

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AGRONOMICA
NUCLEO DE GEOLOGIA**

PROJETO PEDAGOGICO DO CURSO DE GRADUACAO EM GEOLOGIA

**PROPOSTA APRESENTADA PELA
COMISSAO PRO-IMPLANTACAO DO CURSO DE GEOLOGIA**

**Prof. MSc. Luiz Carlos da Silveira Fontes (DEA)
Prof. Dr. Antonio Jorge Vasconcellos Garcia (DEA)
Prof. Dr. Alceu Pedrotti (DEA)**

Colaboradores:

**Profa. MSc. Djalma Andrade (Diretora do DEAPE) (Dep. Química)
Profa. Dra. Maria Helena Zucon Ramos de Siqueira (Dep. Biologia)
Profa. Dra. Ana Cláudia da Silva Andrade (Dep. Geografia)
Profa. MSc. Ana Carolina Nowatzki (DEA/FAPESE)**

Aracaju, 10 de Julho de 2006

SUMARIO

- 1. Introdução**
 - 1.1. Histórico e Justificativa**
 - 1.2. Documentos Básicos de Referência para Construção da Proposta**
- 2. Objetivos**
 - 2.1. Gerais**
 - 2.2. Específicos**
- 3. Perfil Profissional**
- 4. Competências e Habilidades**
- 5. Metodologia**
- 6. Avaliação**
 - 6.1. Avaliação do Projeto Pedagógico**
 - 6.2. Ações Visando a Superação de Problemas**
- 7. Currículo Proposto**
 - Núcleo Básico**

- Núcleo Profissional

- Núcleo Complementar

7.1 - Filosofia do Curso

7.2 - Número de Vagas e Condições de Ingresso

7.3 - Integralização do Curso

7.4 . Fluxo do Curso

7.5. Estrutura Curricular do Curso de Geologia

7.5.1 Estrutura Curricular Geral do Curso de Graduação em Geologia

7.5.2.Estrutura Curricular Complementar do Curso de Graduação em Geologia

8. Atividades Complementares

8.1.Monitoria

8.2.Estágio

8.3.Iniciação Científica

8.4.Participação em Grupos de Estudos

8.5. Empresa Júnior

9. Ementário das Disciplinas do Curso de Geologia

9.1.Das Disciplinas Obrigatórias

9.2.Das Disciplinas Optativas

10. Suporte para Funcionamento do Curso

10.1.Recursos Humanos

10.1.1.Contratação de Docentes

10.1.2.Contratação de Técnicos

10.2.Obras e Instalações, Equipamentos e Materiais

10.2.1. Estrutura Administrativa

10.2.2.Infraestrutura de Laboratórios

10.2.3 Material Bibliográfico

Relação de Livros (não incluída nesta versão)

11. Anexos

1 – INTRODUÇÃO

1.1. HISTÓRICO E JUSTIFICATIVA :

Historicamente, a atuação do geólogo tem forte vínculo com a localização, caracterização e aproveitamento de bens naturais de interesse econômico. Esta atuação, de extrema importância para o sustento e desenvolvimento de sociedades modernas, objetiva o conhecimento da organização e constituição do meio físico natural em que estes bens ocorrem: a crosta terrestre. No entanto, com a intensificação do consumo de bens naturais decorrente da industrialização exponencial verificada nos tempos modernos, foram desenvolvidos métodos de prospecção e de exploração fundamentados em conhecimentos científicos e em procedimentos tecnológicos solidamente estabelecidos. Estes conhecimentos, por sua vez, resultam de extensivas pesquisas científicas, que permitiram o acúmulo de informações e de um entendimento mais claro do funcionamento do nosso planeta. A análise destas informações permite, em última instância, o estabelecimento de modelos para a previsão do comportamento dos componentes da crosta, tanto no tempo como no espaço, que conduz ao desenvolvimento de métodos mais eficazes para a localização e aproveitamento de bens naturais, e também para minimizar o impacto necessariamente causado no meio natural pela sua exploração e beneficiamento.

Em poucos anos, algumas destas transformações adquiriram as formas mais bem definidas como podem ser observadas hoje. Num campo estritamente conceitual, a ênfase ao estudo de produtos da sedimentação e de seus ambientes migrou para a análise de fácies e sistemas deposicionais, vistos enquanto materialização de processos sedimentares. A petrografia diversificou seus interesses e ampliou seus horizontes: além da descrição clássica de mineralogia e texturas de grãos, passou-se a enfatizar a relação destes aspectos com as texturas diagenéticas, estratégicas na caracterização de reservatórios de água e petróleo. A mineralogia sedimentar aplicou seu interesse central dos minérios metálicos para os não metálicos, com ênfase ao emprego de areias e argilas para fins industriais, da construção civil a tecnologia da cerâmica. O estudo morfodinâmico da relação entre processos e produtos sedimentares ganhou novas perspectivas de desenvolvimento com a emergência das questões ambientais, tais como o controle da erosão e o planejamento da ocupação rural, costeira e urbana.

A rápida e incessante transformação da Geologia, influenciada pela modernização dos recursos digitais de obtenção e tratamento de resultados, nas mais variadas escalas, tem despertado o desenvolvimento de novas técnicas e métodos de aquisição de dados e tratamento gráfico-estatístico. Sob esse aspecto, o Geólogo moderno deve aliar a uma formação básica profissional sólida, a capacidade e disposição para o aprendizado permanente de novas técnicas. A formação básica deve ser ampla e ao mesmo tempo profunda, o que significa, dispor apenas de um conjunto de conhecimentos informativos mínimos, conhecer e dominar plenamente todas as nuances do processo de elaboração da explicação geológica. Assim, o perfil desejado do estudante formado em Geologia deve ser encarado sobretudo como um conjunto de capacitações, posturas e motivações resultantes de treinamento prático e conhecimento dinâmico, cujo objetivo seja praticar o raciocínio geológico, independente da natureza dos dados e de sua fonte.

No Brasil a profissão de Bacharel em Geologia é regulamentada pela Lei N.º 4.076,

de 23.06.1962. A Comissão de Ensino da Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE), reúne informações dos currículos dos cursos de graduação em Geologia do Brasil. Esse banco de dados apresenta os currículos dos 19 cursos de graduação em Geologia existentes no Brasil no ano de 2000.

A crescente demanda de profissionais em geologia voltados para busca de soluções para as questões ambientais, gerenciamento e conservação de recursos minerais, energéticos e hídricos, definição das áreas adequadas para disposição dos resíduos gerados pelas atividades humanas e monitoramento de desastres naturais de forma a minimizar suas conseqüências, impõem novas reformulações curriculares nos Cursos de Geologia e, conseqüentemente, definirão um novo perfil profissional para as próximas décadas, onde o conhecimento dos processos da dinâmica externa serão mais importantes do que os processos da dinâmica interna, hoje muito privilegiados. Esta nova tendência das ciências geológicas direciona o profissional de geologia para um novo papel, o de “gerente” do planeta, atendendo assim às novas exigências da sociedade.

O objetivo do curso de Geologia oferecido pelo Núcleo de Geociências da Universidade de Federal de Sergipe é formar o profissional GEÓLOGO. Como a própria etimologia da palavra diz, este profissional tem por atribuição o estudo da Terra: seus componentes físicos, as propriedades destes componentes quanto à constituição, forma e arranjo espacial, e sua origem e evolução.

O Núcleo de Geociências da UFS no seu curso de graduação em Geologia oferece uma formação profissional ampla para atuar em quaisquer regiões do país e do exterior, ou em quaisquer atividades de competência profissional do Geólogo; assim, não considera adequada a imposição de uma habilitação específica ao diploma conferido aos seus graduandos em Geologia, em nenhuma de suas áreas (setores) de conhecimento enfocadas. No entanto, o curso possuirá um programa específico de formação de recursos humanos voltado para a indústria do petróleo, apoiado pela Petrobrás haja vista as necessidades locais e regionais do setor de petróleo e gás.

O Projeto Pedagógico do Curso contempla uma conexão ponderada entre o universo do conhecimento em Geologia, o perfil ideal do pesquisador dedicado a esta ciência, as exigências práticas da demanda da sociedade perante o profissional Geólogo, hoje fortemente ligadas às demandas ambientais e suas conseqüências relacionadas com a ocupação do meio físico, e a realidade histórica da geologia ainda com forte vínculo ao aproveitamento dos recursos naturais de interesse econômico, hoje inteiramente inserido no conceito de exploração auto-sustentável. Neste contexto, a interface das ciências geológicas com as ciências agrárias se faz presente de forma igualmente marcante, considerando a importância destas para a sustentabilidade de nossa sociedade.

O curso de Geologia deve privilegiar a formação à informação, a capacidade de abordagem de problemas geológicos ao conhecimento teórico pormenorizado de tópicos específicos, a competência para questionar e argumentar à memorização de dogmas, a interligação entre processos geológicos e seus produtos à descrição exaustiva dos produtos em si.

