



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITARIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM
TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU**

EDITAL Nº 01/2019

**SELEÇÃO PARA O CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA EM TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU**

A Faculdade de Etnodiversidade (FacEtno), vinculada ao Campus Universitário de Altamira da UFPA, torna público o presente Edital para inscrições, no período **de 09 a 30 de setembro de 2019**, no processo seletivo de candidatos à turma **2020-2021** do **Curso de Especialização de Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu**, aprovada pelo Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão (CONSEP), por meio da Resolução nº 5.198 de 14 de Agosto de 2019.

O Curso será ofertado na modalidade presencial e contará com 13 (treze) disciplinas obrigatórias, incluindo o TCC, distribuídas em quatro Tempo Universidade (TU). O sistema de oferta é modular e intensivo e as atividades serão ministradas no período integral, com oito horas diárias, de segunda à sábado, nos meses de janeiro e julho, com início em **13/01/2020** e término previsto em **06/07/2021** (Anexo III).

I – OBJETIVOS DO CURSO:

1.1 Geral

Qualificar os profissionais da Educação Básica na área das Ciências da Natureza, em nível de Pós-Graduação, integrando os conhecimentos científico-tecnológicos, junto dos contextos sociais e históricos, com as estratégias e as ferramentas educacionais que contribuem para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem nessa área do conhecimento.

1.2 Específicos:

- Possibilitar aos profissionais da docência um aperfeiçoamento voltado ao Ensino de Ciências da Natureza;
- Aprofundar conhecimentos específicos no ensino de Biologia, Física, Química;
- Desenvolver as habilidades comunicativas e da capacidade de expressão, oral e escrita científica;
- Promover a valorização da profissionalização docente, por meio da formação continuada de professores da área de Ciências da Natureza, a partir de saberes oriundos de suas vivências buscando possíveis correlações com os saberes institucionalizados;
- Ampliar conhecimentos teórico e metodológico a partir de referenciais para análise e avaliação de materiais alternativos e programas educativos nas ciências da natureza;
- Contribuir para com a produção de conhecimento na área de Ensino de Ciências da Natureza;
- Desenvolver ferramentas pedagógicas e metodológicas visando estabelecer o diálogo entre etnoconhecimento, o ensino de ciências e a agroecologia.

II- DO PÚBLICO-ALVO

Portadores de diploma de Licenciatura nos cursos de: Educação do Campo (ênfase em Ciências da Natureza); Ciências Naturais; Química; Física; Ciências Biológicas; Ciências Agrárias ou áreas afins, emitido por instituições reconhecidas pelo Ministério da Educação, preferencialmente, professores que estão atuando na educação básica junto às comunidades camponesas e povos indígenas, em territórios definidos como terras indígenas, quilombos, reservas extrativistas, áreas de colonização, assentamentos de reforma agrária e áreas ribeirinhas.

III – DAS VAGAS OFERECIDAS

Serão ofertadas gratuitamente 40 vagas.

IV – DAS INSCRIÇÕES

4. Período e Local das inscrições:

4.1 As inscrições serão realizadas, no período de **de 09 a 30 de setembro de 2019**, das seguintes formas:

4.1.1. Presencial, de segunda a sexta-feira, exceto feriado, no local e horários abaixo:

Local: Faculdade de Etnodiversidade/Campus Universitário de Altamira.
Endereço: Rua Cel José Porfírio, 2515, São Sebastião, Altamira - PA, CEP: 68371-043.
Horário: 9:00h às 11:30h e 15:00h às 17:30h

4.1.2 Via SEDEX, com data de postagem até o último dia de inscrição, a ser enviada para o endereço informado no item **4.1.1**.

4.1.3 On-line, por meio do site:

https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=L&aba=p-lato escolher o curso de Especialização *Lato Sensu* em **Ensino de Ciências da Natureza em territórios educacionais da Transamazônica e Xingu**.

4.4 A Comissão do Processo Seletivo não se responsabilizará por solicitação de inscrição on-line não recebida por motivo de ordem técnica dos computadores, falha de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores que impossibilitem a transferência de dados, exceto nos casos em que forem comprovadamente ocasionados pela UFPA. Em caso da não entrega da correspondência pelos Correios a Comissão do Processo Seletivo se isenta de qualquer responsabilidade.

