



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE PROGRAMAS *LATO SENSU* E RESIDÊNCIAS**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**

**PICOS  
2018**

## **APRESENTAÇÃO**

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, na modalidade presencial, referente à área de Ensino (9020000, de acordo com a Tabela de Áreas de Conhecimento/Avaliação da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES). Este projeto pedagógico de curso se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de especialização da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

**1.1 Nome do curso:** Especialização em Ensino de Ciências da Natureza (Pós-Graduação *Lato Sensu*). Atende Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação Continuada, Resolução Nº 2 CNE/CP, de 1 julho de 2015 (BRASIL, 2015), assim como às diretrizes da LDBEN (Lei Nº 9.394 - BRASIL, 1996).

**1.2 Área de conhecimento:** 9020000 – CAPES (ENSINO).

### 1.3 Equipe de elaboração:

- Profa. Dra. Suzana Gomes Lopes
- Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais
- Prof. Me. Alexandre Leite dos Santos Silva
- Profa. Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro

**1.4 Unidade executora:** *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, Universidade Federal do Piauí. Avenida Cícero Eduardo, S/N, Bairro Junco, CEP 64.607-675, Picos-PI.

**1.5 Forma de oferta:** Presencial.

De acordo com a Resolução Nº 1 CNE/CES, de 6 de abril de 2018 (BRASIL, 2018).

## 2. JUSTIFICATIVA

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza é uma iniciativa de professores do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza, da Licenciatura em Ciências Biológicas, ambos do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB), da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e da Licenciatura em Física, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* de Picos. Foi criado a partir da necessidade de oferta de formação continuada a professores em exercício no Ensino Fundamental, na área de Ciências e no Ensino Médio nas áreas de Biologia, Física e Química. Destina-se também a profissionais formados em Ciências Biológicas, Química, Física, Ciências da Natureza, Educação do Campo ou Pedagogia.

Justifica-se pela carência de cursos *lato sensu* nesta área na macrorregião de Picos, com base nas seguintes informações:

- a) Segundo dados do e-MEC, encontram-se ativos atualmente na cidade de Picos 32 cursos de pós-graduação *lato sensu* na área de Educação. Desses, apenas dois na área de Ciências da Natureza (Ensino de Ciências da Natureza e Matemática, pela FADIRE, e Ensino de Física, pelo IFPI);
- b) Aproximadamente 60% (sessenta por cento) dos professores da Educação Básica não possuem pós-graduação na região de Picos (INEP, 2017, p. 23);
- c) Há um grande número de profissionais egressos de licenciaturas ofertadas em unidades acadêmicas na cidade de Picos, que possui, segundo dados do e-MEC, seis cursos de licenciatura (quatro em Ciências Biológicas; um em Física; e um em Química), nas seguintes Instituições de Ensino Superior: UFPI, IFPI, e Universidade Estadual do Piauí (UESPI).

Sendo assim, o Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza pretende contribuir para a qualificação profissional de professores da Educação Básica, atuantes ou que pretendem atuar, em escolas da macrorregião de Picos, instrumentalizando-os teórica e metodologicamente para atuação no ensino das Ciências da Natureza.

### **3. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO<sup>1</sup>**

A UFPI foi instituída sob a forma de Fundação, por meio da Lei Federal Nº 5.528, de 12 de novembro de 1968, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 14 de novembro de 1968. A instituição se originou da junção de algumas faculdades isoladas até então existentes no Piauí: Faculdade de Direito do Piauí, Faculdade de Medicina do Piauí, Faculdade Católica de Filosofia do Piauí, Faculdade de Enfermagem e Odontologia do Piauí, de Teresina, e Faculdade de Administração do Piauí, de Parnaíba.

Posteriormente, a formação do seu patrimônio foi regulamentada por intermédio do Decreto-Lei Federal Nº 656, de 27 de junho de 1969, por sua vez, publicado no DOU

---

<sup>1</sup>Informações oriundas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2010-2014 e 2015-2019) da Universidade Federal do Piauí.

no dia 30 de junho do mesmo ano. Também teve sua institucionalização publicada no Diário Oficial do Estado do Piauí Nº 209, em 22 de dezembro de 1969.

Após suprir as exigências legais para sua implantação, a instalação da UFPI se consolidou em 1º de março de 1971, no Salão de Festas da Sociedade Civil Clube dos Diários, em Teresina, Piauí, em solenidade pública dirigida pelo então Diretor da Faculdade de Direito do Piauí, Professor Robert Wall de Carvalho, investido naquele ato histórico-político de Reitor Pro Tempore e, presidida pelo então Governador do Estado do Piauí, João Clímaco D’Almeida. A partir de então começaram, de fato, as atividades acadêmico-administrativas de uma Instituição de Educação Superior da maior significância para o desenvolvimento social, econômico, político e cultural do Estado do Piauí.

O primeiro Estatuto da UFPI foi aprovado pelo Decreto Nº 72.140, de 26 de abril de 1973, publicado no DOU de 27/04/73 e sofreu ulteriores alterações (Portaria MEC Nº 453, de 30/05/78, publicado no DOU de 02/06/78, Portaria MEC Nº 180, de 05/02/93, publicada no DOU Nº 26, de 08/02/1993). A reformulação, objetivando a adaptação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996), foi autorizada pela Resolução CONSUN Nº 15/99, de 25/03/99 e Parecer Nº 665/95, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE), aprovado pela Portaria MEC Nº 1.225, de 30/07/99, publicada no DOU Nº 147-E, de 03/08/99.

O atual Regimento Geral da UFPI foi adaptado à LDBEN/1996 através da Resolução do CONSUN Nº 45/99, de 16/12/99 e alterado posteriormente pela Resolução Nº 21, de 21/09/2000. O Estatuto da Fundação (FUFPI) foi aprovado pela Portaria MEC 265, de 10 de abril de 1978 e alterado pela Portaria MEC Nº 180, de 05 de fevereiro de 1993, publicada no DOU de 08 de fevereiro de 1993. Considerando a ampliação da infraestrutura e dos órgãos gestores internos, a UFPI está trabalhando na sua nova legislação estatuinte.

Atualmente, a UFPI conta com uma estrutura *multicampi*, com sede e foro na cidade de Teresina, capital do Estado do Piauí, e com quatro outros *campi*, instalados nas cidades piauienses de Parnaíba, Picos, Bom Jesus e Floriano. Ministra cursos de graduação nas modalidades presencial e a distância, conferindo os graus de bacharel e licenciado, de pós-graduação *lato sensu* (especialista) e outorga títulos de mestre e doutor aos concluintes dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

A Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação (PRPG) é a instância encarregada de conduzir a política institucional do Sistema de Pós-Graduação. Foi criada em março de 2013, uma vez que, até então, era Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) foi dividida em duas, a PRPG e a Pró-Reitoria de Pesquisa, através da Resolução N° 001/13/CD/CONSUN, oriunda da reunião conjunta dos Conselhos Diretor e Universitário, em 23 de janeiro de 2013.

Sob a responsabilidade da PRPG, são oferecidos programas de pós-graduação *stricto sensu* (em nível de mestrado e doutorado) e *lato sensu* (modalidades: Especialização, Residência Médica, Residência Médica Multiprofissional e Residência Médico-Veterinário), visando à qualificação de profissionais para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e atendimento das demandas de pessoal qualificado pela sociedade, bem como, são operacionalizadas todas as atividades relativas à capacitação de docentes e técnicos de interesse institucional.

As atividades de pós-graduação *lato sensu* executadas pela UFPI estão subdivididas em Cursos de Especialização, Programas de Residência Médica, Programas de Residência Médica Multiprofissional e de Residência Médico-Veterinária. A legislação interna que regulamenta os cursos de pós-graduação *lato sensu* na UFPI é a Resolução N° 227/16 CEPEX, que atua em consonância com a Resolução N° 01/2007 CNE-CES, que regulamenta a pós-graduação *lato sensu* em nível nacional.

