

DOUTORADO EM ENSINO RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, 28 de dezembro de 2020.

ESTRUTURA CURRICULAR DISCIPLINAS DO CURSO DE DOUTORADO EM ENSINO – RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO

O Colegiado do Curso de Doutorado em Ensino – RENOEN – Rede Nordeste de Ensino, atendendo ao disposto no Artigo 37 a 58 do Regimento Geral do Curso e em consonância com as análises gerais da avaliação geral do curso, resolve: estabelecer o quadro de disciplinas optativas e obrigatórias do Curso de Doutorado em Ensino, na forma de Associação em Rede, aprovado em reunião do Colegiado Geral em 28/12/2020.

Art. 1º. O Curso de Doutorado em Ensino – RENOEN - em Associação em Rede é constituído pela área de concentração **ENSINO, CURRÍCULO E PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM** e duas linhas de pesquisas:

Linha 1 – Ensino, Currículo e Cultura - articula análises e estudos relativos às políticas e práticas curriculares, ao trabalho pedagógico e à formação de professores, assim como as implicações da diversidade e do contexto histórico-social, cultural e ambiental na sociedade contemporânea e no processo educativo das ciências, humanidades e artes. Esta linha de pesquisa permite desvelar questões como as dimensões da experiência escolar (sua estrutura, seletividade e os parâmetros de agrupamento escolar, os tempos escolares, as relações de gênero, étnico-raciais, inclusivas, ambientais, a organização do conhecimento escolar (manuais escolares, organização formal dos conteúdos); a caracterização escolar da aprendizagem (os rituais e usos, a avaliação, os processos disciplinares).

Linha 2 – Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências e Matemática - investigações sobre práticas e estratégias didático-pedagógicas no âmbito de espaços educativos diversos (formais e não formais), a partir de bases epistemológicas consistentes que venham a impactar a apropriação de conhecimentos cognitivos e metacognitivos de ciências e matemática por um público diverso. Nesta linha priorizam-se pesquisas relacionadas à descrição e análise da prática docente, envolvendo o ensino e a aprendizagem de ciências e matemática, assim como a formação docente.

Art. 2º. O Doutorado em Ensino da RENOEN compreende os seguintes componentes curriculares: disciplinas obrigatórias e optativas, seminários de pesquisa, atividades complementares, participação em Grupos e Núcleos de Estudos e Pesquisas, exame de proficiência, estágios de docência, exames de qualificação e defesa de tese.

Parágrafo único. Cabe aos orientadores do discente, em termos solidários, a indicação das disciplinas optativas, bem como a orientação das atividades complementares.

Art. 3º. O Programa de Doutorado é concluído pelos doutorandos mediante aprovação de uma tese inédita por banca examinadora e integralizar um mínimo de 120 (cento e vinte)

DOUTORADO EM ENSINO RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO



créditos, sendo 08 (oito) obtidos em disciplinas obrigatórias da área de concentração, 08 (oito) obtidos em disciplinas obrigatórias por linha de pesquisa, 08 (oito) em disciplinas optativas, 12 (doze) em Atividades Programadas e 84 (oitenta e quatro) pela elaboração desenvolvimento da pesquisa, sendo a qualificação 40 (quarenta), apresentação, defesa e aprovação da sua tese 44 (quarenta e quatro) créditos.

Parágrafo único. Por Atividades Programadas compreende-se participação em Seminários, Eventos, Congressos, Publicação de Artigos, Publicação de Livros, Estágios Docência. Todas as atividades devem ser realizadas em conjunto com o orientador e no período do doutoramento.

Art. 4º. As disciplinas poderão ser ministradas de forma modular, concentradas em determinados períodos do ano, inclusive em férias e recessos escolares, ou distribuídas ao longo dos períodos letivos regulares.

Parágrafo único: No caso do oferecimento de disciplinas no formato modular ou concentrado, estudantes de um Polo poderão cursar disciplinas em quaisquer outro Polo da Rede.

Art. 5º. A duração mínima e máxima do Programa será, respectivamente, de vinte e quatro meses e quarenta e oito meses, incluindo o tempo de preparação e de apresentação da tese.

§1º Para fins do disposto no *caput* deste artigo, o tempo de integralização deste Programa será computado a partir da data da primeira matrícula do doutorando no Programa, respeitado o disposto no Regimento.

§2º O Colegiado do Programa (POLO) poderá autorizar, quando julgar procedente, a prorrogação da duração prevista no *caput* deste artigo por um período máximo de seis

DOUTORADO EM ENSINO RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO



meses, mediante solicitação fundamentada do doutorando e parecer favorável do seu professor orientador.