4.5. Para **todas as formas de inscrição**, o(a) candidato(a) deverá entregar os seguintes documentos:

- a) Formulário de inscrição devidamente preenchido¹ (Anexo I);
- b) Cópia do diploma do curso de graduação;
- c) Cópia do histórico do curso de graduação;
- d) Cópia do documento de identidade com foto;
- e) Cópia do CPF;
- f) Curriculum lattes atualizado;
- g) Carta de Intenção (texto com até 2 laudas, em papel A4, Fonte Times 12, com texto justificado, espaçamento 1,5 e margens 2,5), que deverá conter os seguintes elementos: 1. Motivos que levaram a escolha do curso; 2. Expectativas em relação ao curso; 3. Experiência acumulada do(a) candidato(a) em relação ao ensino de ciências e/ou atuação em territórios educacionais diversos; e 4. Apresentação de um possível tema de pesquisa com seus objetivos, atrelando-o,

¹ Não se aplica para as inscrições on-line, que possui um formulário próprio para ser preenchido no site.

preferencialmente, ao percurso formativo do(a) candidato(a) e/ou com suas experiências profissionais (conforme modelo no Anexo II).

OBS: A carta de intenção deverá ser identificada **apenas com o número do RG do(a) candidato(a)**.

4.5.1 Para efeito da inscrição, em caso de candidato(a) que ainda não possui o diploma, no lugar do mesmo deve ser entregue a declaração de conclusão do curso emitida pela instituição de ensino.

4.5.2 As informações prestadas na documentação de inscrição são de inteira responsabilidade do(a) candidato(a). Caso, a qualquer tempo, seja comprovado falsidade nas informações, a inscrição do(a) candidato(a) ou a matrícula do aluno será cancelada.

V - DO PROCESSO SELETIVO E DOS RESULTADOS

5.1 O processo de seleção dos candidatos inscritos observará o preenchimento dos requisitos de inscrição conforme este edital de abertura.

5.2 As etapas de seleção consistem:

a) Homologação das Inscrições

Serão homologadas pela Comissão do Processo Seletivo as inscrições realizadas que apresentarem a documentação completa exigida no item **4.5**. A ausência de documentos ou informações resultará no indeferimento do pedido de inscrição. Não serão aceitos documentos após o prazo de inscrição. A lista de candidatos com as inscrições homologadas será disponibilizada no quadro de avisos da Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade e no site:

https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=6321727&lc=pt_BR.

b) Avaliação da Carta de Intenção (eliminatório)

Esta etapa constará da análise do conteúdo da Carta de Intenção de acordo com os elementos requeridos no item **4.5 “g”** pela Comissão do Processo Seletivo. As Cartas de Intenção receberão nota na escala de 0 (zero) a 100 (cem) pontos. Serão considerados aptos para a Entrevista os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 70 (setenta). A Carta de Intenção será avaliada por três avaliadores da Comissão. O resultado, em ordem alfabética dos candidatos aprovados, com suas respectivas notas, bem como a lista com datas e horários para as entrevistas, será divulgado no quadro de avisos da Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade e no site:

https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=6321727&lc=pt_BR.

c) Entrevista (eliminatório)

Somente participarão desta etapa os candidatos aprovados na etapa anterior. A entrevista consiste na arguição oral perante banca examinadora designada pela Comissão do Processo Seletivo, em sessão de entrevista individual, na qual será avaliada a capacidade de argumentação do(a) candidato(a) sobre os elementos constituintes da Carta de Intenção. O(a) candidato(a) deverá comparecer munido de documento de identificação original com foto. A entrevista terá caráter eliminatório, sendo reprovado o(a) candidato(a) que obtiver pontuação inferior a 70 (setenta). O não comparecimento do(a) candidato(a) para entrevista na data e horário estipulado pela Comissão do Processo Seletivo, resultará em sua eliminação. O resultado, em ordem alfabética dos candidatos aprovados, com suas respectivas notas, será divulgado no quadro de avisos da Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade e no site:

https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=6321727&lc=pt_BR.

OBS.: No dia da Entrevista o(a) candidato(a) deve trazer as originais dos documentos solicitados

nas letras **b, c, d, e** do item **4.5.** Além das cópias e originais dos títulos informados no Currículo Lattes, para serem conferidos e avaliados pela Comissão do Processo Seletivo.

d) Análise de currículo (classificatório)

A análise de currículo consiste na avaliação pela Comissão do Processo Seletivo dos títulos informados no currículo lattes e da apresentação dos originais e cópias pelos candidatos no ato da entrevista, conforme tabela abaixo, que serão classificados para efeito de julgamento e avaliação com a seguinte ponderação e critérios para efeito de julgamento:

TABELA DE PONTUAÇÃO DO CURRÍCULO	
GRUPO I - Máximo 50 Pontos (último quinquênio)	
a) Atuação como Professor em escolas do campo ² , ribeirinha, quilombola, indígena.	6,0/semestre
b) Professor em escolas urbanas.	5,0/semestre
GRUPO II - Máximo 50 pontos (último quinquênio)	
c) Artigo Completo em periódico internacional (com corpo editorial).	5,0/cada
d) Artigo Completo em periódico nacional (com corpo editorial).	4,0/cada
e) Trabalho Completo publicado em anais de congresso científico regional, nacional ou internacional.	2,0/cada
f) Resumo publicado em anais de congresso científico regional, nacional ou internacional.	1,0/cada
g) Participação e organização em eventos na área ou áreas afins.	3,0/cada
h) Participação em cursos, minicursos, oficinas, na área ou áreas afins.	1,0/cada
i) Bolsista de Pesquisa, Ensino ou Extensão na área de Ciências ou áreas afins.	3,0/semestre
j) Voluntário de Projeto de Pesquisa, Ensino ou Extensão na área de Ciências ou áreas afins	1,0/semestre
k) Palestra, Conferência, Oficina ou minicursos realizadas na área de Ciências ou afins.	2,0/cada

O resultado, em ordem alfabética dos candidatos, com suas respectivas notas, será divulgado no quadro de avisos da Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade e no site: https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=6321727&lc=pt_BR.

5.3 A classificação final do(a) candidato(a) será realizada por meio da média aritmética simples dos pontos a ele atribuído pela banca examinadora, em cada uma das etapas de seleção. $NF = (Carta da Intenção + Entrevista + Currículo lattes)/3$, considerada uma casa decimal.

5.4 No caso de empate, dar-se-á preferência, sucessivamente, ao(a) candidato(a) que tiver:

- Maior tempo de experiência profissional na Educação em escolas do campo, ribeirinha, quilombola, indígena.
- Maior nota na entrevista;
- Maior Idade.

5.5 O resultado final será disponibilizado no quadro de avisos da Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade e no site: https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=6321727&lc=pt_BR, e a classificação dos candidatos será feita até o número de vagas existentes. Os demais candidatos aprovados e não classificados farão parte de uma lista reserva que poderá ser utilizada em caso de desistência.

² Conforme definição do Art. 1, §1º, II e §2º do do Decreto Federal nº 7.352/2010.

VI – DOS RECURSOS

Dos resultados divulgados ao final de cada etapa eliminatória caberá recurso no prazo de 48h (quarenta e oito horas) das datas de suas publicações. Os recursos deverão ser apresentados na Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade ou encaminhados para o e-mail da Comissão de Seleção (espcienciasdanatureza@gmail.com) e deverão, de forma objetiva, apresentar a sua justificativa. Não será aceito recurso via postal.

VII – DA MATRÍCULA

7.1 Os candidatos aprovados deverão comparecer **presencialmente** para efetivação da matrícula.

7.2 Período de matrícula: **02 a 06 de Dezembro de 2019** na Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade, no Horário: 9:00h às 11:3000h e 15:00h às 17:30h.

7.3 O(a) candidato(a) aprovado que não comparecer no período de matrícula na data definida no item **7.2** perderá sua vaga.

VIII – DO CRONOGRAMA

ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Publicação do Edital	30/08/19	Site ³ e Secretaria da FacEtno
Período das inscrições	09 a 30/09/19	Site ⁴ , Correios e Secretaria da FacEtno
Divulgação das inscrições homologadas	14/10/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Recurso sobre as inscrições não homologadas	15 e 16/10/19	Secretaria da FacEtno espcienciasdanatureza@gmail.com
Resultado do recurso sobre as inscrições	17/10/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Análise das Cartas de Intenção	21 a 25/10/19	Faculdade de Etnodiversidade
Resultado da análise das Cartas de Intenção	25/10/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Recurso sobre o resultado da análise da Carta de Intenção	28 e 29/10/19	Secretaria da FacEtno espcienciasdanatureza@gmail.com
Resultado do recurso e resultado definitivo da Carta de Intenção	30/10/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Divulgação dos dias, horários e locais das entrevistas	30/10/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Realização das Entrevistas	11 a 14/11/19	Faculdade de Etnodiversidade
Resultado das Entrevistas	18/11/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Recurso sobre o resultado das entrevistas	19 e 20/11/19	Secretaria da FacEtno espcienciasdanatureza@gmail.com
Resultado do recurso e resultado definitivo das entrevistas	21/11/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Análise de Currículo	21 a 22/11/19	Faculdade de Etnodiversidade
Resultado da Análise do Currículo	22/11/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Recurso sobre a Análise do Currículo	25 e 26/11/19	Secretaria da FacEtno espcienciasdanatureza@gmail.com
Resultado do recurso e resultado definitivo do Currículo	27/11/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Resultado Final da Seleção	27/11/19	Site ² e Secretaria da FacEtno
Matrícula	02 a 06/12/19	Secretaria da FacEtno
Início do curso	13/01/2020	Faculdade de Etnodiversidade

³ https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=6321727&lc=pt_BR.