Entre 2010 e 2014, 63 diferentes turmas de especialização foram ofertadas pela UFPI, sendo que em 2014 haviam 14 cursos de especialização em andamento com 1.634 alunos matriculados. Entre as ações planejadas para o quinquênio 2015-2019, diversas unidades de ensino da UFPI possuem como meta a ampliação de cursos *lato sensu*, citando inclusive a oferta da Especialização em Ensino de Ciências. Vale ressaltar que a UFPI incentiva a criação de novos programas, principalmente nas áreas de Saúde, Educação e Agropecuária, considerando-se as prioridades das políticas públicas do Estado do Piauí e a formação de núcleo-base para a futura implantação de programas de pós-graduação *stricto sensu*, buscando a solução de problemas atinentes a esses três eixos temáticos.

O *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB), localiza-se no município de Picos, Bairro Junco, e foi instalado em 1981. Atualmente, oferta 11 cursos presenciais de graduação. A mesorregião de Picos é composta pelos municípios de Bocaina, Aroeira

do Itaim, Dom Expedito Lopes, Geminiano, Itainópolis, Paquetá, Santana do Piauí, Santo Antônio de Lisboa, São João da Canabrava, São José do Piauí, São Luís do Piauí, Sussuapara, Vera Mendes, Belém do Piauí, Caldeirão Grande do Piauí, Francisco Macedo, Jaicós, Marcolândia, Massapê do Piauí, Padre Marcos, Simões, Acauã, Betânia do Piauí, Caridade do Piauí, Curral Novo do Piauí, Jacobina do Piauí, Patos do Piauí, Paulistana, Queimada Nova, Alagoinha do Piauí, Alegrete do Piauí, Campo Grande do Piauí, Francisco Santos, Fronteiras, Monsenhor Hipólito, Pio IX, São Julião e Vila Nova. O Curso de Especialização em Ciências da Natureza pretende atender a demanda dos municípios dessa mesorregião.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1 Objetivo geral**

Qualificar profissionais que estejam atuando ou pretendem atuar como professores em disciplinas da área de Ciências da Natureza, visando promover o aprimoramento acadêmico-profissional desses graduados.

##### **4.2 Objetivos específicos**

- Refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem na área de Ciências da Natureza;
- Aprender saberes e fazeres didáticos que instrumentalizem para a docência na área de Ciências da Natureza;
- Reconhecer e caracterizar diferentes métodos e técnicas de ensino em Ciências da Natureza;
- Desenvolver um espírito de pesquisa sobre temas atuais no ensino de Ciências da Natureza, contribuindo assim com a produção de conhecimento e inovação nesta área;
- Aprimorar a atitude crítico-reflexiva dos alunos professores diante de suas práticas docentes, possibilitando maior articulação teórico-prática com a realidade social e educacional.

## 5. PÚBLICO-ALVO

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza destina-se aos portadores de diploma de conclusão em Curso Superior, com formação mínima de graduação (bacharelado ou licenciatura). O curso atenderá preferencialmente os docentes que atuam em sala de aula em disciplinas de Ciências da Natureza; e/ou aqueles que sejam licenciados em Ciências Biológicas, Química, Física, Ciências da Natureza, Educação do Campo, ou Pedagogia.

O acesso ao curso ocorrerá por meio de processo seletivo, aberto ao público ou através de convênio, para um limite de até 30 vagas por turma. Das vagas ofertadas, 10% (dez por cento) serão disponibilizadas para servidores docentes e técnicos-administrativos da própria UFPI, com o intuito de qualificar o seu quadro de funcionários, conforme estabelecido pela Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016).

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza visa o aprimoramento técnico-profissional, possibilitando assim a formação continuada de profissionais que atuam, ou poderão atuar, como docentes de disciplinas da área de Ciências da Natureza. De acordo com o Capítulo III da Resolução N° 02/2015 CNE/CP (BRASIL, 2015), em seu Artigo 7º, o egresso deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado, cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética. Assim, espera-se que os egressos do Curso de Especialização em Ciências da Natureza sejam capazes de:

- Atuar em projetos e ações que promovam a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem na educação básica e superior;
- Formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos da área de Ciências da Natureza;
- Ter autonomia intelectual, capacidade analítica e competência na articulação entre teoria, pesquisa e prática social;
- Perceber a integração necessária entre Ciências da Natureza e a produção científica, artística, bem como com o agir pessoal e político;

- Relacionar o exercício da crítica com a promoção integral da cidadania e com o respeito à pessoa, dentro da tradição de defesa dos direitos humanos;
- Desenvolver pesquisas, produção do conhecimento e sua difusão não só em âmbito acadêmico, mas também em outras instituições;
- Planejar e realizar atividades de campo referentes à investigação na área de Ciências da Natureza;
- Apresentar autonomia e competência para a inovação e ser capaz de formular, planejar, desenvolver e avaliar projetos de pesquisa e novas metodologias para o ensino de Ciências da Natureza;
- Rever pressupostos teóricos e metodológicos das disciplinas que leciona, ou irá lecionar, inter-relacionando-as com as demais;
- Perceber a educação como potencializadora de uma sociedade mais justa e sustentável;
- Estabelecer relações entre as disciplinas de modo a possibilitar a construção de saberes e práticas inter e transdisciplinares no ensino de Física, de Química e de Biologia.

## 6. CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

A formação inicial de professores nas licenciaturas é abrangente, o que dificulta o aprofundamento de determinados assuntos. A pós-graduação *lato sensu* cumpre essa função de especialização, de tornar o professor capaz de atuar criticamente em seu contexto, em área de aprofundamento. Além disso, intenciona preparar para a docência no ensino superior.

A estrutura do curso está organizada de modo a proporcionar uma sólida formação em aspectos históricos, teóricos e metodológicos do Ensino de Ciências da Natureza. As disciplinas abordarão tópicos especiais nas áreas da Biologia, da Física e da Química, teorias da aprendizagem, temas transversais, além de perspectivas inovadoras, como os jogos e materiais pedagógicos, experimentos e tecnologias digitais de informação e comunicação, que fazem a mediação do ensino e da aprendizagem.

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza será ofertado pela UFPI, em parceria com professores do Curso de Licenciatura em Física do IFPI.

## 7. COORDENAÇÃO ACADÊMICA

A coordenadora acadêmica do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, Profa. Dra. Suzana Gomes Lopes, é graduada em Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado) pela Universidade Regional do Cariri, mestre em Biodiversidade e Conservação pela Universidade Federal do Maranhão, e doutora em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO-UFMA).

A coordenadora possui três anos de experiência no magistério superior na UFPI, contratada em regime integral com dedicação exclusiva, e está lotada no Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros (LEDOC-CSHNB). A docente já fez parte de cargos de gestão (subcoordenadora de curso de graduação de 2015 a 2017) e órgãos deliberativos (colegiado e núcleo docente estruturante). Sua participação como coordenadora de área do Programa de Iniciação à Docência (PIBID-Diversidade) possibilitou sua aproximação com a rede pública básica de ensino, oportunidade em que manteve contato com gestores, professores e alunos. Além de lecionar em disciplinas formativas específicas, a docente possui experiência em estágios supervisionados, orientando os alunos do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, o que possibilitou acompanhar a vivência e necessidades dos professores e das escolas da rede pública da Educação Básica em diversos municípios da Macrorregião de Picos.

Visando o bom andamento dos trabalhos da coordenação acadêmica, o Curso de Especialização em Ciências da Natureza contará com o auxílio de um coordenador adjunto, o Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais, graduado em Pedagogia, pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), licenciado em Arte e Educação pela Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, especialista em didática, mestre e doutor em Educação, pela UECE.

