem e atuem em conjunto, dentro e fora da instituição, integrando saberes, desenvolvendo competências mais eficazes para interagir com o conhecimento e com o mundo.

A Prática Pedagógica e o Estágio Curricular Supervisionado, enquanto componentes curriculares das Licenciaturas, devem necessariamente estar articulados com as Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais (AACCs).

A Prática Pedagógica perpassa o curso por inteiro, conforme orientação contida no Parecer 28/2001 quando afirma que "é fundamental que haja tempo e espaço para a prática, como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade"(p. 09).

Diante disso, a Prática Pedagógica tem início no primeiro período estendendo-se até o oitavo e tem por objetivos, desenvolver nos discentes competências relacionadas: (a) à compreensão crítica da organização e gestão escolar; (b) à ação reflexiva acerca das relações pertinentes ao contexto escolar; (c) às atividades de

levantamento e análise de dados que deem subsídios para leitura desta mesma realidade sempre dinâmica e permeada de contradições.

No quinto período de estudos inicia-se o Estágio Curricular Supervisionado, onde até o final de cada Licenciatura ocorre a reflexão acerca da ação do professor no contexto da aula o que envolve inclusive a docência supervisionada propriamente dita pelo discente, a partir da utilização de metodologias específicas para cada área de conhecimento.

A carga horária total da Prática Profissional constituída de Prática Pedagógica (480 horas/aulas), Estágio Curricular Supervisionado (480 horas/aulas) e Atividades Acadêmico-científico-culturais (240 horas/aulas) somam-se 1200 horas/aulas, distribuídas nos Cursos de Licenciatura.

As orientações das atividades da Prática Profissional, bem como as apreciações críticas sobre os dados coletados nos diferentes campos de atuação são desenvolvidas em tempo e espaço curricular específicos com o objetivo de promover a articulação das diferentes ações, numa perspectiva de transversalidade, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas entendidas como situações do cotidiano profissional. Assim compreendida, a prática contextualizada pode vir, tanto do campo de estágio como também através de (a) tecnologias de informação e comunicação, (b) de produções dos alunos, (c) de situações simuladas e (d) estudo de casos.

A avaliação da Formação Profissional ocorre durante todo o processo e é realizada através da auto-avaliação (professores e discentes), avaliação da aprendizagem do aluno e avaliação do trabalho educativo (abrangendo a instituição, os professores e os discentes).

É responsabilidade da Coordenação da Prática Profissional a articulação com os demais componentes curriculares que compõem a estrutura curricular do curso.

Os discentes são divididos em grupos para atendimento e acompanhamento de suas atividades no IF Fluminense. Estes grupos acompanhados pelos professores responsáveis pela Prática Profissional (Prática Pedagógica, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Acadêmico-científico-culturais) de cada período do Curso de Licenciatura reúnem-se, semanalmente, no IF Fluminense, para as reflexões sobre as temáticas que estão sendo abordadas nos respectivos componentes curriculares em questão. Os professores, por sua vez, periodicamente, com o Coordenador da Prática Profissional para acompanhamento, avaliação e reestruturação da proposta de trabalho.

Em relação ao estágio, de cada discente exige-se, em cada período:

- A apresentação (a) do "Plano de Trabalho" da Prática Profissional", incluindo o Cronograma da Prática Profissional, (b) do "Plano de Trabalho da Prática Pedagógica" e/ou do "Plano de Trabalho do Estágio Curricular Supervisionado" com seus respectivos Cronogramas a serem elaborados sob a orientação de um professor, por período;
- O registro de todas as atividades desenvolvidas, retratadas ao término de cada período, via "Relatório Final", das atividades da Prática Profissional desenvolvidas em cada período.

#### REFERÊNCIAS:

BRASIL.Ministério da Educação. Proposta de diretrizes para formação inicial de professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior. Maio, 2000.

PACHECO, Eliezer. Institutos Federais uma revolução na educação profissional e tecnológica. Moderna: São Paulo, 2011.

BRASIL .Ministério da Educação. Relatório para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio, CNE/CEB/MEC, Brasília (DF) 2007.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei Federal nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. LDB - *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da União, 34 p.

\_\_\_\_\_. Decreto n. 2406, de 27 de novembro de 1997. Regulamenta a Lei nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, e dá outras providências. **LEX**: Diário Oficial Da União, Brasília, n. 231, s. 1, p. 27937-27938, 28 de novembro de 1997.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 1, 30/12/2008.

Demo, P. Introdução à metodologia da ciência. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 1987.

BRASIL. Parecer CNE/CP 28/2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica em cursos de Nível Superior, 02/10/2001.

\_\_\_\_\_.Resolução CNE/CP 2 de 19/02/2002. Diário Oficial da União, Seção 1, p. 9, 04/03/2002.