⁴ https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=L&aba=p-lato.

IX– DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- a) A inscrição do(a) candidato(a) implicará conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas neste edital.
- b) São considerados documentos de identificação: carteiras expedidas pelos comandos militares, pelas Secretarias de Segurança Pública, pelos Institutos de Identificação e pelos Corpos de Bombeiros Militares; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (ordens, conselhos, etc.); Passaporte; Certificado de Reservista; Carteiras Funcionais do Ministério Público; Carteira de Trabalho e Previdência Social e Carteira Nacional de Habilitação (somente modelo com foto).
- c) A documentação dos candidatos não selecionados no processo seletivo ficará à disposição dos respectivos interessados para retirada, na Secretaria da Faculdade de Etnodiversidade, por um prazo não superior a 30 (trinta) dias, a contar da divulgação do Resultado Final da Seleção. Após esse prazo, os documentos restantes serão descartados.
- d) Duração do curso: para sua integralização, o aluno deverá cumprir carga horária total de 420 (quatrocentas e vinte horas) horas/aula, concluindo com o Trabalho de Conclusão de Curso.
- e) O curso será ministrado nas instalações do Campus Universitário de Altamira. As aulas acontecerão nos períodos intervalares (nos meses de janeiro e julho).
- f) Certificação: ao aluno que cumprir com todos os requisitos do Curso e for aprovado em todas as disciplinas com nota mínima de 5,0 (cinco) em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), além de nota mínima de 5,0 (cinco) em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez) em seu Trabalho de Conclusão de Curso, ser-lhe-á conferido o Certificado de **Especialista em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu**, conforme a Resolução nº 01/2007 do CNE/CES. O Anexo III apresenta as ementas das disciplinas.
- g) Os casos omissos no presente edital serão resolvidos pela Coordenação Geral do Curso de Especialização em Ensino de Ciências.

Altamira (PA), 30 de Agosto de 2019

Prof. Dr. Ronaldo Henrique Santana
Diretor da Faculdade de Etnodiversidade
Portaria N° 087/2019 – Reitoria (UFPA)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITARIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
EM TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU

ANEXO I
FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

DADOS PESSOAIS		
CPF:		
Nome Completo:		
E-mail:		
Nome da Mãe:		
Nome do Pai:		
Sexo: () F () M	Data de Nascimento	
Estado Civil:	Raça:	
NATURALIDADE		
País:	Estado:	
Município:		
DOCUMENTOS		
RG:	Órgão de Expedição:	
UF:	Data de Expedição:	
ENDEREÇO		
Logradouro:		n°:
Bairro:	Município:	UF:
Telefone Celular:		

DOCUMENTOS ENTREGUES (Presencial) ou ENVIADOS (Sedex):

- () Formulário de inscrição devidamente preenchido (Anexo I);
- () Cópia do diploma do curso de graduação
- () Cópia do histórico escolar da graduação
- () Cópia do documento de identidade com foto;
- () Cópia do CPF;
- () Curriculum Vitae atualizado;
- () Carta de Intenção.

COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO (PRESENCIAL)



CANDIDATO (A): _____

Especialização em Ensino de Ciências da Natureza em Territórios Educacionais da Transamazônica e Xingu

DATA DA INSCRIÇÃO: _____ / _____ / _____

Assinatura do Servidor



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
EM TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU

ANEXO II

ROTEIRO CARTA DE INTENÇÃO

Número do RG: _____

Prezada Comissão do Processo Seletivo,

Na carta o(a) candidato(a) deve expressar os seguintes itens:

- 1) Motivos que levaram a escolha do curso;
- 2) Expectativas em relação ao curso;
- 3) Experiência acumulada do(a) candidato(a) em relação ao ensino de ciências e/ou atuação em territórios educacionais diversos; e
- 4) Apresentação de um possível tema de pesquisa com seus objetivos, atrelando-o, preferencialmente, ao percurso formativo do(a) candidato(a) e/ou com suas experiências profissionais



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITARIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
EM TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU

ANEXO III

CRONOGRAMA PREVISTO DO CURSO

TEMPO UNIVERSIDADE I – Janeiro/2020	Período	Carga Horária		
		T*	P**	TO***
Processos de Ensino e Aprendizagem em Ciências da Natureza	13 a 15/01/20	20	10	30
Ensino de Ciências e Biologia I	16 a 18/01/20	20	10	30
Transformações Antrópicas das paisagens Amazônicas	20 a 22/01/20	20	10	30
Agroecologia, educação do campo e ensino de Ciências da Natureza	23 a 25/01/20	20	10	30
Carga Horária Total		80	40	120

TEMPO UNIVERSIDADE II – Julho/2020	Período	Carga Horária		
		T*	P**	TO***
Diagnósticos agroambientais como ferramentas para o ensino de Ciências da Natureza	06 a 08/07/20	15	15	30
Química e seu ensino em nível Médio I	09 a 11/07/20	20	10	30
Física e seu ensino em nível Médio I	13 a 15/07/20	20	10	30
Metodologia da Pesquisa em Ensino de Ciências da Natureza	16 a 18/07/20	15	15	30
Carga Horária Total		70	50	120

TEMPO UNIVERSIDADE III – Janeiro/2021	Período	Carga Horária		
		T*	P**	TO***
Seminário de Pesquisa em Ciências da Natureza	06 a 08/01/21	20	10	30
Física e seu ensino em nível Médio II	09 a 11/01/21	20	10	30
Química e seu ensino em nível Médio II	13 a 15/01/21	20	10	30
Ensino de Ciências e Biologia II	16 a 18/01/21	20	10	30
Carga Horária Total		80	40	120

TEMPO UNIVERSIDADE IV – Julho/2021	Período	Carga Horária		
		T*	P**	TO***
Trabalho de Conclusão de Curso	Julho/2021	60	0	60
Carga Horária Total		60	0	60

* T = Carga Horária Teórica

** P = Carga Horária Prática

*** TO = Carga Horária Total



ANEXO IV DISCIPLINAS DO CURSO

Metodologia da Pesquisa em ensino de Ciências da Natureza

Ementa:

Estudo teórico-metodológico de aspectos básicos do processo de pesquisa científica. Especificidades da pesquisa em Ensino de Ciências. Exigências éticas e posturas do pesquisador. A escola como lócus de pesquisa.

Bibliografia Básica:

1. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
2. DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez, 2006.
3. GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. LUCKESI, Cipriano; BARRETO, Eloi; COSMA, José. **Fazer universidade: uma proposta metodológica**. São Paulo: Cortez, 2003.
2. POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.
3. VEIGA-NETO, Alfredo; LARROSA, Jorge; GRUN, Mauro. **Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

Agroecologia, educação do campo e o ensino de Ciências da Natureza

Ementa:

Agroecologia como ciência. Agroecologia como matriz pedagógica. A Física na Agroecologia: entropia, fluxos de energia e matéria. Os princípios agroecológico em agroecossistemas: ciclos biogeoquímicos, interações ecológicas e agrobiodiversidade. Os fundamentos metodológicos e práticos para uma agricultura ecológica. Práticas agroecológicas em seus aspectos biológicos, físicos e químicos. Agroecologia e diálogo de saberes.

Bibliografia Básica:

- ALTIERI, M. **Agroecologia: as bases científicas para uma agricultura sustentável**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.
- CALDART, R. S., STÉDILE, M. E. e DAROS, D. (org.) **Caminhos para transformação da escola 2: agricultura camponesa, educação politécnica e escolas do campo**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.
- CAPORAL, Francisco R., AZEVEDO, Edisio O. de. **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. Curitiba: IFPR, 2011. 192p.
- GLIESSSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

Bibliografia complementar:

- BRANDENBURG, Alfio; FERREIRA, Angela D. D. (Org). **Agricultores ecológicos e o ambiente rural: visões interdisciplinares**. São Paulo: Annablume, 2012.
- LIMA, Arlindo P. de, et al. Organização, funcionamento e reprodução das unidades familiares. In: **Administração da unidade de produção familiar, modalidade de trabalho com agricultores**. Ijuí: UNIJUÍ, 2005, 59-86p.
- MACHADO, Luiz Carlos P. **A dialética da agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.137-162p.
- SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores**. São Paulo: Peirópolis. 2009, 319-334p.
- SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo: Editora Cortez, 2010. 637p.
- SILVA, José de Souza. O dia depois do desenvolvimento: giro filosófico para a construção de

Química e seu Ensino I

Ementa:

Reações químicas: reações de síntese, reações de decomposição, reação de simples troca e reação de dupla troca. Eletroquímica: reatividade de metais, Pilha de Daniell, galvanização. Bioquímica proteína: coagulação de uma proteína; albumina e caseína, desnaturação de uma proteína com solvente orgânico. Química Orgânica Reação de Oxidação: obtenção e oxidação de acetileno; oxidação de materiais orgânicos - Identificando o gás produzido na combustão de materiais orgânicos. Bafômetro.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, p. 1.026, 2012.