Este coordenador possui três anos de experiência no magistério superior na UFPI, contratado em regime integral com dedicação exclusiva, e está lotado no LEDOC-CSHNB. O docente é membro de órgãos deliberativos, como o colegiado, o núcleo docente estruturante do curso de graduação, além de representar o curso no Conselho de *campus*. Entre as ações desenvolvidas na UFPI, destaca-se a coordenação do programa de extensão “Educação Ambiental na UFPI: diálogo entre universidade e escola para a

convivência com o Semiárido”, que é voltado para as escolas da Educação Básica da macrorregião de Picos. O presente programa criou um espaço físico e simbólico para o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental no diálogo entre universidade e escola. Este espaço é socialmente relevante, pois permite o desenvolvimento de projetos de extensão voltados à Educação Ambiental para convivência com o Semiárido de crianças, jovens e adultos; serve de campo de aplicação e desenvolvimento de pesquisas no âmbito da UFPI, para professores e alunos de Iniciação Científica, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e estágios; e é destinado ao desenvolvimento profissional de professores e licenciandos em cursos de formação.

O curso não irá contar com secretaria acadêmica e/ou adjunto. Sendo assim, todo o trabalho administrativo e de gestão ficará a cargo dos coordenadores (acadêmico e adjunto).

**Quadro 1** – Coordenação do Curso de Especialização em Ciências da Natureza, ofertado pela Universidade Federal do Piauí no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

<b>CARGO</b>	<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO*</b>	<b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>	<b>CPF</b>	<b>E-MAIL</b>
Coordenação acadêmica	Suzana Gomes Lopes	Doutora em Biotecnologia	DE	Ensino de Ciências e Parasitologia	014.471.293-85	sglopes@ufpi.edu.br
Coordenação adjunta	Gardner de Andrade Arrais	Doutor em Educação	DE	Educação com ênfase em ensino-aprendizagem e educação do campo	794.324.843-00	gardner.arrais@gmail.com

\*DE – Regime de trabalho integral com dedicação exclusiva.

## 8. CARGA HORÁRIA

A carga horária total do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza compreende 450 horas (Quadro 2). O curso é organizado em módulos: os três primeiros possuem 120 horas cada e são referentes às disciplinas, totalizando 360 horas; e o último corresponde ao TCC com 90 horas (Quadro 3).

**Quadro 2** - Detalhamento da carga horária do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, ofertado pela Universidade Federal do Piauí no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

AULAS/ATIVIDADES	CARGA HORÁRIA
Aulas teóricas	255 horas
Aulas práticas	105 horas
TCC	90 horas
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>450 horas</b>

**Quadro 3** - Estrutura Curricular do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, ofertado pela Universidade Federal do Piauí no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

MÓDULOS	DISCIPLINAS	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
I	Metodologia do trabalho científico	1.1.0	30h
	Docência no Ensino Superior	1.1.0	30h
	História e filosofia das ciências	2.0.0	30h
	Tópicos especiais para o ensino de Biologia	2.0.0	30h
II	Teorias da aprendizagem para o Ensino de Ciências	2.0.0	30h
	Meio ambiente e sociedade	1.1.0	30h
	Jogos e materiais na mediação do Ensino de Ciências	1.1.0	30h
	Tópicos especiais para o ensino de Física	2.0.0	30h
III	Alfabetização científica	2.0.0	30h
	Tecnologias da informação e da comunicação aplicadas ao Ensino de Ciências	1.1.0	30h
	Experimentação no Ensino de Ciências	0.2.0	30h
	Tópicos especiais para o ensino de Química	2.0.0	30h
IV	Trabalho de Conclusão de Curso	1.5.0	90h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>			<b>450h</b>

## 9. PERÍODO E PERIODICIDADE

O Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza terá duração mínima de 12 meses e máximo de 13 meses. O curso será ministrado nos seguintes dias e horários: quinta e sexta-feira no período noturno, das 18:30 às 21:30h; e no sábado pela

manhã, das 8 às 12h. O início das aulas está previsto para o mês de março de 2019, com conclusão do curso em fevereiro de 2020.

## 10. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<b>Módulo: I</b>	<b>Disciplina: Metodologia do trabalho científico</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Senso comum e conhecimento científico. Tipos de conhecimento e métodos científicos. Planejamento da pesquisa científica: elaboração do projeto de pesquisa. Normas da ABNT e sua importância para o trabalho científico. Fontes de pesquisa para elaboração do trabalho científico. Elaboração de um trabalho científico.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
DEMO, P. <b>Introdução à metodologia da ciência</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 118 p. SALOMON, D.V. <b>Como fazer uma monografia</b> . 12. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 425 p. FLICK, U. <b>Introdução à pesquisa qualitativa</b> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 405 p. LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2011. 225 p. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. <b>Técnicas de pesquisa</b> . São Paulo: Atlas, 2008.		

<b>Módulo: I</b>	<b>Disciplina: Docência no Ensino Superior</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
A universidade como espaço de construção do conhecimento. A formação do docente de ensino superior. A relação ensino-aprendizagem e os processos avaliativos e de planejamento no ensino superior. Identidade docente no Ensino Superior: ensino, pesquisa, extensão e gestão.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
CUNHA, M.I. (Org). <b>Pedagogia Universitária: energias emancipatórias em tempos neoliberais</b> . Araraquara: Junqueira & Marin editores, 2006. FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: os saberes necessários à prática educativa</b> . São Paulo: Paz e Terra, 1997. MASETTO, M.T. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, M.T. (Org). <b>Docência na Universidade</b> . 11 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012. (Coleção Práxis) PIMENTA, S.G.; ALMEIDA, M.I. <b>Pedagogia Universitária</b> . São Paulo: Edusp, 2009. PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L.G.C. <b>Docência no ensino superior</b> . 5 ed. São Paulo: Cortez, 2011.		

<b>Módulo: I</b>	<b>Disciplina: História e filosofia das ciências</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Origem, história e evolução da ciência. A importância da Filosofia e da História das ciências no ensino de Ciências. O conceito filosófico de ciência, as correntes científicas e o conceito de método científico. Ideias de Kuhn, Popper, Lakatos e Feyerabend. A crítica e a compreensão da ciência moderna e da contemporânea.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
BACHELARD, G. <b>A formação do espírito científico</b> . Contraponto, 1996. Disponível em: < <a href="http://astro.if.ufrgs.br/fis2008/Bachelard1996.pdf">http://astro.if.ufrgs.br/fis2008/Bachelard1996.pdf</a> >. Acesso em: jun. 2018.		

PEDUZZI, L.O.Q.; MARTINS, A.F.P.; FERREIRA, J.M.H. (Org.). **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino**. Natal: EDUFRN, 2012.

PENITENTE, L.A.A.; CASTRO, R.M. A história e filosofia da ciência: contribuições para o ensino de ciências e para a formação de professores. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 2. n. 4, p. 231-244, 2010.

PEREIRA, C.L.N.; SILVA, R.R. A história da ciência e o ensino de ciências. **Revista virtual de gestão de iniciativas sociais**, edição especial, mar. 2009.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1993. Disponível em: <<https://ocondedemontecristo.files.wordpress.com/2011/05/popper-karl-a-logica-da-pesquisa-cientifica.pdf>>. Acesso em: jun. 2018.