A estrutura do curso de Geologia da UFS procura levar em conta a diversidade de fronteiras com outras áreas do conhecimento como a Física, a Química e a Matemática. O

aprendizado se dá por meio de aulas teóricas e de aulas práticas que envolvem tanto o trabalho em laboratório quanto o trabalho de campo, com excursões e estágios em diversas regiões do país. A exploração de petróleo, a mineração e os estudos ambientais envolvem grandes investimentos financeiros, como também altos riscos. Para reduzir custos e riscos são necessários recursos humanos capacitados além de grandes investimentos em pesquisa e equipamentos. A demanda por geocientistas especializados em estudos ambientais, economia mineral e energia, mapeamento e geoprocessamento, geofísica e geoquímica deverá crescer nos próximos anos. Ainda além, a Paleontologia pertence ao campo de conhecimentos geológicos e, portanto, também é enfocada no curso.

O Profissional poderá realizar levantamentos topográficos, geodésicos, geológicos, geoquímicos e geofísicos, além de realizar estudos relativos às ciências da terra. Poderá ainda realizar trabalhos de prospecção e pesquisa de jazidas minerais, recursos energéticos e recursos hídricos, elaborar perícias e estudos legais relacionados às suas especialidades, estudar relatórios ambientais e dedicar-se ao ensino das ciências geológicas em níveis básico e superior.

Em função do rápido avanço que as Ciências Geológicas vêm registrando nos últimos anos, há uma preocupação constante com a atualização do currículo do curso e do conteúdo das disciplinas para capacitar o aluno para o mercado de trabalho. Por esta razão, o Projeto Pedagógico do Curso de geologia da UFS define-se pela abordagem de um currículo que se constrói no fazer, procurando manter-se sempre atualizado as demandas vinculadas com as suas diferentes áreas de abordagem e, fundamentalmente, com aquelas que sejam definidas como prioritárias para a sociedade.

O campo de atuação do Geólogo, originalmente voltado para a prospecção de bens minerais e para a cartografia geológica, sofreu uma certa retração à partir da década de 80. Nessa época, devido a uma mudança na ação governamental no âmbito das companhias estatais e dos programas de cartografia geológica básica, o geólogo passou a ocupar um espaço importante na exploração de recursos hídricos e atuar mais intensivamente na avaliação, planejamento e gestão ambiental. Atualmente, embora persista em alguns segmentos um quadro recessivo no País, remanescente da recessão geral que se fez sentir, o profissional da Geologia tem mostrado um especial vigor em ocupar nichos inusitados de ação e vem desempenhando com grande versatilidade a profissão, em especial em organizações ambientais. Por outro lado, dados e informações recentes apontam para uma retomada da exploração mineral em nível mundial e em especial, na América Latina.

1.2. DOCUMENTOS BÁSICOS DE REFERÊNCIA PARA CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA

A legislação vigente que define o exercício profissional de geólogo, onde se insere a Resolução CNE/CES que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado, serve de base para a formulação da presente proposta de curso. Sendo assim, o projeto pedagógico do curso de geologia foi elaborado baseado na referida legislação, nas tendências e novas concepções para a formação de geólogos, nas demandas regionais e nacionais, e comprometidos em preparar geólogos capazes de enfrentar os desafios científicos e tecnológicos presentes e futuros.

Dos documentos básicos que nortearam esta proposta destacamos:

- ✓ RESOLUÇÃO CNE/CES , DE. Institui Diretriz Curricular Nacionais do Curso de Graduação em Bacharelado;
- ✓ Plano de Desenvolvimento institucional 2005-2010. Universidade Federal de Sergipe. Centro de Ciências Exatas e Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil. Apresentado no seminário de 19 a 20 de abril de 2005 no Balneário do SESC – ATALAIA – para a administração da UFS. 31p;
- ✓ Catálogo de Cursos de Graduação. Universidade Federal de Sergipe. Pró-Reitoria de Graduação. Departamento de Apoio Didático-Pedagógico. São Cristóvão, SE: Universidades Federais de Sergipe, 2000. 310p;
- ✓ Projeto de consolidação das cadeias do conhecimento científico e tecnológico em petróleo. Universidade Federal de Sergipe. Gabinete do Reitor. São Cristóvão, SE: Universidade Federal de Sergipe, Junho de 2005, 28p; [].
- ✓ Cursos propostos pelos grupos de pesquisa da UFS. Projeto de consolidação das cadeias do conhecimento científico e tecnológico em petróleo. Universidade Federal de Sergipe. Gabinete do Reitor. São Cristóvão, SE: Universidade Federal de Sergipe, 15 de Dezembro de 2005, 4p;
- ✓ Comentários preliminares e metodologia de trabalho. Projeto de consolidação das cadeias do conhecimento científico e tecnológico em petróleo. Universidade Federal de Sergipe. Gabinete do Reitor. São Cristóvão, SE: Universidades Federais de Sergipe, 14 de Dezembro de 2005, 5p;
- ✓ Curso de Geologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro (Poli/UFRJ). [on-line] Disponível na Internet via www. URL: _ HYPERLINK "<http://www.ufrj.br/>" _ <http://www.ufrj.br/> . Arquivo capturado em 20 de junho de 2006;
- ✓ Curso de Geologia. Universidade Estadual de São Paulo (USP/São Carlos). [on-line] Disponível na Internet via www. URL: _ HYPERLINK "<http://www.usp.br/>" _ <http://www.usp.br/> . Arquivo capturado em 20 de Junho de 2006;
- ✓ Curso de Geologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). [on-line] Disponível na Internet via www. URL: _ HYPERLINK "<http://www.ufpr.br/>". Arquivo capturado em 20 de Junho de 2006;
- ✓ Curso de Geologia da Universidade de Campinas (UNICAMP). [on-line] Disponível na Internet via www. URL: _ HYPERLINK "<http://www.unicamp.br/>" _ <http://www.unicamp.br/> . Arquivo capturado em 20 de Junho de 2006;
- ✓ Curso de Geologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). [on-line] Disponível na Internet via www. URL: _ HYPERLINK "<http://www.unisinos.br/>". Arquivo capturado em 20 de Junho de 2006.
- ✓ Margueron, C. 1996. A graduação em Geologia da UFRJ e sua reformulação. Belo Horizonte, *A Terra em Revista*, (2): 80-82. [ISSN 1413-2761]
- ✓ SR-1 - Sub-reitoria de Ensino de Graduação e Corpo Discente. 1999. O curso de Geologia da UFRJ. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Recuperado da WWW, no site <http://www.ufrj.br/geologia>
- ✓ Foram analisados ainda os Currículos dos Cursos de Graduação em Geologia das Universidades Federais da Bahia (UFBA), Rio Grande do Norte (UFRN) e de Ouro Preto (UFOP)

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

Formar profissionais para desenvolver, atividades técnicas específicas, pesquisa científica e tecnológica, exercendo as atribuições legais da profissão de Geólogo em indústrias, instituições de pesquisa, e setores correlatos, definidos na legislação vigente.

2.2. ESPECÍFICOS DO CURSO

- a) Compreender os processos e produtos decorrentes da atuação dos agentes geológicos externos e internos, reconhecendo as suas características nas diferentes escalas em que se apresentam e suas respectivas relações dentro das dimensões espaço-temporais dos fenômenos geológicos;
- b) compreender os princípios gerais e fundamentos da geologia, familiarizando-se com a geologia contemporânea e suas relações multidisciplinares;
- c) descrever e explicar as transformações da matéria, compreendendo os processos envolvidos e se utilizando de equipamentos científicos e tecnológicos onde colocara em pratica os conceitos, teorias e princípios científicos;
- d) identificar, formular e buscar soluções para problemas científicos, experimentais e teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso de instrumentos laboratoriais, computacionais ou matemáticos adequados;
- e) utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos de geologia, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos, e na divulgação de seus resultados;
- f) propiciar o desenvolvimento da cidadania por meio do conhecimento, uso e produção histórica dos direitos e deveres do cidadão;
- g) desenvolver a capacidade de solucionar problemas, liderar, tomar decisões e adaptar-se a novas situações;
- h) desenvolver atividades técnicas especializadas na área de geologia;
- i) desenvolver pesquisa científica e tecnológica na área de geologia;
- j) discutir a realidade sócio-econômica para adotar uma postura crítica construtiva na prática profissional.