RUSSEL, J.B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 621 p., 2012.

LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

SKOOG & WEST & HOLLER et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 1 ed. Cengage learning, 2005.

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. vol 1 e 2, 4ª ed., Pearson: São Paulo, 2006.

Bibliografia Complementar:

ROCHA-FILHO, R.C.; SILVA, R.R. **Cálculos básicos da química**. 3ed. São Carlos: EdUFSCAR, 278 p., 2014.

SILVA, R.R. et al. **Introdução à Química Experimental**. 2 ed. São Carlos: EdUFSCAR, 409 p., 2014.

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. vol 1 e 2, 4ª ed., Pearson: São Paulo, 2006.

SOLOMONS, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. **Química Orgânica**. vol. 1 e 2, 10 ed. LTC, 2013.

CAREY, F. A. **Química Orgânica**. vol. 1 e 2, 7ª ed., McGraw-Hill: Porto Alegre, 2011.

Ensino de Ciências e Biologia I

Ementa:

Revisão e prática com os grupos de organismos: vírus, Monera, Protista, Fungi, Animalia e Plantae. Metodologias alternativas de ensino em citologia, histologia e sistemas nos animais e vegetais; Práticas em genética, organização dos seres vivos, biodiversidade, evolução e anatomia. O quintal como modelo para estudos de ecologia, ecossistema e zoologia.

Bibliografia Básica:

AMORIM, D. S.. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Editora Holos, Ribeirão Preto, 2002.

BRUSCA R. C. & G. J. Brusca. **Invertebrates**. Sinauer Associates, Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts, 1990.

DE ALMEIDA, L. M., Costa, C. S. R. & Marinoni, L. **Métodos de coleta, Montagem e Conservação de Insetos**. Holos, Ribeirão Preto. 78 p.

JUNQUEIRA, L.C. & Carneiro, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª Ed., Guanabara Koogan, 2005.

Bibliografia Complementar

FUTUYMA, D. **Biologia Evolutiva**. 2ª Ed. Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2002.

PAPAVERO N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. Editora da Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2ª ed., 1994

POUGH, J. H.; C. M. Janis; J. B. Heiser. **A vida dos Vertebrados**. 4ª ed. São Paulo, Atheneu, 2008.

RUPPERT, E.E.; Fox, R.S. & Barnes, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005.

Processos de Ensino e Aprendizagem em Ciências da Natureza

Ementa:

Estudo das contribuições teóricas que orientam a organização de situações de ensino e de aprendizagem de Ciências da Natureza.. A formação de conceitos científicos e os espaços de aprendizagem. Contextualizando o ensino e aprendizagem em Ciências da Natureza.

Bibliografia Básica:

LEFRANÇOIS, Guy R. **Teorias da aprendizagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
POZO, J. I. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009.
Carvalho, A. M. P. C. (Org.). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

MEIRIEU, Philippe. **Aprender... sim, mas como?** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários á educação do futuro**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
POZO, J. I. **Aprendizes e mestres**. A nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

Diagnósticos agroambientais como ferramentas para o ensino de Ciências da Natureza

Ementa:

A participação e o construtivismo como questões a serem incorporadas ao método. Métodos participativos para a construção de conhecimentos e seus usos no ensino de Ciências. Ferramentas metodológicas de pesquisa-ação relacionadas às questões agroambientais e o seu uso no ensino por meio da construção de calendários, mapeamentos participativos, diagramas, ranking, árvore de problemas e visita de campo dirigida. Métodos de pesquisa qualitativa e o uso de entrevistas individuais e com grupos focais. Herborização de plantas de interesse regional como ferramenta de ensino.

Bibliografia básica:

MARINHO, Cristiane *et al.* Metodologias participativas na extensão rural agroecológica: reflexões da experiência vivenciada junto aos estudantes de cursos técnicos em agropecuária no Semiárido Nordeste. **Cadernos de Agroecologia**, Vol. 12, N° 1, Jul. 2017.
RUAS, Elma Dias *et al.* Metodologia Participativa de Extensão Rural para o Desenvolvimento Sustentável – MEXPAR. In: **Tecnologia social** - uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil. 2004.
VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico Rural Participativo: Um guia prático**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário / Secretaria de Agricultura Familiar. 2006.