<b>Módulo: I</b>	<b>Disciplina: Tópicos especiais para o ensino de Biologia</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
<p>A disciplina não possui ementário fechado pois busca proporcionar oportunidade de aprofundamento nas práticas docentes sobre temas atuais da disciplina de Biologia. As discussões envolverão: Análise das práticas tradicionalmente utilizadas no ensino de Biologia. Inovações metodológicas para o ensino de temas atuais de Bioquímica, Biologia Celular e Tecidual; Anatomia e Fisiologia; Genética e Evolução; Microbiologia, Parasitologia Imunologia e Saúde; Zoologia; Biologia Vegetal; Ecologia; Biotecnologia e Bioinformática. Estratégias didáticas para o ensino de Biologia.</p>		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
<p>Para a operacionalização da disciplina será dada ênfase à leitura e discussão de artigos científicos sobre os temas relacionados a disciplina, dessa forma, considerando a dinamicidade das publicações quando se trata de contextualização dos temas de Biologia os títulos abaixo são apenas sugestões que nortearão as discussões, não se configurando como uma listagem completa dos textos ou livros que serão utilizados:</p> <p>BARROS, M.A.M; SANTIAGO, M.D.S.; SILVA, A.C. Atividades práticas nas aulas de Biologia Celular: análise de estratégias para a formação de futuros professores de Biologia. In XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. <b>Anais...</b> Florianópolis: UFSC. 2017. Disponível em &lt; <a href="http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2577-1.pdf">http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2577-1.pdf</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p> <p>KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. <b>Ensino de Ciências e Cidadania</b>. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007. 87 p.</p> <p>MARIOTTO, L.M; VAZ, G.D. <b>Teoria e Prática Diferentes Abordagens no Ensino de Biologia</b>. Ribeirão Preto: JLM, 2017. 226 p.</p> <p>SALLES, G.M. <b>Metodologias do Ensino de Ciências Biológicas e da Natureza</b>. Curitiba: IBPEX, 2007. 167 p.</p> <p>SILVA L.B.; QUEIROZ M.B.A. <b>Ensino de Ciências: Relatos no panorama piauiense</b>. Teresina: EDUFPI, 2017. 329 p.</p> <p><b>PERIÓDICOS:</b></p> <p><b>Ciência &amp; Educação</b>. Disponível em &lt;<a href="http://www.scielo.br/ciedu">www.scielo.br/ciedu</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p> <p><b>Educação em Revista</b>. Disponível em &lt;<a href="http://www.scielo.br/edur">www.scielo.br/edur</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p> <p><b>Genética na escola</b>. Disponível em &lt; <a href="http://www.geneticaescola.com.br">http://www.geneticaescola.com.br</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p> <p><b>International Journal of Science Education</b>. Disponível em &lt;<a href="http://www.tandfonline.com/toc/tsed20/current">www.tandfonline.com/toc/tsed20/current</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p> <p><b>Journal of Research in Science Teaching</b>. Disponível em &lt;<a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com/journal/10982736">www.onlinelibrary.wiley.com/journal/10982736</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p> <p><b>Revista de Ensino de Biologia</b>. Disponível em &lt;<a href="http://www.sbenbio.org.br/revista/index.php/sbenbio">http://www.sbenbio.org.br/revista/index.php/sbenbio</a>&gt;. Acesso em: 31 mai. 2018.</p>		

<b>Módulo: II</b>	<b>Disciplina: Teorias da aprendizagem para o Ensino de Ciências</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Concepções de ensino e de aprendizagem. Didática das Ciências. Práticas de ensino de Ciências. Teorias da aprendizagem e suas aplicações no Ensino de Ciências. Desenvolvimento cognitivo, afetivo e social.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
CASTRO, A.D.; CARVALHO, A.M.P. (Org.) <b>Ensinar a ensinar</b> : didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Cengage Learning Editores, 2001.		
COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. <b>Desenvolvimento Psicológico e educação</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, v. 1 e 2.		
DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. <b>Ensino de ciências</b> : fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.		
MIZUKAMI, M.G.N. <b>Ensino</b> : as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.		
RAPPAPORT, C.R; FIORI, W.R.; DAVIS, C. <b>Psicologia do desenvolvimento</b> . São Paulo: EPU, 1981.		
VYGOTSKY, L.S. <b>Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem</b> . São Paulo: Ícone, Editora da USP, 1988.		

<b>Módulo: II</b>	<b>Disciplina: Meio ambiente e sociedade</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
O conceito de natureza. Crise ambiental e crise social. Movimento ambiental. Sociologia ambiental. Ecologia política. Educação Ambiental: princípios éticos e filosóficos na relação sociedade/natureza. A educação ambiental e formação da cidadania. A Organização Didática da educação ambiental formal e informal. A formação profissional e docente em educação ambiental.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
CARVALHO, I.C.M. <b>Educação ambiental</b> : a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 255 p.		
DUPAS, G. <b>Meio ambiente e crescimento econômico</b> : tensões estruturais. São Paulo: UNESP, 2008. 304 p.		
GUIMARÃES, M. <b>Dimensão ambiental na educação</b> . 11. ed. Campinas: Papirus, 2012. 128 p.		
HANNIGAN, J.A. <b>Sociologia Ambiental</b> . Petrópolis: Editora Vozes, 2009.		
SOUZA NETO et al. (Org.). <b>Diálogos sobre sociedade, natureza e desenvolvimento</b> . Fortaleza: Editora da Universidade Federal do Ceará, 2009. 303 p.		

<b>Módulo: II</b>	<b>Disciplina: Jogos e materiais na mediação do Ensino de Ciências</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Conceitos e tipos de materiais para o Ensino de Ciências. Discussão e construção de processos e materiais didáticos para o Ensino de Ciências. Jogos e brincadeiras no processo ensino-aprendizagem.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
BIZZO, N. <b>Ciências</b> : fácil ou difícil? 2 ed. São Paulo: Ática, 2002.		
SCHWANKE, C.; CARUSO, F.; BIANCONI, M.L. <b>Instrumentação para o ensino de Ciências</b> . Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008.		
WARD H. A ciência dos jogos. In: WARD et al. <b>Ensino de Ciências</b> . 2 ed. Trad. Ronaldo C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 161-174.		
ZABALA, A. Os materiais curriculares e outros recursos didáticos. In: ZABALA, A. <b>A prática educativa</b> : como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 167-194.		

<b>Módulo: II</b>	<b>Disciplina: Tópicos especiais para o ensino de Física</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Conceitos de Mecânica para a Educação Básica. Conceitos de Termodinâmica para a Educação Básica. Conceitos de Óptica para a Educação Básica. Conceitos de Eletromagnetismo para a Educação Básica. Conceitos de Física Moderna e Contemporânea para a Educação Básica. Conceitos de Astronomia para a Educação Básica.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
HEWITT, P.G. <b>Física conceitual</b> . Trad. Trieste F. Ricci e Maria H. Gravina. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. LUZ, A.M.R.; ÁLVARES, B.A. <b>Curso de física</b> . V.1,2,3. São Paulo: Scipione, 2000. NOGUEIRA, S.; CANALLE, J.B.G. <b>Astronomia: ensino fundamental e médio</b> . V.11. Brasília: MEC, SEB; MCT; AEB, 2009. (Coleção Explorando o Ensino) PICAZZIO, E. (Coord.). <b>O céu que nos envolve</b> : introdução à astronomia para educadores e iniciantes. São Paulo: Odysseus Editora, 2011. PIRES, A.S.T.; CARVALHO, R.P. <b>Por dentro do átomo</b> : física de partículas para leigos. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.		

<b>Módulo: III</b>	<b>Disciplina: Alfabetização científica</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Conceito de Alfabetização Científica e definições. Objetivos e implicações da AC em sala de aula e na sociedade. A educação científica e os objetivos gerais do ensino básico. Propostas de trabalho e pesquisas para o ensino de Ciências.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
CAMUS, P.A. Educación científica y evolutiva em Chile: problemas funcionales y conflictos entre enseñar y aprender. <b>Gayana</b> , v. 73, p. 19-31, 2009. Disponível em: < <a href="http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0717-65382009000300003">http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0717-65382009000300003</a> >. Acesso em: fev. 2015. DIORIO, A.P.I. <b>As mídias e a alfabetização científica</b> : uma experiência na formação de professores, 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências). 61f. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. PROPEC, 2012. MARCHESAN, M.R.; KUHN, M.C. Alfabetização científica e tecnológica na formação do cidadão. <b>Revista Thema</b> , v. 13, n. 3, p. 118-129, 2016. SASSERON, L.H.; CARVALHO, A.M.P. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. <b>Investigações em ensino de Ciências</b> , v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011. VITOR, F.C.; SILVA, A.P.B. Alfabetização e educação científicas: consensos e controvérsias. <b>Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos</b> , v. 98, n. 249, 2017.		