3 - PERFIL PROFISSIONAL

O profissional/cidadão enfrenta, no momento atual em diferentes áreas de atuação, pelo menos dois grandes desafios: inserir-se à sociedade da informação e à sociedade do conhecimento; e participar de forma produtiva na sociedade do não emprego e das novas configurações do trabalho. Para compreender e integrar-se a esta nova complexidade veloz e dinâmica o profissional da geologia deverá:

a) ter formação generalista, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, com uma formação básica sólida, capacidade gerencial de projetos, experimentos e serviços. Ainda, deve estar em consonância com os aspectos sociais, ambientais, culturais, políticos e econômicos. De modo a enfrentar os problemas e demandas sociais com competência, profissionalismo e ética;

b) ter sólida formação em conceitos e princípios básicos na área de Geologia e áreas correlatas, estimulado-o a uma formação continuada e participativa, de tal forma que se adapte à dinâmica do mercado de trabalho;

c) ser capaz de enfrentar problemas multidisciplinares e multifuncionais, envolvendo aspectos técnicos, éticos, ambientais, políticos e sociais. O processo de

formação será conduzido para estimular a criatividade, inovação, questionamento, trabalho em grupos, compromisso ético individual e coletivo.

O aluno de Geologia será exposto a um conjunto de disciplinas obrigatórias do núcleo básico e profissional que o levará a deter o conhecimento e a prática necessária para o exercício de suas atividades como geólogo. De posse de sua formação básica, poderá então optar por qualificar-se dentro de um perfil de formação específico, cursando disciplinas que lhes serão disponibilizadas dentro de conjuntos temáticos adequados para uma formação atualizada e multidisciplinar. As opções não se constituem em modalidades, mas em perfis de formação que respeita as aptidões dos alunos, ao mesmo tempo, que os orienta e garante uma formação de qualidade, dinâmica e atualizada.

Dentro destas modalidades de perfis de formação são inicialmente definidas as seguintes linhas de orientações temáticas (Quadro Síntese em Anexo 1):

1. Geologia Sedimentar e do Petróleo;
2. Geologia Hidroambiental e Recursos Hídricos;
3. Geologia Aplicada as Ciências Agrárias e Ecossistemas;
4. Geologia Aplicada a Engenharia;
5. Geologia Computacional, Modelagem e Simulação em Geologia e
6. Gestão em Geologia.

4 - COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O desenvolvimento do curso deve promover condições reais, qualitativa e quantitativamente significativas de atividades e experiências práticas que possibilitem uma formação transdisciplinar. Assim, é imprescindível que o geólogo manifeste ou reflita na sua prática como profissional e como cidadão, competências e habilidades tais como:

- Compreender e aplicar conhecimentos de ciências básicas tais como matemática, física e química, de forma integrada com conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais direcionados à Geologia;
- Entender os processos relacionados no contexto do “Sistema Terra”, compreendendo a interação dos eventos que se processam no âmbito de suas quatro esferas (litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera);
- A partir da compreensão dos fenômenos nas interfaces das quatro esferas, saber avaliar os impactos dos eventos atuais e suas evoluções na definição dos cenários futuros (do processo para o produto);
- Desenvolver a capacidade de interpretar o registro geológico (produto) a partir do entendimento dos processos geradores, nas diferentes escalas de observação em geologia.;
- Integrar informações de diferentes escalas de observação e estabelecer modelos geológicos evolutivos, tendo como fundamento suas relações no espaço e no tempo;
- Compreender a relação entre os diferentes terrenos geológicos e a distribuição dos recursos minerais, bem como seus aspectos correspondentes a caracterização do meio físico, a partir da compreensão geral sobre os processos geológicos geradores de depósitos minerais e responsáveis pela modelagem dos relevos, tendo em vista capacitar para uma adequada gestão dos mesmos;

- Definir elementos que contribuam para uma melhor gestão dos recursos minerais energéticos e industriais;
- Reconhecimento dos aspectos geológicos responsáveis pela caracterização das potencialidades de recursos hídricos, bem como daqueles relacionados as possibilidades de riscos de contaminação de mananciais;
- Assegurar a utilização racional do espaço e dos recursos naturais; prevenir estrangulamentos econômicos e proporcionar uma melhor localização das populações e das atividades que materializam as grandes linhas de ordenamento do território.
- Desenvolver um conjunto de habilidades, que lhe permita possuir as chamadas “competências permanentes”. Deve possuir capacidade de análise, síntese, criatividade, soluções baseadas em fatos, atuar em equipe multidisciplinar (lidar com pessoas de outras áreas);
- Diante de múltiplas possibilidades, ter discernimento para escolher a mais racional; obedecer a padrões de qualidade e a prazos para a entrega de produtos e serviços em atendimento as demandas que lhes são apresentadas;
- Saber planejar, projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados, em Geologia;
- Estar habilitado a conceber, projetar, elaborar, supervisionar e coordenar projetos em Geologia;
- Estar habilitado a comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Compreender e aplicar em sua atividade profissional os princípios da ética e responsabilidade social.

5. METODOLOGIA

As tradicionais metodologias de ensino baseadas na mera transmissão de informação não respondem às demandas socioculturais do nosso tempo, se faz necessário buscar estratégias docentes alternativas, que levem em consideração os princípios de criatividade, qualidade, competência e colaboração, pois é apenas diante da necessidade de vir a ser que é possível a construção de um cidadão politicamente comprometido com as transformações radicais da sociedade.

Segundo PAULO FREIRE¹:

Saber ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento. (1996, p.47),

¹ FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo> Paz e Terra, 1996

Assim, o ensino é um amplo movimento de ida e vinda entre o educador e o educando, por meio do qual o ato de conhecer é praticar a vida (no contexto da área de conhecimento em que se atua), é exercê-la reflexivamente, e daí decorre a necessidade de redefinir a prática docente. Além de que, na sociedade contemporânea, novos saberes são produzidos velozmente e demanda um novo tipo de profissional, preparado para lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder, com flexibilidade e rapidez, a novos ritmos e processos e isso pressupõe uma formação baseada no pensamento crítico. Tal concepção rejeita a fragmentação do conhecimento disciplinar, para adotar uma estruturação curricular dialógica entre as disciplinas e áreas de conhecimento, que sejam multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, portanto, experiências que se caracterizam pela aproximação de diferentes disciplinas para a solução de problemas específicos; pela diversidade e compartilhamento de metodologias unificadoras.

Essa nova realidade exige que se formem profissionais de modo a capacitá-los para a aquisição e o desenvolvimento permanente de novas competências. Busca-se, então, uma proposta de metodologia pautada na articulação teoria-prática, na solução de situações – problemas e na reflexão sobre a atuação profissional. Pretende-se que em cada uma das áreas/disciplinas do Curso proposto, estejam garantidos os espaços, tempos e meios que permitam a construção dos conhecimentos, experiências, necessários à atuação do profissional formado.

Neste contexto, é preciso levar em consideração que a realidade é sempre muito mais dinâmica do que qualquer formulação prévia que se possa fazer sobre ela. O binômio teoria-prática não serve apenas para pensar relações e armazenar informações, e sim, mais especificamente, para buscar alternativas e mudar a história, tentando descrever a realidade do cotidiano.

Por isso, a postura investigativa é um importante eixo metodológico. Refere-se a uma atitude cotidiana de busca de compreensão, construção de interpretações da realidade, formulação de hipóteses não somente com a finalidade de análise, mas de compor o sentido da realidade.

No caso da formação em geologia, o eixo metodológico central envolverá os fundamentos das ciências (matemática, física, química, biologia, geologia, entre outras), da tecnologia, e do conhecimento da sociedade e do meio ambiente. Buscar-se-á uma maior flexibilidade e participação do educando no seu processo de formação. O curso possibilitará ao educando aplicar, analisar e desenvolver novas tecnologias em Geologia. Envolverá uma formação básica nos diferentes focos temáticos técnico-científicos requeridos para a qualificação profissional, dentre outros, associada a uma formação humanística e social. Ou seja, o eixo metodológico do curso de geologia baseia-se numa visão multidisciplinar, capaz de integrar os princípios e fundamentos da ciência ao desenvolvimento de produtos e serviços científicos e tecnológicos voltados para a sociedade. Entende-se que são indissociáveis a ciência e a tecnologia. Dessa forma, o futuro profissional construirá ao longo de sua formação uma visão micro e macro do conhecimento, integrando conhecimento básico e aplicado.

O Projeto pedagógico do Curso de Geologia da UFS tem sua espinha dorsal fundamentada na realização de seus 4 (quatro) Projetos de Aprendizagem (Projeto 1, 2, 3 e 4). Os Projetos de Aprendizagem se realizam “anualmente”, através de 2 (duas) disciplinas semestrais (A e B), tendo cada uma o envolvimento do mesmo docente que define desta forma o desenvolvimento sequencial anual proposto. Cada Projeto Anual apresenta su foco temático relacionado com o conjunto das demais disciplinas oferecidas aos alunos o ano

correspondente, permitindo desta forma uma adequada abordagem de conteúdos teóricos que terão seus respectivos desenvolvimentos práticos realizados no âmbito dos Projetos de Aprendizagem. Os 4 (quatro) projetos apresentam, portanto, uma forte abordagem aplicada, tendo nas atividades de campo e laboratório o seu forte.