Bibliografia Complementar

BARBOSA, P. P.; SANO, P. T.; BERCHEZ, F. A. S. Ensino de botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos avançados**. n. 32, v. 94, p. 7-24, 2018.
FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

Química e seu ensino em nível Médio II

Ementa:

Introdução à história química do planeta. Reações de interesse na atmosfera. O ozônio estratosférico. Reações na troposfera. O efeito estufa. Chuva ácida. Ciclos biogeoquímicos. Compostos orgânicos potencialmente tóxicos. Compreensão química da dinâmica de fenômenos ambientais (locais, regionais e globais). Novas abordagens em química ambiental. Técnicas de análise ambiental.

Bibliografia Básica:

ROCHA, J. C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
BAIRD, C. **Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
ROHDE, Geraldo Mario. **Geoquímica ambiental e estudos de impacto**. São Paulo: Signus, 2008.

Bibliografia Complementar

MACEDO, Jorge Antonio Barros de. **Introdução a química ambiental: química e meio ambiente e sociedade**. Juiz de Fora, 2002.
MANAHAN, Stanley E. **Fundamentals of environmental chemistry**. Boca Raton: Taylor e Francis, 2000.
O NEILL, Peter. **Environmental chemistry**. London: Blacki Academic e Professional, 1998.
LUNA, A. S. **Química ambiental**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2003.

Física e seu Ensino em Nível Médio I

Ementa:

Dinâmica Newtoniana. Termodinâmica. Oscilações e ondas. Ensino de Física Clássica em Nível Médio, com ênfase nas aplicações tecnológicas e no cotidiano. Formas de abordagem deste tópicos no ensino.

Bibliografia Básica:

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9ª ed. São Paulo: Bookman, 2002.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H. D. **Física I: Mecânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 2016.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H. D. **Física II: termodinâmica e onda**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 2016.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. **Ensino de física**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1, 2 e 3**. São Paulo: EDUSP, 2002.

CAMPOS, Agostinho Aurélio Garcia; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio.

Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

CARVALHO, Regina Pinto de. **Física do dia-a-dia: 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula**. Belo Horizonte: Gutenberg, 2003.

PIRES, Antonio S. T. **Evolução das idéias da física**. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

WALKER, Jearl. **O circo voador da física**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 2002-.

Seminário de Pesquisa em Ensino de Ciências da Natureza

Ementa:

As temáticas de pesquisa desenvolvidas pelos discentes e sua relação com os eixos de disciplinas distribuídas ao longo do percurso formativo (seminários individuais apresentados pelos discentes). Reflexão conjunta sobre o andamento dos projetos de pesquisa com ênfase na fundamentação teórica, metodologia empregada e resultados esperados.

Bibliografia:

Publicações diversas das áreas de interesse dos docentes e discentes do curso

Transformações Antrópicas das paisagens Amazônicas

Ementa:

O desenvolvimento do conceito de paisagem. Ecologia histórica e arqueologia da paisagem. Estudos de terra preta arqueológica. As influências antrópicas no desenvolvimento das paisagens amazônicas ou feições paisagísticas como: aterros artificiais, extensas manchas de férteis solos antrópicos. O impacto das sociedades humanas no meio ambiente ao longo do tempo. As análises paeloambientais de ecofactos. As características morfológicas e químicas dos solos de Terra Preta Arqueológica. O uso da geofísica em arqueologia na criação de novas metodologias para delimitação de áreas de terra preta.

Bibliografia Básica:

BALÉE, William. Sobre a Indigeneidade das Paisagens. **Revista de Arqueologia**, 21, n.2: 09-23, 2008.

_____. Culturas de Distúrbio e Diversidade em Substratos Amazônicos. In: WOODS, William. **Os Solos e as Ciências humanas: Interpretação do Passado**. Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, 2009.

DENEVAN, William. **As origens Agrícolas da terra mulata na Amazônia**. Embrapa, Manaus, 2010.

LUI, Gabriel. Henrique; MOLINA, Silvia. Maria. Guerra. Ocupação humana e transformação das paisagens na Amazônia brasileira. In: **Amazônica** 1 (1): 200-228, 2009.

Bibliografia Complementar

KERN, Dirse Clara, **As terras pretas de índio na Amazônia: evolução do conhecimento em terra preta de índio**. Embrapa, Manaus, 2010.

KORMIKIARI, Maria Cristina . **Arqueologia da Paisagem**. LABECA, São Paulo, 2010.

NEVES, Eduardo. Goes. **O Velho e o Novo na Arqueologia Amazônica**. Revista USP, São

Paulo, n.44, p. 86-111, dezembro/fevereiro 1999-2000.

VILLAFANEZ, Emilio Alejandro. Entre la geografía y la arqueología: el espacio como objeto y representación. In: **Rev. geogr. Norte Gd.** n. 50, p. 135-150, 2011.