<b>Módulo: III</b>	<b>Disciplina: Tecnologias da informação e da comunicação aplicadas ao Ensino de Ciências</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Conceito de tecnologias digitais da informação e comunicação. Cultura digital. Nativos e imigrantes digitais. Importância das tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de Ciências. Tipos de tecnologias digitais da informação e comunicação e seu uso no ensino de Ciências.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
KENSKI, V.M. <b>Tecnologias e tempo docente</b> . Campinas: Papyrus, 2013. LEVY, P. <b>Cibercultura</b> . Trad. Carlos I. Costa. São Paulo: Editora 34, 1999. MORAES, M.C. <b>O paradigma educacional emergente</b> . 16.ed. Campinas: Papyrus, 1997.		

MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21.ed. Campinas: Papirus, 2013.

PRENSKY, M. “**Dont both me mom. I’m learning!**”: How computer and video games are preparing your kids for twenty-first century for success and how you can help! Saint Paul, MN: Paragon House, 2011.

WARD, H. Uso e abuso da tecnologia da informação e comunicação. In: WARD H. *et al.* **Ensino de ciências**. Trad. Ronaldo C. Costa. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 195-215.

<b>Módulo: III</b>	<b>Disciplina: Experimentação no Ensino de Ciências</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Conceito e tipos de práticas experimentais. Importância do laboratório e da experimentação no ensino de Ciências. Sequências de ensino investigativo. Experimentos de Biologia, de Física e de Química com materiais do cotidiano.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
<p>BESSLER, K.E.; NEDER, A.V. F. <b>Química em Tubos de Ensaio</b>: Uma Abordagem para Principiantes. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>BIZZO, N. <b>Ciências: fácil ou difícil?</b> 2 ed. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. As práticas experimentais no ensino de Física. In: CARVALHO, A. M. P. (Coord.) <b>Ensino de Física</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010, p. 53-78.</p> <p>_____. O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas. In: CARVALHO, A. M. P. (Org.) <b>Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2013, p. 1-20.</p> <p>CHASSOT, A.I. <b>A Educação no ensino de Química</b>. Ijuí: Injuí Editora, 1990.</p> <p>_____. <b>A ciência através dos tempos</b>. São Paulo: Moderna, 1994.</p> <p>FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A.; GOUVEIA, M. <b>O ensino de Ciências no Primeiro Grau</b>. São Paulo: Atual, 1987.</p> <p>GASPAR, A. <b>Atividades experimentais no ensino de Física</b>: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.</p> <p>VALADARES, E. C. <b>Física mais que divertida</b>: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. 3.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.</p> <p>WARD H.; RODEN, J. As habilidades que os alunos devem ter para aprender ciência: habilidades processuais. In: WARD et al. <b>Ensino de Ciências</b>. 2 ed. Trad. Ronaldo C. Costa. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p>		
<b>PERIÓDICOS:</b>		
<b>Revista Ciência Hoje</b> . Rio de Janeiro, RJ: Editora SBPC.		
<b>Química Nova</b> . São Paulo, SP: Editora SBQ.		

<b>Módulo: III</b>	<b>Disciplina: Tópicos especiais para o Ensino de Química</b>	<b>Carga Horária: 30h</b>
<b>Ementa:</b>		
Ensino de química a legislação brasileira. Assuntos importantes no Ensino de Química. Estratégias de ensino-aprendizagem em química. Principais abordagens para o ensino teórico e experimental em química. Recursos didáticos para o ensino de química. Abordagem investigativa estruturada no processo de ensino-aprendizagem de química. Principais tendências da pesquisa em educação em química. Novas tecnologias no ensino de química. Como elaborar aulas práticas. Tendências atuais no ensino de química.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
<p>BORDENAVE, J. <b>Estratégias de Ensino e Aprendizagem</b>. Petrópolis: Vozes, 2000.</p> <p>CASTANHO, S.; CASTANHO, M.E. (Org.) <b>Temas e Textos em Metodologia do Ensino Superior</b>. Campinas, SP: Papirus, 2001.</p>		

JUNIOR, J.R.S.; SGUISSARDI, V. **Novas Faces da Educação Superior no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.  
 SANTANA, E.; SILVA, E. (Org.) **Tópicos em Ensino de Química**. 1 ed. São Carlos: Pedro&João Editores, 2014.  
 SOUZA, P.N.P. **LDB e Educação Superior: Estrutura e Funcionamento**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2001.

<b>Módulo: IV</b>	<b>Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso</b>	<b>Carga Horária: 90h</b>
<b>Ementa:</b>		
A pesquisa em ensino de ciências. Pesquisas bibliográficas. Elaboração de instrumentos de pesquisa. Coleta de dados de pesquisa. Tratamento e análise de dados para a pesquisa no ensino de ciências. Elaboração de artigo relativo ao Trabalho de Conclusão de Curso.		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2011. 225 p.		
SANTOS, F.M.T.; GRECA, I.M. <b>A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias</b> . 2. Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011. 440 p.		
VOLPATO, G.L. Como escrever um artigo científico. <b>Anais da Academia Pernambucana de Ciências Agrônômica</b> , v. 4, p. 97-115, 2007. Disponível em: < <a href="http://www.gilsonvolpato.com.br/pdf/2007%20Volpato%20-%20Como%20escrever%20um%20artigo%20cient_fico%20-%20Academia%20Pernambucana.pdf">http://www.gilsonvolpato.com.br/pdf/2007%20Volpato%20-%20Como%20escrever%20um%20artigo%20cient_fico%20-%20Academia%20Pernambucana.pdf</a> >. Acesso em: 28 mai. 2018.		
_____. O método lógico para redação científica. <b>Revista Eletrônica de Comunicação, Informação &amp; Inovação em Saúde</b> , v. 9, 2015. Disponível em: < <a href="http://www.gilsonvolpato.com.br/new/multimedia/artigos/2_6bfbc0fa7d70897e18b1394d48d3c006.pdf">http://www.gilsonvolpato.com.br/new/multimedia/artigos/2_6bfbc0fa7d70897e18b1394d48d3c006.pdf</a> >. Acesso em: 28 mai. 2018.		

## 11. CORPO DOCENTE

O corpo docente é formado, principalmente, por professores doutores da Universidade Federal do Piauí (Quadro 5). Dos seis docentes da UFPI, somente dois ainda não concluíram o doutorado, o que está em andamento, sendo que um deles tem previsão de defesa ainda para este ano, 2018. A maioria do corpo docente da UFPI está lotada na LEDOC-CSHNB. Dois são professores doutores do IFPI, externos à UFPI. O corpo docente do Curso de Especialização em Ensino de Ciências está em consonância com o parágrafo primeiro, do Artigo 43, da Resolução N° 227/2016 CEPEX, que estabelece que no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos docentes pertençam a UFPI. O Quadro 6 apresenta os dados profissionais do corpo docente.

**Quadro 5** – Corpo docente por disciplina do Curso de Especialização em Ciências da Natureza, ofertado pela Universidade Federal do Piauí no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

MÓDULO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	DOCENTE RESPONSÁVEL
I	Metodologia do trabalho científico	30h	Profa. Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro
	Docência no Ensino Superior	30h	Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais
	História e filosofia das Ciências	30h	Profa. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga
	Tópicos especiais para o ensino de Biologia	30h	Prof. Dr. Edson Lourenço da Silva
II	Teorias da aprendizagem para o Ensino de Ciências	30h	Prof. Dr. Gardner de Andrade Arrais
	Meio ambiente e sociedade	30h	Profa. Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro
	Jogos e materiais na mediação do Ensino de Ciências	30h	Profa. Dra. Suzana Gomes Lopes
	Tópicos especiais para o ensino de Física	30h	Prof. Dr. Haroldo Reis Alves de Macedo
III	Alfabetização científica	30h	Profa. Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga
	Tecnologias da informação e da comunicação aplicadas ao Ensino de Ciências	30h	Prof. Me. Alexandre Leite dos Santos Silva
	Experimentação no Ensino de Ciências	15h	Profa. Me. Edneide Maria Ferreira da Silva
		15h	Prof. Me. Alexandre Leite dos Santos Silva
	Tópicos especiais para o ensino de Química	30h	Profa. Me. Edneide Maria Ferreira da Silva

**Quadro 6** – Dados profissionais dos docentes do Curso de Especialização em Ciências da Natureza, ofertado pela Universidade Federal do Piauí no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros.