Art. 6º. O Estágio de Docência será obrigatório para todos os doutorandos e constará da preparação e regência de disciplina em curso de licenciatura da área, com anuência e supervisão do orientador e acompanhamento do professor da respectiva disciplina.

Art. 7º. A critério do Colegiado do Programa (POLO) poderão ser aceitos créditos em disciplinas já cursadas anteriormente pelo estudante em outro Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, de nível correspondente, recomendado pela CAPES, por equivalência ou aproveitamento de estudos até o limite de 30% de créditos.

§1º Só serão consideradas para efeito de convalidação de créditos aquelas disciplinas cursadas em período de, no máximo, quatro anos antes do ingresso do estudante neste Programa.

§2º Para o aproveitamento de disciplinas é necessária solicitação formal, via processo, instrumentado com plano de ensino, contendo ementa e bibliografias.

§3º Serão consideradas para convalidação no máximo duas disciplinas de quatro créditos cada uma.

Art. 8º. As disciplinas obrigatórias ofertadas pela RENOEN são:

Disciplinas obrigatórias	Créditos	Carga Horária
<p>Produção e uso de materiais didáticos</p> <p>Ementa: Análise e discussão de recursos e materiais didáticos no ensino de Ciências e Matemática. História dos recursos e materiais didáticos no ensino de Ciências e Matemática. Planejamento, desenvolvimento, utilização e avaliação de recursos didáticos para o ensino de Ciências e Matemática.</p>	4	60
<p>Metodologia da pesquisa e ensino</p> <p>Ementa: A pesquisa e suas implicações sociais. Principais abordagens metodológicas da pesquisa educacional na área de Ensino: pesquisa experimental; pesquisa-ação e pesquisa participante; estudo de caso; estudo etnográfico; análise de conteúdo; pesquisa histórica; pesquisa bibliográfica; estudos longitudinais e transversais. Métodos qualitativos e quantitativos na pesquisa em ensino.</p>	4	60
<p>Linguagem, cognição e emoção no ensino de ciências e matemática</p> <p>Ementa: Linguagem e cognição. Questões teóricas e metodológicas das pesquisas sobre cognição e linguagem. O papel das emoções no ensino e aprendizado de Ciências e Matemática.</p>	4	60

**DOUTORADO EM ENSINO
RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO**



Disciplinas obrigatórias	Créditos	Carga Horária
<p>Estudos em ensino e aprendizagem Ementa: Estudo das teorias que fundamentam os processos de ensino e aprendizagem. O ensino e a mediação pedagógica. A contextualização do ensino de ciências. As relações entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento humano. Análise das relações entre aprendizagem e desenvolvimento e implicações para as práticas pedagógicas em Ciências e Matemática. A aprendizagem de ciências e sua interface com o desenvolvimento cultural.</p>	4	60
<p>Ensino, currículo e práticas pedagógicas Ementa: Ensino, políticas, teorias e práticas pedagógicas na educação básica e superior. Formação docente: modelos e políticas. Análise crítica da teoria do professor reflexivo e pesquisador e suas implicações para o ensino. Currículo e ensino: abordagens sociológicas e filosóficas.</p>	4	60
<p>Ensino e diversidade cultural Ementa: O ensino e a diversidade cultural, de raça/gênero/sexualidades. Multiculturalismo e ensino. Estudos culturais e pesquisa em Ensino. Ensino e educação inclusiva.</p>	4	60
<p>Atividades complementares I Ementa: Participação em Grupos e Núcleos de Estudos e Pesquisas, exame de proficiência e nos seminários de pesquisa.</p>	2	30
<p>Atividades complementares II Ementa: Participação em estágios de docência, participação e publicação de trabalho completo em anais eventos da área.</p>	2	30
<p>Atividades complementares III Ementa: Elaboração de artigos para publicação em periódicos da área de Ensino (Qualis A1 – A4). Estágio Docente.</p>	4	60

Art. 9º. As disciplinas optativas ofertadas pela RENOEN são:

**DOUTORADO EM ENSINO
RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO**



Disciplinas optativas	Créditos	Carga Horária
Tópicos especiais em ensino de matemática Ementa: Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de matemática.	4	60
Tópicos especiais em ensino de ciências Ementa: Aspectos teóricos e metodológicos do ensino de ciências.	4	60
Teorias da aprendizagem Ementa: Conceitos básicos. A psicologia da aprendizagem e a prática pedagógica. As políticas da inteligência e os problemas de aprendizagem.	4	60
Análise de conteúdo Ementa: Análise de conteúdo segundo Bardin. Coleta, seleção, categorização de conteúdos para análise.	4	60
Disciplinas optativas	Créditos	Carga Horária
Tecnologias digitais na educação em ciências e matemática Ementa: Novos paradigmas sociais e os processos de informatização da sociedade. Estratégias pedagógicas com uso de tecnologias de informação e comunicação em educação em ciências e matemática. Dispositivos e interfaces no ensino-aprendizagem de ciências e matemática. Softwares para o ensino de ciências e matemática.	4	60
Resolução, proposição e exploração de problemas e Construtivismo social Ementa: Resolução de problemas: aspectos históricos, conceitos e abordagens, ênfase nas pesquisas, práticas de sala de aula e perspectivas curriculares. Levantamento de práticas de sala de aula e de pesquisa desenvolvidos na perspectiva da resolução de problemas. Levantamento de artigos de relatos de experiência e de pesquisa, dissertações de mestrado e teses de doutorado sobre o tema resolução de problemas. Ensino-aprendizagem de Matemática via resolução de problemas. Proposição de problemas. Investigação matemática. Exploração de problemas. Ensino-aprendizagem de Matemática via exploração de problemas. Perspectivas sócio-políticoculturais na resolução de problemas. Construtivismo social. A psicologia sócio-histórica de Vygotsky. Formação de conceitos matemáticos. Planejamento, vivência-ação e avaliação de uma sala de aula de Matemática via resolução e exploração de problemas.	4	60
Modelos e modelização na educação em ciências e matemática Ementa: Modelos: concepções e funções. Modelos como ferramentas e objeto de construção científica. Modelos como materiais didáticos para o ensino de ciências e matemática: objetos virtuais e objetos manipuláveis. A modelagem matemática e sua relação com as ciências naturais. Construção e uso de modelos para o ensino. Modelização/modelagem como estratégia de ensino.	4	60

**DOUTORADO EM ENSINO
RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO**



<p>Linguagem, aprendizagem e contextos: um olhar para perfis conceituais e processos de conceitualização no ensino de ciências Ementa: Perspectivas didáticas para o ensino de ciências; modelo de mudança conceitual - características e críticas; teoria do perfil conceitual; papel da linguagem na aprendizagem de ciências; interações discursivas em sala de aula e outros ambientes de aprendizagem.</p>	4	60
<p>Pesquisa na sala de aula de ciências e matemática Ementa: Gêneros do discurso (Bakhtin). Gêneros acadêmicos, orais e escritos. Gêneros do discurso conforme as tendências de pesquisa. Gêneros do discurso em sala de aula de ensino de Ciências e Matemática. Ética e Escrita. Produtivismo acadêmico (plágio, direitos autorais). Escrita acadêmica em Ensino de Ciências e Educação Matemática.</p>	4	60
<p>Formação científica, cidadania e compreensão pública de ciência e tecnologia Ementa: Percepção, compreensão pública e apropriação social do conhecimento científico e tecnológico: trajetórias conceituais, desafios e significado contemporâneo. Estudo de casos nacionais e internacionais de interação entre público e ciência. O papel das tecnologias de informação e comunicação para a participação política na formulação compartilhada de políticas públicas de ciência e tecnologia no Brasil e no mundo. Relações entre formação científica, cidadania e o campo CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente).</p>	4	60
<p>Epistemologias para uma abordagem compreensiva da Educação Ambiental Ementa: Esta disciplina propõe uma discussão em torno da emergência de um conjunto diversificado de políticas e práticas orientadas por ideais ecológicos na sociedade contemporânea, destacando o lugar dos processos educativos (formais e não formais) na produção e expansão desses processos. Apresenta noções teórico-metodológicas na interface dos campos educacional, filosófico e antropológico para investigação de processos de ambientalização das esferas sociais e, em particular, da educação ambiental. Discute a formação do campo das epistemologias ecológicas, compreendido como uma zona do conhecimento que agrega modos de entendimento da relação humana com o ambiente, reposicionada numa rede de relações simétricas e reciprocamente determinadas, evidenciando os reducionismos culturais ou biológicos vigentes. Propõe a reflexão e a problematização de práticas escolares e não escolares que tomam o ambiente como orientação política, moral e pedagógica.</p>	4	60