As Linhas Mestras do Projeto Pedagógico do Curso de Geologia da UFS, sintetizada na figura constante em anexo, representam uma Diretriz Curricular voltada a Análise dos Cenários atual e futuro de atuação do geólogo, estabelecendo a definição dos perfis profissionais a partir da visão crítica e atualizada, onde se define a importância permanente do foco analítico e do foco na constante análise e gestão de cenários integrados.

6.AVALIAÇÃO

A avaliação é inerente e impescidível, durante todo processo educativo que se realize em um constante trabalho de ação-reflexão-ação, porque “educar é fazer ato de sujeito, é problematizar o mundo em que vivemos para superar as contradições, comprometendo-se com esse mundo para recriá-lo constantemente” (GADOTTI, 1984, p.90)

Neste trabalho de ação-reflexão-ação a avaliação deve ser encarada como uma forma de diagnosticar e de verificar em que medida os objetivos propostos para o processo ensino-aprendizagem estão sendo atingidos, observando-se o equilíbrio entre os aspectos quantitativos e qualitativos.

A avaliação da aprendizagem deve ser entendida como um meio para verificação dos níveis de assimilação, da formação de atitudes e do desenvolvimento de habilidades que se expressam através da aquisição de competências. Nesse sentido, assume um caráter diagnosticador, formativo e somativo. Estas três formas de avaliação estão intimamente vinculadas para garantir a eficiência do sistema de avaliação e a eficácia do processo ensino-aprendizagem, eliminando assim o caráter excludente do processo avaliativo.

Como instrumento diagnosticador, passa a servir a todo instante como *feedback* para avaliar não só o aluno, seu conhecimento, mas também toda uma proposta institucional, possibilitando assim, validar e/ou rever o trabalho pedagógico, a cada momento em que isto se faz necessário.

Como instrumento formativo, tem objetivo de permitir ao professor compreender como o aluno elabora e constrói o conhecimento, além de levantar a necessidade de investigação do conhecimento prévio do estudante para o planejamento do trabalho como um todo. Portanto, a avaliação assume aqui uma dimensão orientadora.

A perspectiva, na verdade, é que o processo de formação garanta o desenvolvimento de competências profissionais, proporcionando ao aluno egresso a capacidade de colocar em prática o que sabe. No contexto da nossa realidade a avaliação do processo de ensino e aprendizagem dar-se-á conforme o disposto nas resoluções instituídas que regulam a matéria e estará definida em cada plano de atividade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) determina que a avaliação seja contínua e cumulativa e que os aspectos qualitativos prevaleçam sobre os quantitativos. Da mesma forma, os resultados obtidos pelos estudantes, ao longo das atividades de cada período de estudo, devem ser mais valorizados que a nota final, ou seja, o processo avaliativo deve ser formativo.

Essa forma de avaliar promove mudanças não apenas de natureza técnica, mas também de natureza política. Tudo porque a avaliação formativa serve a um projeto de sociedade pautado pela cooperação e pela inclusão, em lugar da competição e da exclusão, portanto, uma sociedade em que todos tenham o direito de aprender.

Para que a avaliação sirva à aprendizagem é essencial conhecer cada aluno e suas necessidades. Assim, o professor poderá pensar em caminhos para que todos alcancem os objetivos, pois o importante não é identificar problemas de aprendizagem, mas necessidades.

Os diferentes métodos e instrumentos de avaliação devem garantir a reflexão e o redimensionamento do processo de ensino aprendizagem, o desenvolvimento e a flexibilização do currículo, o aproveitamento de competências e estudos anteriores, correção de rumos, a sólida formação do geólogo, observando os princípios de inovação,

² GADOTTI, M. Educação e poder: introdução à pedagogia do conflito. São Paulo: Cortez, 1984

coerência com os princípios da UFS e a natureza do projeto político pedagógico, de modo a contribuir para a formação de profissionais competentes, críticos, éticos e motivados com a escolha em torna-se, geólogo. Nortearão as ações avaliativas do Projeto Pedagógico do Curso as ações aqui propostas e as contidas no Programa de Auto-Avaliação Institucional.

6.1. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

A avaliação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Geologia deve ser parte integrante do processo de formação, considerando os objetivos propostos e identificando as mudanças de percurso eventualmente necessárias, tendo como eixos norteadores objetivos, perfil do egresso, competências, estrutura curricular e flexibilização, corpo docente, corpo discente e infra-estrutura, estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso. Nesse sentido, coloca-se a realização de algumas medidas tais como:

- ✓ realização de seminários pedagógicos de avaliação, envolvendo a comunidade acadêmica, visando à socialização de experiências novas, discutir problemas pertinentes ao desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso e somar esforços para enfrentamento aos desafios do ensino superior, na ação teatral;
- ✓ avaliação do desempenho acadêmico, semestral por meios de questionários de avaliação e auto-avaliação para professores e alunos, com o apoio do centro acadêmico.

6.2. AÇÕES VISANDO À SUPERAÇÃO DE PROBLEMAS

- ✓ ampla divulgação dos resultados dos processos avaliativos através de fóruns, relatórios, dentre outros;
- ✓ utilizar os dados da avaliação dos docentes pelos discentes, buscando subsídios para a reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem;
- ✓ capacitação e qualificação didático-pedagógica do corpo docente através de cursos, seminários pedagógicos e outras atividades similares;
- ✓ realização de intercâmbios com outras instituições de ensino superior, do Brasil e do exterior, e com sistemas educacionais para o desenvolvimento de política de integração, visando à melhoria do processo formativo.

7 – CURRÍCULO PROPOSTO

As disciplinas obrigatórias dividem-se em Núcleo dos Conteúdos Básicos (NCB), Núcleo dos Conteúdos Profissionais (NCPob - obrigatórias e NCOop - optativas), Núcleo dos Conteúdos Complementares (NCC). As primeiras são comuns aos alunos das áreas de ciências exatas e tecnologia, químicas e biológicas, e servem de fundamentação para os demais. O Núcleo dos Conteúdos Profissionais se divide em obrigatórias e optativas de escolha restrita. As disciplinas profissionalizantes permitem aos alunos uma visão global do conhecimento atrelada às especificidades da geologia.

As disciplinas optativas apresentam conteúdos específicos dentro da área profissionalizante, e de formação geral e humanística.

O estudante será exposto a situações onde será estimulado a estabelecer as conexões entre os diferentes conhecimentos estudados, bem como enfatizará a relação teoria/prática com a interligação da prática dos conhecimentos adquiridos com aplicados ao mercado de trabalho. Os quadros a seguir são representativos das disciplinas que compõem os Núcleos.

O Quadro 01 apresenta disciplinas de outros departamentos da universidade que

deverão ser oferecidas aos alunos do curso de geologia, fazendo parte tanto do NCB.

Quadro 01 - DISCIPLINAS DE OUTROS DEPARTAMENTOS DA UFS

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
Biologia e Ecologia	04	60	4.00.0
Cálculo I	06	90	6.00.0
Propriedades Químicas da Matéria	04	60	4.00.0
Topografia e Desenho Geológico	04	60	4.00.0
Vetores e Geometria Analítica	04	60	4.00.0
Físico-química Aplicada	04	60	4.00.0
Cálculo II	06	90	6.00.0
Física Aplicada a Geologia I	04	60	4.00.0
Introdução a Ciência da Computação	04	60	4.00.0
Física Aplicada a Geologia II	04	60	4.00.0
Análise Estatística de Dados Geológicos	02	30	2.00.0
Total de Créditos (NCB)	46		

Os quadros 02, 03 são representativos das disciplinas obrigatórias (NCPob) e optativas (NCPop) de escolha restrita do Núcleo dos Conteúdos Profissionalizante.

Quadro 02 – DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE E DE NATUREZA ESPECÍFICA DA GEOLOGIA.