DOCENTE	CPF	REGIME DE TRABALHO/IES*	CURRÍCULO LATTES
Me. Alexandre Leite dos Santos Silva	034.877.656-08	DE**/UFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/4890845141117025">http://lattes.cnpq.br/4890845141117025</a>
Me. Edneide Maria Ferreira da Silva	706.288.313-15	DE/UFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/6809910380825337">http://lattes.cnpq.br/6809910380825337</a>
Dr. Edson Lourenço da Silva	850.689.421-20	DE/IFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/8056830093694290">http://lattes.cnpq.br/8056830093694290</a>
Dr. Gardner de Andrade Arrais	794.324.843-00	DE/UFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/1853291086325328">http://lattes.cnpq.br/1853291086325328</a>
Dr. Haroldo Reis Alves de Macedo	002.666.063-69	DE/IFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/3837581949900912">http://lattes.cnpq.br/3837581949900912</a>
Dra. Patrícia da Cunha Gonzaga	954.987.613-68	DE/UFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/5147194594187454">http://lattes.cnpq.br/5147194594187454</a>
Dra. Suzana Gomes Lopes	014.471.293-85	DE/UFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/3669505185138633">http://lattes.cnpq.br/3669505185138633</a>
Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro	000.724.391-06	DE/UFPI	<a href="http://lattes.cnpq.br/8549185721227339">http://lattes.cnpq.br/8549185721227339</a>

\*IES – Instituição de ensino superior a qual o docente é vinculado. \*\*DE – Regime de trabalho integral com dedicação exclusiva

## 12. METODOLOGIA

Considera-se método de ensino o caminho planejado pelo professor para mediar a aprendizagem do aluno. Os métodos são processos que visam fazer com que o ensino se traduza em aprendizagem. No Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, o docente poderá utilizar o(s) método(s) que julgar necessário(s) e mais adequado(s) para o desenvolvimento de suas atividades, dentre eles<sup>2</sup>:

- Métodos de exposição: baseados na exposição feita pelo educador. Exemplos: exposição oral, exposição dialogada, demonstração, ilustração, exemplificação.
- Métodos de trabalho independente: estimulam o trabalho de forma independente, no qual o estudante é estimulado a construir seu conhecimento de forma autônoma. Exemplos: estudo dirigido individual, grupos de interesse, estudo de caso.
- Métodos de trabalho em grupo: levam os alunos a realizarem práticas conjuntas. Exemplos: jogos, dramatizações, estudos de caso em grupo, estudos *in loco*, conversação didática, debate, *brainstorm*, seminário.

Os métodos de ensino utilizados serão estabelecidos mediante os conteúdos e os objetivos de aprendizagem de cada disciplina, considerando os interesses dos profissionais atendidos, suas condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção de suas práticas de ensino com base na especificidade do curso, promovendo uma reflexão crítica sobre a prática. Para tal, alguns princípios serão seguidos: ter caráter científico, não sendo baseados exclusivamente no senso comum; ser sistematizado, seguindo uma sequência lógica ou partindo de algo mais simples para o complexo; ser compreensível e possível de ser assimilado; assegurar a relação teoria-prática; garantir a solidez dos conhecimentos, ensinando um conteúdo necessário para o crescimento profissional; e levar à vinculação trabalho coletivo-particularidades individuais, atendendo às necessidades sociais, considerando os anseios individuais (LIBÂNEO, 1994).

O aluno, ao final do curso, deverá elaborar um TCC baseado em pesquisa científica, apresentado em forma de artigo científico, que será submetido a uma banca examinadora, visando estimular sua capacidade de exposição de ideias, de análise e de

---

<sup>2</sup> Métodos de ensino explanados em Malheiros (2015).

redação de um texto científico. O desenvolvimento e a avaliação dos TCC's serão abordados na seção 21 deste projeto pedagógico.

Todo o Curso seguirá as diretrizes constantes na Resolução N° 227/16 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPI (CEPEX), que regulamenta os cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* da UFPI.

### **13. INTERDISCIPLINARIDADE**

A interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e o engajamento de educadores, em um trabalho conjunto, de interação das disciplinas entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos profissionais atendidos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo, e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual (LÜCK, 2010).

A interdisciplinaridade se faz presente ao longo de todo o curso, tendo em vista a importância do diálogo entre as diferentes áreas de Ciências da Natureza, pois possibilita a construção de um saber crítico e reflexivo. Assim, o Curso de Especialização em Ciências da Natureza ocorrerá em uma perspectiva interdisciplinar, no qual os saberes de outras áreas serão contemplados. A interdisciplinaridade ocorrerá através da articulação orgânica de conteúdos e de disciplinas; da instauração de diálogo entre as várias disciplinas, buscando a unidade do saber; busca de interação entre duas ou mais disciplinas; movimento de interação entre as diferentes áreas de conhecimento de Ciências da Natureza, visando a superação fragmentada da realidade e a busca pela complementaridade e integração destas diferentes áreas (LÜCK, 2010). As disciplinas serão planejadas e, preferencialmente, ministradas conjuntamente pelos professores cujas áreas apresentem afinidades entre os conteúdos e temáticas

Os professores deverão ainda incentivar os alunos a construir relações entre os diferentes conteúdos presentes nas diversas disciplinas do currículo. Além disso, os docentes devem criar condições de ensino em função de relações dinâmicas entre as diferentes disciplinas, os saberes prévios e questões sociais próprias das realidades de que fazem parte os profissionais atendidos no curso, buscando valorizar a diversidade em questões humanas, políticas e sociais. Dessa forma, a par dos conteúdos específicos,

buscar-se-á ampliar os conhecimentos oferecidos a estes profissionais, especialmente, aqueles voltados à prática educacional, com conhecimentos necessários para a atuação nas áreas de Ciências da Natureza.

#### **14. ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Não há previsão de integralização de atividades complementares no Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza. Apesar de não ser uma atividade obrigatória do curso, os alunos serão incentivados a participarem de eventos científicos, *workshops*, colóquios e simpósios na área de Ensino de Ciências da Natureza; bem como, a publicarem resumos e artigos sobre as pesquisas desenvolvidas durante o curso de especialização.

#### **15. TECNOLOGIA**

Todas as salas de aula do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros dispõem de aparelho de *datashow*, que são utilizados tanto para aulas expositivas como para apresentação de vídeos educativos. O *campus* ainda dispõe de rede de internet acessível por tecnologia *wi-fi* e de dois laboratórios de informática que possuem 24 computadores com diversos softwares e acesso à internet, que poderão ser utilizados pelos professores a qualquer momento mediante solicitação. Após a implantação das ferramentas eletrônicas do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) houve uma melhora substancial no funcionamento de todos os setores acadêmicos e administrativos, pois permitiu que a tecnologia assumisse uma importante função no apoio pedagógico. O módulo de ensino no SIGAA possibilita ao professor um contato direto com o aluno, e a exposição e disponibilização de recursos didáticos (vídeos e materiais de leitura como textos científicos e sites) que podem ser acessados em qualquer lugar, por meio da internet, e contribuem significativamente com o processo de ensino-aprendizagem. Acrescente-se a possibilidade de criação de comunidades virtuais de aprendizagem.