DOUTORADO EM ENSINO
RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO



<p>Ensino-aprendizagem de conceitos complexos e a construção da flexibilidade cognitiva</p> <p>Ementa: Conceitos que estruturam a Flexibilidade Cognitiva. Fundamentos teóricos e metodológicos do Modelo das Múltiplas Perspectivas (MoMuP), original e adaptado. Paradigmas da Ciência - cartesiano, sistêmico e complexo. Relação entre eventos moleculares, celulares e macroscópicos no universo biológico. Conceitos complexos e domínios pouco estruturados: a abstração conceitual. Possibilidades e perspectivas para a construção conceitual.</p>	4	60
<p>Didática e metodologia do ensino em ciências e matemática</p> <p>Ementa: Dimensões do processo didático e seus eixos norteadores: ensinar, aprender, pesquisar e avaliar. A organização e o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem de ciências e matemática na educação básica e superior.</p>	4	60
<p>Avaliação no ensino de ciências e matemática</p> <p>Ementa: Estudo dos fundamentos pedagógicos da avaliação da aprendizagem e de seus estruturantes. Análise e elaboração dos instrumentos, procedimentos e critérios da avaliação da aprendizagem, relacionando-os ao cotidiano das salas da Educação Básica e do Ensino Superior voltados para a Educação em Ciências e Matemática.</p>	4	60
<p>Argumentação e aprendizagem na educação científica</p> <p>Ementa: O papel do processo argumentativo para propiciar a aprendizagem, a construção do conhecimento científico e o desenvolvimento do pensamento reflexivo. Modelos de argumentação de Toulmin, Leitão e outros. Argumentação em sala de aula. Argumentação e os Parâmetros Curriculares Nacionais para as Ciências da Natureza e a Matemática. Elaboração e implementação da argumentação no currículo da Educação Científica.</p>	4	60

Art. 10. As disciplinas obrigatórias estão vinculadas às linhas de pesquisa:

Disciplina	Linha de pesquisa
Metodologia da pesquisa e ensino	1 e 2
Estudos em ensino e aprendizagem	1 e 2
Ensino e diversidade cultural	1
Ensino, currículo e práticas pedagógicas	1
Linguagem, cognição e emoção no ensino de ciências e matemática	2
Produção e uso de materiais didáticos	2
Atividades complementares I	1 e 2
Atividades complementares II	1 e 2
Atividades complementares III	1 e 2

DOUTORADO EM ENSINO RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO



Parágrafo único. As disciplinas optativas também poderão ser ofertadas sob a forma modular em consonância com o período aprovado pelo colegiado geral da RENOEN e podem ser associadas às duas linhas de pesquisa.

Art. 11. As disciplinas obrigatórias devem ser ofertadas em todos os POLOS e as optativas serão ofertadas de acordo com a disponibilidade de cada POLO.

Art. 12. Os casos omissos nesta Instrução Normativa serão resolvidos preliminarmente pelo Colegiado Geral da RENOEN, cabendo recurso seguidamente às instâncias superiores de cada IES.

São Cristóvão, 28 de dezembro de 2020.

Edson José Wartha
Coordenador Geral da RENOEN
Curso de Doutorado em Ensino
ANEXOS

DOUTORADO EM ENSINO
RENOEN – REDE NORDESTE DE ENSINO



Estrutura Curricular do Curso de Doutorado em Ensino - RENOEN	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	Créditos
Metodologia da pesquisa e ensino	04
Estudos em ensino e aprendizagem	04
Ensino e diversidade cultural	04
Ensino, currículo e práticas pedagógicas	04
Linguagem, cognição e emoção no ensino de ciências e matemática	04
Produção e uso de materiais didáticos	04
Atividades complementares I	02
Atividades complementares II	02
Atividades complementares III	04
TOTAL	32
DISCIPLINAS OPTATIVAS	Créditos
Tópicos especiais em ensino de matemática	04
Tópicos especiais em ensino de ciências	04
Teorias da aprendizagem	04
Tecnologias digitais na educação em ciências e matemática	04
Resolução, proposição e exploração de problemas e Construtivismo social	04
Modelos e modelização na educação em ciências e matemática	04
Linguagem, aprendizagem e contextos: um olhar para perfis conceituais e processos de conceituação no ensino de ciências	04
Pesquisa na sala de aula de ciências e matemática	04
Formação científica, cidadania e compreensão pública de ciência e tecnologia	04
Epistemologias para uma abordagem compreensiva da Educação Ambiental	04
Ensino-aprendizagem de conceitos complexos e a construção da flexibilidade cognitiva	04
Didática e metodologia do ensino em ciências e matemática	04
Avaliação no ensino de ciências e matemática	04
Argumentação e aprendizagem na educação científica	04
Análise de conteúdo	04
TOTAL	60
ELABORAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	
Qualificação da Tese	40
Defesa de Tese	44
TOTAL	84