GEOLOGIA	CR	CH	PEL
Geologia Introdutória I (Dinâmica Externa)	4	60	4.00.0
Projeto IA Projeto Aberto em Geologia	4	60	4.00.0
Dinâmica de Ambientes Atuais e Sedimentologia	4	60	4.00.0
Hidrociência	4	60	4.00.0
Geologia Introdutória II (Dinâmica Interna)	4	60	4.00.0
Fundamentos de Cristalografia e Mineralogia	4	60	4.00.0
Fotogeologia e Cartografia Digital	2	30	2.00.0
Projeto IB – Projeto Aberto em Geologia (Geol. Campo)	4	60	4.00.0
Geomorfologia Dinâmica e Estrutural	4	60	4.00.0
Hidrometria e Geologia de águas superficiais	2	30	2.00.0
Geoquímica de Baixa Temperatura e Ambiental	4	60	4.00.0
Geoprocessamento de Imagens e Dados I	4	60	4.00.0
Projeto II A – Análise Geológica Aplicada ao Meio Físico (Geol. de Campo)	4	60	4.00.0
Geologia ambiental e do Quaternário	4	60	4.00.0
Geologia de Águas Subterrâneas	4	60	4.00.0
Mineralogia Aplicada	2	30	2.00.0
Geoquímica de Alta Temperatura	4	60	4.00.0
Geoprocessamento de Imagens e Dados II	2	30	2.00.0
Projeto II B – Análise Geológica Aplicada ao Meio Físico	4	60	4.00.0
Estratigrafia e Sistemas Depositionais	4	60	4.00.0
Paleontologia Geral	3	45	3.00.0
Geologia Estrutural I	3	45	3.00.0
Petrografia e Petrologia Sedimentar	4	60	4.00.0
Petrografia e Petrologia Ignea	4	60	4.00.0
Geofísica Aplicada	4	60	4.00.0
Projeto III A – Análise Geológica a Caracterização Mineral e Petrológica (Terrenos Igneos e Metamórficos) (Geol. de Campo)	4	60	4.00.0
Estratigrafia de Seqüências e Análise Estratigráfica	4	60	4.00.0
Paleocologia e Bioestratigrafia	3	43	3.00.0
Geologia Estrutural II	4	60	4.00.0
Petrografia e Petrologia Metamórfica	4	60	4.00.0
Geologia de Engenharia	4	60	4.00.0
Ferramentas Computacionais e Geoestatística	3	45	3.00.0
Projeto III B – Análise Geológica a Caracterização Mineral e Petrológica (Terrenos Igneos e Metamórficos)	4	60	4.00.0

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

Gestão de Recursos Hídricos	4	60	4.00.0
Técnicas em Estratigrafia e Geologia Sedimentar Aplicada (CAMURES)	4	60	4.00.0
Geodinâmica e Geologia Histórica	4	60	4.00.0
Prospecção e Pesquisa Mineral	3	45	3.00.0
Geologia Econômica	4	60	4.00.0
Ferramentas Computacionais Aplicadas à Geologia	4	60	4.00.0
Projeto IV A - Análise Geológica Aplicada a Exploração de Recursos Naturais (Terrenos Sedimentares) (Geol. de Campo)	4	60	4.00.0
Pedologia I	4op	60	4.00.0
Geologia do Brasil e de Sergipe	4	60	4.00.0
Geologia de Minas e Lavra	3	45	3.00.0
Geologia do Petróleo e Minerais Estratégicos	4	60	4.00.0
Técnicas Analíticas em Petrologia	3op	45	3.00.0
Projeto IV B - Análise Geológica Aplicada a Exploração de Recursos Naturais (Terrenos Sedimentares)	4	60	4.00.0
Ferramentas de Gestão Aplicadas à Geologia	3op	45	3.00.0
Pedologia II	4op	60	4.00.0
Gestão de Projetos de Geologia	2op	30	2.00.0
Equipes Multidisciplinares em Geologia e Areas Afins	2op	30	2.00.0
Geologia de Minas - Acompanhamento Geológico da Exploração	4op	60	4.00.0
Estágio Supervisionado em Geologia	6	90	6.00.0
Ensino e Didática em Geologia (A Construção do Aprendizado)	2op	30	2.00.0
A Cadeia Produtiva do Petróleo e a Economia Mundial	2op	30	2.00.0
Empresa Júnior e Empreendedorismo	2op	30	2.00.0
Trabalho de Conclusão/ Monografia	6	90	6.00.0
Total de Créditos (NCP)	202	3030	
Total de Créditos (NCP+NCB)	248	3720	
Total de créditos Obrigatórios	220	3300	
Total de Créditos Optativos (Escolha Restrita)	28	420	
Total de Créditos Optativos (Escolha Geral)	22	330	

Quadro 04 - **DISCIPLINAS OPTATIVAS DE ESCOLHA RESTRITA - O aluno deverá cursar no mínimo 8 créditos por perfil profissional, até atingir 40 créditos totais nos seis perfis.**

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
PERFIL 1: GEOLOGIA SEDIMENTAR E DO PETRÓLEO			
Técnicas Analíticas em Petrologia	03	45	3.00.0
Equipes Multidisciplinares e Geologia e Áreas Afins	02	30	2.00.0
A Cadeia Produtiva do Petróleo e a Economia Mundial (abordagem técnica em geologia)	02	30	2.00.0
Empresa Junior e Empreendedorismo	02	30	3.00.0
Total de Créditos Ofertados	09		
PERFIL 2: GEOLOGIA HIDROAMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS			
Planejamento Geoambiental - 403069	04	60	4.00.0
Direito Ambiental – 302126	04	60	4.00.0
Sociologia Ambiental - 405053	04	60	4.00.0
Tópicos Especiais em Hidrociências - 210155	A fixar	A fixar	A fixar
Topicos Especiais em Ecologia - 201039	A fixar	A fixar	A fixar
Ecologia e Transdisciplinaridade - 201035	03	45	3.00.0
Ecologia de Oceanos e Ambientes Costeiros - 201034	04	60	4.00.0
Total de Créditos Ofertados	19		
PERFIL 3: GEOLOGIA APLICADA AS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E ECOSISTEMAS			
Pedologia I	04	60	4.00.0
Pedologia II	04	60	4.00.0
Geografia Agrária - 403052	05	75	5.00.0
Estudo Integrado de Microbacias - 210108	03	45	3.00.0
Fertilidade do Solo - 210017	04	60	4.00.0
Manejo e Conservação do Solo - 210016	04	60	4.00.0
Total de Créditos Ofertados	24		

PERFIL 4. GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA			
Buscar disciplinas ofertadas como Optativas Gerais			
Total de Créditos Ofertados	00		
PERFIL 5. GEOLOGIA COMPUTACIONAL, MODELAGEM E SIMULAÇÃO EM GEOLOGIA			
Programação e Linguagem Orientada a Objeto	03	45	NOVA
Introdução ao Desenvolvimento de Softwares (Bco dados e Eng. de Software)	03	45	NOVA
Buscar disciplinas ofertadas como Optativas Gerais			
Total de Créditos Ofertados	06		
PERFIL 6. GESTÃO EM GEOLOGIA.			
Ferramentas de Gestão Aplicadas a Geologia	03	45	3.00.0
Gestão de Projetos em Geologia	02	30	2.00.0
Empresa Junior e Empreendedorismo	02	30	2.00.0
A cadeia Produtiva do Petróleo e a Economia Mundial (abordagem em economia e política)	02	30	2.00.0
Direção Estratégica de Empresas - 301021	04	60	4.00.0
Elementos e Análise de Custos - 301053	04	60	4.00.0
Sistemas de Informações Gerenciais - 301071	04	60	4.00.0
Total de Créditos Ofertados	21		

As disciplinas sem identificação de códigos são disciplinas novas criadas com o Curso de Geologia. As disciplinas com identificação de códigos foram buscadas nas ofertas dos demais cursos ofertados pela UFS (são créditos de disciplinas Optativas de Cunho Geral mas que podem ser sugeridas como de Escolha Restrita para alguns dos Perfis Profissionais do Curso de Geologia.

O quadro 05 é representativo das disciplinas de optativa gerais.

Quadro 05 – DISCIPLINAS OPTATIVAS GERAIS (NCC)

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
Geologia de Minas – acompanhamento geológico da exploração	04	60	4.00.0
Ensino e Didática em Geologia – a construção do aprendizado	02	30	3.00.0
Total de Créditos Ofertados	06		

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
Teoria do Conhecimento I - 407051	04	60	4.00.0
Teoria do Conhecimento II - 407052	04	60	4.00.0
Ética II - 407062	04	60	4.00.0
Filosofia da Educação - 407071	04	75	5.00.0
Introdução a Metodologia Científica - 407083	04	60	4.00.0
Introdução a Psicologia do Desenvolvimento - 406251	04	60	4.00.0
Introdução a Psicologia da Aprendizagem - 406256	04	60	4.00.0
Introdução a Dinâmica de Grupo - 406276	04	60	4.00.0
Psicologia Transcultural - 406286	04	60	4.00.0
Sociologia Ambiental - 405053	04	60	4.00.0
Planejamento Geoambiental - 403069	04	60	4.00.0
Geografia Agrária - 403052	05	75	5.00.0
Metodologia do Ensino de 2º Grau - 401131	04	60	4.00.0
Direito Ambiental – 302126	04	60	4.00.0
Direção Estratégica de Empresas - 301021	04	60	4.00.0
Elementos e Análise de Custos - 301053	04	60	4.00.0
Sistemas de Informações Gerenciais - 301071	04	60	4.00.0
Tópicos Especiais em Hidrociências - 210155	A fixar	A fixar	A fixar
Estudo Integrado de Microbacias - 210108	03	45	3.00.0
Fertilidade do Solo - 210017	04	60	4.00.0
Manejo e Conservação do Solo - 210016	04	60	4.00.0
Química do Solo - 210015	02	30	2.00.0
Física do Solo - 210014	04	60	4.00.0
Geologia Aplicada a Pedologia – 210011	04	60	4.00.0
Fosseis do Cretáceo em Sergipe - 201112	04	60	4.00.0
Temas Especiais em Ecologia - 201039	A fixar	A fixar	A fixar
Ecologia e Transdisciplinaridade - 201035	03	45	3.00.0
Ecologia de Oceanos e Ambientes Costeiros - 201034	04	60	4.00.0
Ecologia I - 201031	03	45	3.00.0