Física e seu Ensino em Nível II

Ementa:

Eletromagnetismo e Ótica. Ensino de Física Clássica em Nível Médio. com ênfase nas aplicações tecnológicas e no cotidiano. Formas de abordagem deste tópicos no ensino.

Bibliografia Básica:

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9ª ed. São Paulo: Bookman, 2002.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H. D. Física III: Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 2016. 14e.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H. D. Física IV: Ótica e Física Moderna. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A. 2016. 14e.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. Ensino de física. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia Complementar:

GRUPO DE REELABORACAO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 1, 2 e 3. São Paulo: EDUSP, 2002.

CAMPOS, Agostinho Aurélio Garcia; ALVES, Elmo Salomão; SPEZIALI, Nivaldo Lúcio. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

CARVALHO, Regina Pinto de. Física do dia-a-dia: 105 perguntas e respostas sobre física fora da sala de aula. Belo Horizonte: Gutenberg, 2003.

PIRES, Antonio S. T. Evolução das idéias da física. São Paulo: Livraria da Física, 2008.

WALKER, Jearl. O circo voador da física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: UFSC, 2002-.

Ensino de Ciências e Biologia II

Ementa:

Ciências, tecnologias e sociedade: Etnosaberes, Ciência e Cultura. Discutindo os grandes problemas da ciência e seu ensino. Educação ambiental.

Bibliografia Básica:

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da Terra. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GRANDO, B. S.; LEBRE, T. (Org.) ; CAMPOS, N. da S. (Org.) ; ADUGOENAU, Félix (Org.) ; PAULA, A. W. (Org.) . Saberes e Identidades: povos, culturas e educações. 1. ed. São Carlos-SP: Pedro & João Editores, 2017. v. 1. 189p.

SATO, Michèle; GOMES, G. (Org.) ; SILVA, Regina Aparecida da (Org.) . Escola, comunidade e educação ambiental. Reinventando sonhos, construindo esperanças. 1. ed. Cuiabá: Secretaria de Estado de Educação SEDUC, 2013. v. 1. 356p .

Bibliografia Complementar:

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2000.

PEREIRA, L. C. P. (Org.) ; GRANDO, B. S. (Org.) ; CUNHA, T. (Org.) ; FERREIRA, W. A. A. (Org.) . Mulheres, Territórios e Identidades - Vol. 1 - despatriarcalizando e descolonizando conceitos. 1. ed. Curitiba: CRV, 2018.

Trabalho de Conclusão de Curso

Ementa:

Os alunos devem construir um artigo científico, sob orientação de um professor do curso (ou credenciado para isso), com temáticas que tenham relação com os eixos de disciplinas distribuídas ao longo do percurso formativo e que tenham relação direta com a disciplina de ciências e os seus processos de ensino e aprendizagem na sala de aula.

Bibliografia:

Publicações diversas das áreas de interesse dos docentes e discentes do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITARIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
EM TERRITÓRIOS EDUCACIONAIS DA TRANSAMAZÔNICA E XINGU

ANEXO V

CORPO DOCENTE DO CURSO

Docente	Titulação	Instituição	Área de atuação
André Ribeiro de Santana http://lattes.cnpq.br/5891272562499861	Doutor	UFPA	Educação em Ciências e Matemáticas
Carla Giovana Souza Rocha http://lattes.cnpq.br/6995325935325969	Doutora	UFRGS	Desenvolvimento Rural
Cícero Manoel dos Santos http://lattes.cnpq.br/0504503538506736	Doutor	UNESP	Agronomia (irrigação e drenagem)
Davis Castro dos Santos http://lattes.cnpq.br/7784257182257171	Doutor	UFPA	Química Analítica
Eliane da Silva Sousa Faria http://lattes.cnpq.br/3833504657103714	Doutora	UFPA	Arqueologia
Felipe Bittioli Rodrigues Gomes http://lattes.cnpq.br/0924023357753741	Doutor	INPA	Biologia (Ecologia)
Márcio Rogério da Silva http://lattes.cnpq.br/1136612613285395	Doutor	USP	Ciências e Engenharia dos Materiais
Marcos Marques Formigosa http://lattes.cnpq.br/0734899288695479	Mestre	UFPA	Educação em Ciências e Matemáticas
Maristela Marques da Silva http://lattes.cnpq.br/1620976380900108	Doutora	UFRA	Ciências Agrárias
Ronaldo Henrique Santana http://lattes.cnpq.br/1079251543891380	Doutor	UFMT	Educação e Ensino de Ciências