## 16. INFRAESTRUTURA FÍSICA<sup>3</sup>

O Curso de Especialização em Ciências da Natureza será realizado no *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, na cidade de Picos-PI. Para tal, o *campus* dispõe da seguinte estrutura:

a) Sala da Coordenação do Curso: Compreende uma sala individualizada para coordenadores, com mesas, cadeiras, armários, computadores, impressora e ar condicionado. Ambiente destinado para realizações dos serviços acadêmicos, bem como o atendimento de alunos e professores.

b) Secretaria: ambiente para atendimento ao público, climatizado, com armário, bancada, cadeiras, computadores e impressora. Local que dará apoio a assuntos educacionais relacionados à coordenação, alunos, professores e público em geral.

c) Sala de reunião: ambiente amplo, climatizado, com mesa, cadeiras e equipamento para *web conferência*. Seu uso está condicionado à disponibilidade, visto que atende a todo o *campus* e para obter acesso ao espaço se faz necessário o agendamento.

d) Sala de professores: o *campus* disponibiliza duas salas climatizadas e com acesso à internet para o trabalho docente. Nela encontram-se mesas e cadeiras. Ali os professores preparam suas aulas e atendem os alunos para esclarecimentos de dúvidas e orientação de trabalhos.

e) Auditórios: encontram-se disponíveis no *campus* dois auditórios com capacidade para 300 e 150 pessoas. Ambos possuem sistema de som, centrais de ar, poltronas acolchoadas e tablado. Seu uso também é condicionado à disponibilidade e o acesso se faz mediante agendamento.

f) Salas de aula: as salas de aulas são climatizadas, possuem número de carteiras suficientes para atender a todos os alunos das turmas, *datashow*, quadro de acrílico e tela de projeção. Sua disponibilização é realizada mediante solicitação ao Setor de Patrimônio. Existe um bloco de salas destinado exclusivamente à pós-graduação.

g) Laboratório de informática: o *campus* também dispõe de dois laboratórios de informática, os quais são de responsabilidade do Curso de Sistemas de Informação. Cada

---

<sup>3</sup> Texto oriundo do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza do CSHNB-UFPI.

um apresenta cerca de 24 computadores com *softwares* diversos e internet, e a utilização é feita mediante solicitação à Coordenação do curso responsável.

h) Laboratório multidisciplinar: laboratório em que são realizadas as aulas práticas das disciplinas de Biologia e Química. Possui bancadas, bancos, vidrarias, reagentes, equipamentos especializados (microscópio, lupas, balança analítica, pHmetro, etc.), modelos anatômicos e quadro de acrílico. O apoio às aulas é dado pelos técnicos laboratoriais do *campus* com agendamento do espaço e solicitação dos itens que serão utilizados em aula.

i) Biblioteca: acervo bibliográfico específico do curso e em outras áreas, periódicos específicos, salão de estudo climatizado, mesas, cadeiras, salas individuais de estudo, internet disponível para pesquisa e acesso livre ao Periódico Capes/MEC para alunos e professores.

## **17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

O acesso ao curso ocorrerá por meio de processo seletivo, aberto ao público e/ou através de convênio, para um limite de até 30 vagas por turma. Das vagas ofertadas, 10% (dez por cento) será disponibilizada para servidores docentes e técnicos-administrativos da UFPI, conforme estabelecido pela Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016). Os convênios poderão ocorrer com instituições de ensino privadas ou com órgãos públicos como sindicatos, gerências de ensino, secretarias municipais de educação, dentre outros. Para cada órgão/instituição conveniada será disponibilizada até 10% das vagas em edital. Todos, público em geral, servidores da UFPI ou das instituições/órgãos conveniados devem participar da mesma forma de seleção. Não havendo público, as vagas destinadas à UFPI ou instituições/órgãos conveniados serão transferidas para a concorrência geral, contribuindo para a consolidação e manutenção do curso.

Os candidatos à seleção devem ser portadores de diploma de conclusão em Curso Superior, com formação mínima de graduação (bacharelado ou licenciatura). O curso atenderá preferencialmente os docentes que atuam em sala de aula em disciplinas de Ciências da Natureza; e/ou aqueles que sejam licenciados em Ciências Biológicas, Química, Física, Ciências da Natureza, Educação do Campo, ou Pedagogia.

O processo de seleção será desenvolvido com as seguintes etapas: a homologação das inscrições que consistirá na conferência da documentação exigida no edital, sendo considerado indeferido o pedido de inscrição que não atender integralmente às regras estabelecidas; e a análise do *Curriculum Vitae* comprovado, a avaliação de um projeto de pesquisa e uma entrevista, que receberão nota entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez), a partir da análise de critérios a serem estabelecidos nos editais de seleção.

A UFPI, por meio da Coordenação Acadêmica, fica desobrigada da execução do Curso de Especialização em Ciências da Natureza caso o número de inscritos for menor que o número de vagas ofertadas, e o número de matriculados for inferior a 90% do número de vagas ofertadas.

## **18. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DE DISCENTES**

A avaliação deve ser considerada como um importante instrumento de apreciação da qualidade e da eficiência do processo de ensino-aprendizagem como um todo, a fim de constatar progressos, dificuldades, limitações, de modo à replanejar o trabalho, promovendo as adequações necessárias visando a transformação da realidade avaliada. Nesse sentido, toma-se a avaliação como uma prática educativa, não tendo apenas como foco o aluno, mas também o sistema de ensino e os demais atores envolvidos. Assim, busca-se desenvolver uma prática avaliativa que fuja do atual modelo classificatório e que se caracterize como diagnóstico.

Versando mais propriamente sobre a avaliação naquilo que tange aos alunos, utiliza-se as atividades do processo de ensino-aprendizagem como forma de subsidiá-la. Assim, ela tem caráter diagnóstico, formativo e também somatório. A aplicação e registro da avaliação discente em disciplinas está fundamentada no Capítulo VII da Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016).

**Art. 36** A avaliação será feita por disciplina ou atividade e levará em conta os aspectos de assiduidade e eficiência nos trabalhos das disciplinas ou atividades;

**§1º** Por assiduidade entendem-se a frequência às aulas e demais tarefas da disciplina ou atividade, ficando automaticamente reprovado o estudante cujo comparecimento às aulas em cursos presenciais não atingir 75% (setenta e cinco por cento) ou mais das aulas. Isto não se enquadra para os cursos ofertados à distância.

§2º A eficiência será avaliada em função da assimilação progressiva de conhecimentos e da participação efetiva nos trabalhos da disciplina ou atividade, levando-se sempre em consideração o domínio do conjunto da matéria lecionada.

§3º O sistema de verificação e os critérios de avaliação adotados para cada disciplina deverão constar, explicitamente, no programa da disciplina ou atividade, que deverá ser distribuído aos estudantes.

§4º [NÃO SE APLICA]

**Art. 37** A avaliação final do aproveitamento do estudante na disciplina ou atividade, será feita com atribuição de nota obedecendo a uma escala de 0 (zero) a 10 (dez);

**Art. 38** A nota de aprovação de disciplina ou atividade será igual ou superior a 6,0 (seis);

**Art. 39** O estudante que obtiver nota de aprovação na disciplina ou atividade nos cursos, mas não atingir a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), será reprovado na mesma. Isto não se enquadra aos cursos da modalidade à distância.

**Art. 40** A aprovação do estudante no curso ficará condicionada à apresentação do seu Trabalho de Conclusão de Curso, obtendo nota igual ou superior a 6,0 (seis);

§1º Ao estudante que não obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) no Trabalho de Conclusão de Curso, será concedida uma única oportunidade para reformulá-lo e rerepresentá-lo em até 30 (trinta) dias após a comunicação do primeiro resultado. Após esse prazo, o aluno perde o direito à rerepresentação e ao certificado, ficando desligado do curso;

§2º Desta decisão caberá recurso em primeira instância à PRPG e em segunda instância ao CEPEX. (UFPI, 2016)

O aluno que não obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis) na avaliação da disciplina, mas que satisfaça os requisitos de assiduidade definidos no Artigo 39, da Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016), terá direito à realização do exame final. O prazo para realização deste exame é de sete dias a partir da divulgação da média parcial do aluno. O rendimento acadêmico final (média final) é obtido pela média aritmética simples entre a média parcial e o resultado do exame final, devendo ser igual ou superior a 6,0 (seis). Os alunos que não cumprirem a frequência mínima estabelecida no Artigo 39, da Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016), ressalvados os casos previstos em lei, serão automaticamente desligados do programa. O aluno que for reprovado, uma vez, em duas disciplinas distintas ou que não cumprir os requisitos curriculares dentro do prazo máximo fixado neste projeto pedagógico (ou seja, 13 meses) terá sua matrícula cancelada, em consonância com os incisos I e II, do Artigo 20, da Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016).