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

Ecologia II - 201032	03	45	3.00.0
Ecologia III – 201033	04	60	4.00.0
Programação e Linguagem Orientada a Objeto	03	45	NOVA
Introdução ao Desenvolvimento de Softwares (Bco dados e Eng. de Software)	03	45	NOVA
Total de Créditos Ofertados	117	1755	

7.1 - FILOSOFIA DO CURSO

O currículo do curso de Geologia pretende formar recursos humanos capazes de desenvolver atividades técnicas especializadas, pesquisa científica, se utilizando das tecnologias disponíveis no País e no exterior, a partir do desenvolvimento de parcerias estratégicas com empresas e instituições de ensino e pesquisa, gerando inovação não apenas no desenvolvimento do pensar científico mas também na experimentação do fazer. No mundo atual a formação do geólogo exige um conjunto de conhecimentos multidisciplinares alicerçada sobre uma sólida base de conhecimentos de física, matemática, química. É indispensável, em sua grade curricular conhecimentos sobre legislação, história, ética, computação, indústria, comércio e gestão, envolvendo abordagens econômicas e humanas no âmbito do desenvolvimento global e regional, dentre outros, os quais permitirá ao geólogo diversificar suas áreas de atuação e ampliar suas possibilidades de trabalho.

A filosofia do curso de Geologia deve buscar o equilíbrio entre os aspectos formativo e integrativo da geologia como ciência histórica, naturalista e tecnológica, relacionando constantemente o desenvolvimento da pesquisa e ensino ao eixo norteador ciência – tecnologia – sociedade.

Em conformidade com tais pré-supostos foram organizadas as Linhas de Orientação Temáticas do Projeto Pedagógico do Curso de geologia da UFS (Quadro Síntese em Anexo 1) bem como, a Estratégia de Desenvolvimento de seus Eixos Profissionais (Quadro Síntese em Anexo 2).

7.2 - NÚMERO DE VAGAS E CONDIÇÕES DE INGRESSO

Serão ofertadas **quarenta** vagas por ano, funcionando vespertino/noturno, com entrada única, que serão preenchidas por alunos do ensino médio completo e classificado no Processo Seletivo do Vestibular da Universidade Federal de Sergipe.

O ingresso dos classificados dar-se-á no primeiro semestre letivo de cada ano, o que facilitará a seqüência da integralização curricular proposta, racionalizará a oferta e possibilitará ao vestibulando dar continuidade aos seus estudos sem interrupções.

No primeiro vestibular de ingresso para o Curso de Geologia da UFS, serão abertas **apenas 20 vagas**. Esta situação de excepcionalidade aos demais vestibulares de ingresso que se sucederão, decorre da necessidade da universidade buscar se equipar para o atendimento adequado deste curso, o qual requer a existência de infraestrutura laboratorial e de atividades de campo, para sua concretização dentro dos padrões de qualidade requeridos.

7.3 - INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

Para graduar-se em geologia o aluno deverá cursar com aprovação as disciplinas do currículo padrão, com um total de 220 (duzentos e vinte) créditos obrigatórios e 50 (cinquenta) optativos (sendo 28 optativas de escolha restrita e 22 de cunho geral), totalizando 270 (duzentos e setenta) créditos.

O curso terá uma carga horária de 4.050 (Quatro mil e cinquenta) horas-atividade, que poderão ser integralizadas no mínimo, de oito semestres e, no máximo de quatorze semestres. Para tanto, o aluno devera cursar no maximo, 34 (trinta e quatro) creditos ou no

minimo 19 (dezenove) creditos/semestre.

7.4 .FLUXO DO CURSO

O regime acadêmico é o sistema de créditos com entrada anual. Os cursos têm um fluxo de disciplinas obrigatórias e optativas ordenadas por períodos letivos na seqüência considerada de percurso mais eficaz para o aluno.

7.5. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GEOLOGIA

7.5.1 ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO DE GEOLOGIA

Integralização do Curso

Duração: 4 a 7 anos

Número de Créditos: 270 **Obrigatórios:** 220

Optativos: 50

Carga Horária: 4050 horas

Créditos por semestre: Mínimo: 19

Médio: 27

Máximo: 34

CÓDIGO	DISCIPLINA	CR	CH	PEL	PRÉ-REQ.
PRIMEIRO ANO - TOTAL DE CRÉDITO – 56					
PRIMEIRO SEMESTRE					
907020	Geologia Introdutória I (dinâmica externa)	4	60	4.00.0	-
BIOECO	Biologia e Ecologia	4	60	4.00.0	-
105021	Calculo I	6	90	6.00.0	-
QUIMAT	Propriedades químicas da matéria	4	60	4.00.0	-
TODEGE	Topografia e Desenho geológico	4	60	4.00.0	-
907021	Projeto IA Projeto Aberto em Geologia	4	60	4.00.0	-
TOTAL DE CRÉDITO		26			
SEGUNDO SEMESTRE					
907022	Dinâmica de ambientes atuais e sedimentologia	4	60	4.00.0	907020
210151	Hidrociência	4	60	4.00.0	105021
907023	Geologia Introdutória II (dinâmica interna)	4	60	4.00.0	QUIMAT
105022	Vetores e Geometria analítica	4	60	4.00.0	-
907024	Fundamentos de cristalografia e mineralogia	4	60	4.00.0	QUIMAT
108013	Físico-química aplicada	4	60	4.00.0	QUIMAT
907025	Fotogeologia e Cartografia digital	2	30	2.00.0	TODEGE
907026	Projeto IB – Projeto Aberto em Geologia (Geol. Campo)	4	60	4.00.0	907021
TOTAL DE CRÉDITO		30			

SEGUNDO ANO - TOTAL DE CRÉDITO – 54					
TERCEIRO SEMESTRE					
GODIES	Geomorfologia Dinâmica e Estrutural	4	60	4.00.0	907022
907027	Geologia de águas superficiais e Hidrometria	2	30	2.00.0	210151
105022	Calculo II	6	90	6.00.0	105021
907028	Geoquímica de Baixa Temperatura e Ambiental	4	60	4.00.0	108013
FIAPGE1	Física aplicada a Geologia I	4	60	4.00.0	105022
103201	Introdução à Ciência da Computação	4	60	4.00.0	-
907029	Geoprocessamento de Imagens e Dados I	4	60	4.00.0	907025
907030	Projeto II A – Análise Geológica Aplicada ao Meio Físico (Geol. de Campo)	4	60	4.00.0	907026/25
TOTAL DE CRÉDITO		27			

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

QUARTO SEMESTRE					
907031	Geologia Ambiental e do Quaternário	4	60	4.00.0	GODIES
907032	Geologia de Aguas Subterrâneas	4	60	4.00.0	907028
907033	Mineralogia Aplicada	2	30	2.00.0	907024
907034	Geoquímica de Alta Temperatura	4	60	4.00.0	907028
FIAPGE2	Física aplicada a Geologia II	4	60	4.00.0	FIAPGE1
907035	Análise Estatística de Dados Geológicos	3	45	3.00.0	103201
907036	Geoprocessamento de Imagens e Dados II	2	30	2.00.0	907029
907037	Projeto II B – Análise Geológica Aplicada ao Meio Físico	4	60	4.00.0	907030/29
TOTAL DE CRÉDITO		27			

TERCEIRO ANO - TOTAL DE CRÉDITO – 51

QUINTO SEMESTRE					
907038	Estratigrafia e Sistemas Depositionais	4	60	4.00.0	907022
907039	Paleontologia Geral	3	45	3.00.0	BIOECO
907040	Geologia Estrutural I	3	45	3.00.0	907036
907041	Petrografia e Petrologia Sedimentar	4	60	4.00.0	907028
907042	Petrografia e Petrologia Ignea	4	60	4.00.0	907034
907043	Geofísica Aplicada	4	60	4.00.0	FIAPGE2
907044	Projeto III A – Análise Geológica a Caracterização Mineral e Petroológica (Terrenos Igneos e Metamórficos) (Geol. de Campo)	4	60	4.00.0	907037/33
TOTAL DE CRÉDITO		26			

SEXTO SEMESTRE					
907045	Estratigrafia de Sequências e Análise Estratigráfica	4	60	4.00.0	907038
907046	Paleoecologia e Bioestratigrafia	3	45	3.00.0	907039
907047	Geologia Estrutural II	4	60	4.00.0	907040
907048	Petrografia e Petrologia Metamórfica	4	60	4.00.0	907042
907049	Geologia de Engenharia	4	60	4.00.0	907043
FECOGE	Ferramentas Computacionais e Geoestatística	3	45	3.00.0	103201
907050	Projeto III B – Análise Geológica a Caracterização Mineral e Petroológica (Terrenos Igneos e Metamórficos)	4	60	4.00.0	907044/42
TOTAL DE CRÉDITO		25			

QUARTO ANO - TOTAL DE CRÉDITO – 52

SÉTIMO SEMESTRE					
907051	Gestão de Recursos Hídricos	4	60	4.00.0	907032
907052	Técnicas em Estratigrafia e Geologia Sedimentar Aplicada (CAMURES)	4	60	4.00.0	907045
907053	Geodinâmica e Geologia Histórica	4	60	4.00.0	907047
907054	Prospecção e Pesquisa Mineral	3	45	3.00.0	907050
907055	Geologia Econômica	4	60	4.00.0	907048
FECPEGE	Ferramentas Computacionais Aplicadas à Geologia	4	60	4.00.0	FECOGE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

907056	Projeto IV A - Análise Geológica Aplicada a Exploração de Recursos Naturais (Terrenos Sedimentares) (Geol. de Campo)	4	60	4.00.0	907050/45
TOTAL DE CRÉDITO		27			
OITAVO SEMESTRE					
210012	Pedologia I	4	60	4.00.0	Optativa Esc. Restrita
907057	Geologia do Brasil e de Sergipe	4	60	4.00.0	907053
907058	Geologia de Minas e Lavra	3	45	3.00.0	907054
907059	Geologia do Petróleo e Minerais Estratégicos	4	60	4.00.0	907055
907060	Técnicas Analíticas em Petrologia	3	45	3.00.0	Optativa Esc. Restrita
907061	Projeto IV B - Análise Geológica Aplicada a Exploração de Recursos Naturais (Terrenos Sedimentares)	4	60	4.00.0	907056/41
907062	Ferramentas de Gestão aplicadas à Geologia	3	45	3.00.0	Optativa Esc. Restrita
TOTAL DE CRÉDITO		25			
QUINTO ANO – TOTAL DE CRÉDITOS – 52					
NONO SEMESTRE					
210013	Pedologia II	4	60	4.00.0	210012
907063	Gestão de projetos de Geologia	2	30	2.00.0	Optativa Esc. Restrita
907064	Equipes multidisciplinares em Geologia e áreas afins	2	30	2.00.0	Optativa Esc. Restrita
907065	Geologia de Minas - acompanhamento geológico da exploração	4	60	4.00.0	Optativa Esc. Restrita
907066	Estágio Supervisionado em Geologia	6	90	6.00.0	907061
	Optativas Gerais	11			190 CRED
TOTAL DE CRÉDITO		27			
DÉCIMO SEMESTRE					
907067	Ensino e Didática em Geologia (a construção do aprendizado)	2	30	2.00.0	Optativa Esc. Restrita
907068	A Cadeia Produtiva do Petróleo e a Economia Mundial	2	30	2.00.0	Optativa Esc. Restrita
907069	Empresa Júnior e Empreendedorismo em Geologia	2	30	2.00.0	Optativa Esc. Restrita
907070	Trabalho de Conclusão/ Monografia	6	90	6.00.0	907066
	Optativas Gerais	11			190 CRED
TOTAL DE CRÉDITO		25			

7.5.2. ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

Conforme legislação vigente na UFS, o currículo complementar corresponde ao

conjunto de disciplinas optativas (eletivas), necessárias à integralização dos créditos do curso, respeitando-se os 8% de eletivas definidos na legislação vigente da UFS. Para integralizar o Curso de Graduação em Geologia, o aluno deverá cursar 50 (cinquenta) créditos. O elenco das disciplinas optativas está dividido em dois grupos. O grupo das disciplinas optativas de escolha restrita (Quadro 06) – o aluno deverá cursar, no mínimo, 08 (oito) créditos por perfil profissional, até atingir 40 (quarenta) créditos nos três perfis. Grupo das disciplinas optativas gerais (Quadro 07).

Quadro 06 – Representativo das disciplinas optativas do Núcleo Profissional – o aluno deverá cursar, no mínimo, 08 (oito) créditos por perfil profissional, até atingir 40(quarenta) créditos nos seis perfis

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
PERFIL 1:GEOLOGIA SEDIMENTAR E DO PETRÓLEO			
Técnicas Analíticas em Petrologia	03	45	3.00.0
Equipes Multidisciplinares e Geologia e Áreas Afins	02	30	2.00.0
A Cadeia Produtiva do Petróleo e a Economia Mundial (abordagem técnica em geologia)	02	30	2.00.0
Empresa Junior e Empreendedorismo	02	30	3.00.0
Total de Créditos Ofertados	09		
PERFIL 2: GEOLOGIA HIDROAMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS			
Planejamento Geoambiental - 403069	04	60	4.00.0
Direito Ambiental – 302126	04	60	4.00.0
Sociologia Ambiental - 405053	04	60	4.00.0
Tópicos Especiais em Hidrociências - 210155	A fixar	A fixar	A fixar
Topicos Especiais em Ecologia - 201039	A fixar	A fixar	A fixar
Ecologia e Transdisciplinaridade - 201035	03	45	3.00.0
Ecologia de Oceanos e Ambientes Costeiros - 201034	04	60	4.00.0
Total de Créditos Ofertados	19		
PERFIL 3: GEOLOGIA APLICADA AS CIÊNCIAS AGRÁRIAS E ECOSISTEMAS			
Pedologia I	04	60	4.00.0
Pedologia II	04	60	4.00.0
Geografia Agrária - 403052	05	75	5.00.0
Estudo Integrado de Microbacias - 210108	03	45	3.00.0
Fertilidade do Solo - 210017	04	60	4.00.0

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

Manejo e Conservação do Solo - 210016	04	60	4.00.0
Total de Créditos Ofertados	24		
PERFIL 4. GEOLOGIA APLICADA A ENGENHARIA			
Buscar disciplinas ofertadas como Optativas Gerais			
Total de Créditos Ofertados	00		
PERFIL 5. GEOLOGIA COMPUTACIONAL, MODELAGEM E SIMULAÇÃO EM GEOLOGIA			
Programação e Linguagem Orientada a Objeto	03	45	NOVA
Introdução ao Desenvolvimento de Softwares (Bco dados e Eng. de Software)	03	45	NOVA
Buscar disciplinas ofertadas como Optativas Gerais			
Total de Créditos Ofertados	06		
PERFIL 6. GESTÃO EM GEOLOGIA.			
Ferramentas de Gestão Aplicadas a Geologia	03	45	3.00.0
Gestão de Projetos em Geologia	02	30	2.00.0
Empresa Junior e Empreendedorismo	02	30	2.00.0
A cadeia Produtiva do Petróleo e a Economia Mundial (abordagem em economia e política)	02	30	2.00.0
Direção Estratégica de Empresas - 301021	04	60	4.00.0
Elementos e Análise de Custos - 301053	04	60	4.00.0
Sistemas de Informações Gerenciais - 301071	04	60	4.00.0
Total de Créditos Ofertados	21		

As disciplinas sem identificação de códigos são disciplinas novas criadas com o Curso de Geologia. As disciplinas com identificação de códigos foram buscadas nas ofertas dos demais cursos ofertados pela UFS (são créditos de disciplinas Optativas de Cunho Geral mas que podem ser sugeridas como de Escolha Restrita para alguns dos Perfis Profissionais do Curso de Geologia.