## **19. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DO CURSO/DISCIPLINAS**

O aluno irá avaliar as disciplinas, a coordenação do curso, o atendimento administrativo e as instalações físicas ao final do Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza, por meio de um questionário a ser disponibilizado pelo SIGAA. Ao longo do curso, essa avaliação ocorrerá mediante um questionário ao final de cada módulo para que a coordenação e os professores tenham um *feedback* sobre as atividades desenvolvidas, subsidiando os ajustes necessários e o planejamento de ações que favoreçam o aperfeiçoamento do programa *lato sensu*.

## **20. CONTROLE DA FREQUÊNCIA**

O parágrafo 1º, do Artigo 36, da Resolução Nº 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016), estabelece que, para ser aprovado, o aluno deve frequentar pelo menos 75% das aulas. Sendo assim, o professor será responsável pelo controle por meio de folha de frequência a ser assinada pelo discente.

## **21. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O TCC é um dos componentes curriculares obrigatórios para a conclusão do Curso de Especialização em Ciências da Natureza. Corresponde a uma produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, assim como os conhecimentos adquiridos durante o curso. O TCC deverá ser elaborado individualmente e abordar assuntos da área de Ensino de Ciências da Natureza. Cada professor poderá orientar no máximo 05 (cinco) alunos, em consonância com o Inciso III, do Art. 9º, da Resolução Nº 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016).

Os discentes do curso devem apresentar um artigo científico, contendo entre 15 e 30 páginas, e os TCC's devem ser formatados de acordo com a NBR 14724/11 da ABNT. O TCC será apresentado a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, podendo ser convidado, para compor essa banca, um profissional externo de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo. Para serem aprovados, os TCC deverão apresentar problemática, objetivos, metodologia e referencial teórico pertinentes à área de investigação, além de análise de

dados, apresentação de resultados e considerações finais consistentes. A formatação e adequação às normas da ABNT também serão levadas em consideração.

Será atribuída ao TCC uma pontuação entre 0 (zero) e 10,0 (dez) e o estudante será aprovado com, no mínimo, 6,0 (seis) pontos. Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação, no prazo máximo de 30 dias, contado a partir da data da primeira defesa. Segundo a Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016):

**Art. 35** Os cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* incluirão em suas atividades um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, correspondente a 90 (noventa) horas de acordo com as normas estabelecidas pela coordenação do curso e pela legislação em vigor. Este trabalho pode ser requerido em forma de pesquisa, monografia, artigo, artigo científico, documentário. Este trabalho será avaliado por banca examinadora, designada para este fim.

§1º A defesa do Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser presencial e, quando justificado, pode ser usada a videoconferência;

§2º O aluno deve demonstrar domínio do tema escolhido que deve versar sobre assunto da área específica do curso, além disso, deverá ser comprovada a capacidade de realizar pesquisa e sistematizar conhecimentos;

§3º Caberá aos respectivos cursos, em suas normas, estabelecer a formatação do Trabalho de Conclusão de Curso de acordo com as normas da ABNT, o número de páginas, quantidade de exemplares, o prazo máximo de apresentação e a sistemática de avaliação do trabalho;

§4º A não entrega da versão final do Trabalho de Conclusão de Curso na data marcada ou no prazo de até 30 dias de prorrogação em caso de reapresentação, implica no desligamento do aluno do curso. Na impossibilidade de cumprimento dos prazos estabelecidos, caberá recurso ao CEPEX com parecer da PRPG. (UFPI, 2016)

## 22. CERTIFICAÇÃO

Após a integralização das disciplinas que compõem o Curso de Especialização em Ciências da Natureza, incluindo a aprovação do TCC, será conferido ao egresso o certificado de Especialista em Ensino de Ciências da Natureza. A certificação ocorrerá de acordo com o estabelecido no Capítulo VIII, da Resolução N° 227/2016 CEPEX. Para tal, o aluno da pós-graduação deve realizar uma solicitação e o diploma só será expedido mediante o cumprimento dos critérios estabelecidos no Artigo 41, da Resolução N° 227/2016 CEPEX (UFPI, 2016).

**Art. 41** Fará jus ao certificado de conclusão do curso o aluno que atender aos seguintes critérios:

**I** – Aprovação (Média Geral  $\geq 6,0$ ) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) no curso;

**II** – Apresentação e aprovação do TCC dentro do prazo estipulado;

**III** – Entrega do TCC ao coordenador com anuência do orientador e anexação deste ao perfil do aluno no sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas;

**IV** – Inexistência de pendências na Biblioteca da UFPI;

**V** – Inexistência de pendências na Fundação de apoio ou outra instituição conveniada;

**VI** – Inexistência de inadimplência de mensalidade, quando aplicável.

**§1º** Os comprovantes de inexistência de pendências deverão ser anexados ao requerimento de certificação, comprovando a quitação de qualquer pendência para a emissão do certificado pela PRPG. Não se aplica aos cursos a distância vinculados às políticas públicas de formação e expansão do ensino superior.

**§2º** O certificado será acompanhado do respectivo Histórico Escolar, no qual constará:

*a)* a relação das disciplinas ou atividades, sua carga-horária, a menção obtida pelo aluno, o nome do professor e a titulação ou o número do parecer que o credenciou;

*b)* o critério adotado para avaliação do aproveitamento do aluno;

*c)* o período em que foi ministrado o curso e sua duração total em horas;

*d)* o título do Trabalho de Conclusão de Curso (seja ele monografia, projeto, artigo científico, etc.) e nota do conceito obtido, quando for o caso;

*e)* a declaração de que o curso obedeceu a todas as disposições desta Resolução [Nº 227/2016 CEPEX] e, quando for o caso, às disposições do Conselho Nacional de Educação em vigor.

**Art. 42** Os certificados serão expedidos pela Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação, após a solicitação dos interessados, mediante o preenchimento de formulário próprio, junto ao Serviço de Registro Acadêmico de Pós-Graduação da CPG, e terão as assinaturas do Pró-Reitor de Ensino de Pós-Graduação, do Coordenador de Pós-Graduação, do Diretor da Unidade a que se vincula o Curso ou do Diretor dos *Campi*, devendo ser registrado em livro próprio, eletrônico ou não. (UFPI, 2016)

## 23. PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA

O Curso de Especialização em Ciências da Natureza ofertado pelo CSHNB-UFPI é fornecido gratuitamente. Todos os profissionais que integram o corpo docente e a coordenação concordam em lecionar de forma voluntária neste curso de pós-graduação *lato sensu*.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda

licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 jun 2015.

\_\_\_\_\_. Câmara de Educação Superior. Resolução Nº 1, de 6 de abril de 2018. Estabelece diretrizes e normas para a oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu* denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 abr 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. **Censo Escolar da Educação Básica 2016**: Notas estatísticas. Brasília, DF: INEP, 2017.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. 17. ed. Petrópolis, Vozes, 2010

MALHEIROS, B. T. **Didática Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2014**. Teresina, 2010.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019**. Teresina, 2015.

\_\_\_\_\_. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPEX. **Resolução Nº 227**, de 10 de outubro de 2016. Regulamenta os Cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* na Universidade Federal do Piauí e dá outras providências. Teresina, 2016.

\_\_\_\_\_. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências da Natureza**, do *Campus* Senador Helvídio Nunes de Barros. Teresina, 2017.