Quadro 05 – DISCIPLINAS OPTATIVAS GERAIS (NCC)

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
Geologia de Minas – acompanhamento geológico da exploração	04	60	4.00.0
Ensino e Didática em Geologia – a construção do aprendizado	02	30	3.00.0
Total de Créditos Ofertados	06		

DISCIPLINA	CR	CH	PEL
Teoria do Conhecimento I - 407051	04	60	4.00.0
Teoria do Conhecimento II - 407052	04	60	4.00.0
Ética II - 407062	04	60	4.00.0
Filosofia da Educação - 407071	04	75	5.00.0
Introdução a Metodologia Científica - 407083	04	60	4.00.0
Introdução a Psicologia do Desenvolvimento - 406251	04	60	4.00.0
Introdução a Psicologia da Aprendizagem - 406256	04	60	4.00.0
Introdução a Dinâmica de Grupo - 406276	04	60	4.00.0
Psicologia Transcultural - 406286	04	60	4.00.0
Sociologia Ambiental - 405053	04	60	4.00.0
Planejamento Geoambiental - 403069	04	60	4.00.0
Geografia Agrária - 403052	05	75	5.00.0
Metodologia do Ensino de 2 ° Grau - 401131	04	60	4.00.0
Direito Ambiental – 302126	04	60	4.00.0
Direção Estratégica de Empresas - 301021	04	60	4.00.0
Elementos e Análise de Custos - 301053	04	60	4.00.0
Sistemas de Informações Gerenciais - 301071	04	60	4.00.0
Tópicos Especiais em Hidrociências - 210155	A fixar	A finar	A fixar
Estudo Integrado de Microbacias - 210108	03	45	3.00.0
Fertilidade do Solo - 210017	04	60	4.00.0
Manejo e Conservação do Solo - 210016	04	60	4.00.0
Química do Solo - 210015	02	30	2.00.0
Física do Solo - 210014	04	60	4.00.0
Geologia Aplicada a Pedologia – 210011	04	60	4.00.0
Fosseis do Cretáceo em Sergipe - 201112	04	60	4.00.0
Topicos Especiais em Ecologia - 201039	A fixar	A fixar	A fixar
Ecologia e Transdisciplinaridade - 201035	03	45	3.00.0

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

Ecologia de Oceanos e Ambientes Costeiros - 201034	04	60	4.00.0
Ecologia I - 201031	03	45	3.00.0
Ecologia II - 201032	03	45	3.00.0
Ecologia III – 201033	04	60	4.00.0
Programação e Linguagem Orientada a Objeto	03	45	NOVA
Introdução ao Desenvolvimento de Softwares (Bco dados e Eng. de Software)	03	45	NOVA
Total de Créditos Ofertados	117	1755	

8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Segundo as Normas do Sistema Acadêmico da Universidade, atividades complementares (Art. 98) são todas as desenvolvidas em âmbito extracurricular, incluindo programas de estudo ou projetos, cursos, seminários etc., na Universidade ou fora dela. Desde que reconhecidas pelo Colegiado de Curso, as horas são convertidas em créditos eletivos. Além destas, outras atividades são oferecidas aos alunos como: Monitorias, Estágios e Atividades de Iniciação Científica e Tecnológica, as quais têm regulamentação própria.

8.1.MONITORIA

No âmbito da Universidade Federal de Sergipe a monitoria é uma atividade didático-pedagógica vinculada a um projeto de ensino, desenvolvida por alunos de graduação que visa a contribuir para a sua melhor formação acadêmica, sob a supervisão e orientação do professor responsável pela disciplina. O programa de monitoria é oferecido em duas modalidades: monitoria com bolsa e monitoria voluntária, sendo regido por legislação específica na UFS.

8.2.ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado representa um conjunto de atividades de formação, programadas e diretamente supervisionadas por membros do corpo docente e procurará assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas. Visa a assegurar o contato do formando com situações, contextos, permitindo que conhecimentos, habilidades e atitudes se concretizem em ações profissionais socialmente comprometidas.

O Estágio Supervisionado em Geologia será regido por norma específica conforme legislação vigor.

8.3.INICIAÇÃO CIENTÍFICA

O aluno será estimulado a participar dos programas de iniciação científica e projetos de extensão disponíveis na instituição nas áreas de interesse.

8.4.PARTICIPAÇÃO EM GRUPOS DE ESTUDOS

O aluno será estimulado a participar de grupos de estudos e desenvolver projetos cooperativos de pesquisa e extensão para exercício do trabalho compartilhado e complementar.

8.5. EMPRESA JÚNIOR

Representa um espaço para consultoria constituída e gerida por alunos da graduação, com a supervisão de docentes. Visa a possibilitar aos alunos a vivência das condições reais do mercado, colocando em prática os conhecimentos acadêmicos, desenvolvendo competências necessárias para seu futuro profissional e preocupando-se em promover a consciência ética e social.

9. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE GEOLOGIA

Ver Anexo 03

10. SUPORTE PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

10.1.RECURSOS HUMANOS

A UFS possui em seu quadro docente no momento em que o Curso de Geologia esta sendo criado a presença de 04 (quatro) geólogos (as) e 01 (uma) bióloga, engajados na estruturação do Curso. Deste profissionais, 01 (uma) geóloga doutora pertence ao departamento de geografia e 01 (uma) bióloga doutora esta lotada no departamento de biologia. Os demais geólogos (um doutor e dois mestres em fase de doutoramento), desenvolvem suas atividades como professores junto ao departamento de engenharia agrônômica (DEA). Destes, um pertence ao quadro de professores efetivos da universidade, um exerce atividade como professor visitante e o terceiro desenvolve atividade de pesquisador e professor contratado através de projeto de pesquisa realizado para a Petrobras.

O Curso de Geologia da UFS devera requerer a atuação de pelo menos 12 profissionais qualificados, contratados como professores efetivos, a fim de atender as diferentes áreas de conhecimento e eixos temáticos profissionais a serem implementados.

E importante que se realize a abertura de vagas para a fixação dos docentes requerido e que se implemente o mais breve possível a fixação dos docentes que já se encontro atuando na instituição para que os mesmos possam desenvolver de forma mais harmoniosa a implantação do novo curso.

10.1.1.CONTRATAÇÃO DE DOCENTES

O funcionamento do curso de Geologia, dependerá da contratação de no mínimo 12 docentes nos próximos cinco anos, mantendo-se uma reserva de quadro docente contratada nas categorias Substituto e/ou Visitante, a fim de permitir uma relativa flexibilização da atuação docente e o fomento a pesquisa de parte do quadro docente. O quadro abaixo mostra as necessidades, uma vez que se trabalha para estruturar o futuro Departamento de Geociências/Instituto de Ciências Agrárias e da Terra.

Quadro 08 - Demonstrativo das necessidades de docente

CATEGORIA DOCENTE	2007	2008	2009	2010	2011
Substituto/40 h	1	1	1	1	2
Visitante/DE	1	1	1	1	2
Efetivos	4	6	8	10	12
Total de Docentes/ano	6	8	10	12	16

10.1.2.CONTRATAÇÃO DE TÉCNICOS

A área de Geologia demanda um conjunto complexo e diverso de laboratórios e oficinas. Assim, a contratação de técnicos para atender as necessidades laboratoriais e administrativas torna-se imprescindível. Deverão ser contratados no mínimo 15 (dez) técnicos com formação especifica para atender às necessidades dos laboratórios e administração, conforme quadro abaixo:

Quadro 09- Demonstrativo das necessidades de Técnicos

CATEGORIA –TÉCNICO	2007	2008	2009	2010	2011
Técnicos Administrativos	01	02	02	02	02
Técnicos de Laboratório	01	02	03	04	06
Total de Técnicos/ano	02	04	06	06	08

10.2.OBRAS E INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Toda infraestrutura da formação profissional e a ampliação da infraestrutura dos cursos básicos precisa ser realizada para garantir a implementação do curso de geologia. Será necessário organizar o espaço físico para administração do curso, bem como a infraestrutura de laboratórios.

Quanto às necessidades dos laboratórios, estas são apresentadas em termos de área física e de seus custos em reais. Os custos dos equipamentos são um resumo dos custos computados para cada conjunto de máquinas, equipamentos e materiais necessários.

10.2.1. ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

O planejamento para organização da infraestrutura administrativa, nos próximos cinco anos, estão apresentados abaixo:

Quadro 10 – Demonstrativo das necessidades de infraestrutura administrativa

Tipos	Área física (m²)	Quantidade	Custo da área física (R\$)
Salas de aula	40	7	266.000,00
Sanitários	30	1	28.500,00
Auditório	90	1	85.500,00
Administração	45	1	42.750,00
Sala para os novos professores	15	10	142.500,00
Sala de estudos	45	1	42.750,00
Total	640m²		608.000,00

10.2.2.INFRAESTRUTURA DE LABORATÓRIOS

O maior investimento a ser realizado será na infraestrutura de laboratórios. O custo do curso de geologia é elevado e demanda um esforço concentrado para efetivar a implantação do curso.

Quadro 11 – Demonstrativo das necessidades de obras e instalações, equipamentos e materiais (para uso didático do curso de graduação em geologia)

Tipos	Área física	Custo da área física	Custo dos equipamentos	Custo por laboratório
--------------	--------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA

	(m ²)	(R\$)	os (R\$)	(R\$)
Mobiliário, outros materiais e equipamentos de uso comum e escritorio	-	-	500.000,00	500.000,00
Laboratório de Informática	50	50.000,00	100.000,00	150.000,00
Laboratório de Aerofotogeologia, Geoprocessamento e Modelagem Geologica	100	100.000,00	250.000,00	350.000,00
Laboratório de Cristalografia, Mineralogia e Petrologia	150	150.000,00	2.500.000,00	2.650.000,00
Material Bibliográfico	-	-	100.000,00	100.000,00
Material para uso em campo (bússolas de geólogo, martelos de geólogo, gps,entre outros)	-	-	250.000,00	250.000,00
Total (R\$)				4.000.000,00

10.2.3 MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

Relação de Livros (não incluída nesta versão)

11. ANEXOS