

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO ESPACIAL

ESTRUTURA CURRICULAR
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
MESTRADO E DOUTORADO

Belo Horizonte
2025

1 INTRODUÇÃO

A implantação do Curso de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial (PPGG-TIE) se deu em 1996 em consonância com as diretrizes da CAPES à época, tendo como área de concentração a Análise Espacial e duas linhas de pesquisa: Sistemas de Informações Geográficas e Estratégias Regionais.

Em 1999, na ocasião da criação do Curso de Doutorado, o Programa de Pós-Graduação em Geografia – Tratamento da Informação Espacial foi reestruturado, mantendo a área de concentração original - Análise Espacial - e passando a contar com três linhas de pesquisa: as duas pré-existentes (Sistemas de Informações Geográficas e Estratégias Regionais) e a nova intitulada “Meio Ambiente”.

Em 2011, dada a necessidade de atualização, o Programa passou por uma Reforma Curricular, mantendo a área de concentração - Análise Espacial – e três linhas de pesquisa: Sistemas de Informações Geográficas, Meio Ambiente e Estudos Urbanos e Regionais, este último anteriormente denominado “Estratégias Regionais”.

De 2011 até hoje alguns componentes curriculares foram criados na forma de tópicos especiais e outros deixaram de ser ofertadas em função das mudanças no corpo docente e nos documentos da Área Geografia 36 CAPES. Mas apesar desses ajustes, a essência do Projeto Original (1996) e daquele apresentado na Reforma Curricular (2011) foi mantida. Vale ressaltar ainda a manutenção do perfil do egresso dos cursos de Mestrado e Doutorado ao longo de toda a existência do Programa.

Diante das mudanças na condução e forma de avaliação dos Programas de Pós-Graduação brasileiros pela CAPES, das alterações no documento de área, na ficha de avaliação e na Avaliação de Propostas de Cursos Novos (APCN) da CAPES, é certa a necessidade de alterações na estrutura curricular e no tratamento dado às atividades complementares, por serem estas tão essenciais à formação de pesquisadores quanto os componentes curriculares (como desejado pela CAPES). Ademais, há cada vez mais a necessidade de flexibilização da matriz curricular de modo a permitir a condução do processo ensino-aprendizagem de forma mais interdisciplinar. Em meio à pandemia de Covid, principalmente nos anos de 2019 e 2020, ficou claro o quanto a Pós-Graduação Brasileira precisou se adaptar e incorporar atividades de ensino, pesquisa e extensão em

outros moldes (com aulas e atividades síncronas e/ou assíncronas).

Diante de tudo o que foi exposto e das tratativas em reuniões do Colegiado e daquelas realizadas junto aos Docentes e com os membros da Comissão de Autoavaliação, tornou-se nítida a necessidade de repensar o processo ensino-aprendizagem e, especialmente, a matriz curricular dos Cursos. Ademais, cada vez mais a CAPES e a PUC Minas têm incentivado a interdisciplinaridade.

Com a alteração ora proposta, mantém-se o interesse do Programa pelas questões ligadas aos espaços geográficos, em todas as suas feições e escalas; questões que têm sido crescentes e latentes, cabendo ao Programa se adequar e se debruçar cada vez mais em atividades relativas aos problemas geográficos contemporâneos. Problemas relativos à Saúde e Segurança Pública, Educação e Ensino, Emergência Climática, Vulnerabilidades, Migração internacional, Deslocamentos, Geodiversidade, Conservação, dentre outros que podem ser tratados por pesquisadores por meio de uma visão integrada do ambiente, analisados espacialmente por meio de métodos e técnicas capazes de fazer com que as informações sejam visualizadas e interpretadas de forma clara. Idealmente, as temáticas aqui apontadas encontram-se consonantes com Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU e adotados pela Universidade.

Por tudo isso, com esta proposta de alteração curricular vislumbra-se permitir a continuidade do aprendizado e da capacitação dos estudantes no uso das tecnologias mais avançadas de tratamento e representação de informações espaciais, mas também garantir que os mestres e doutores formados no Programa tenham um forte embasamento epistemológico na ciência geográfica e que sejam capazes de lidar com propriedade e espírito crítico com as categorias geográficas: espaço geográfico, território, região, paisagem e lugar, articulando os aspectos físicos e humanos que nele apresentam combinações específicas. Além disso, os discentes estarão durante todo seu percurso desenvolvendo não somente atividades de pesquisa, mas de ensino e extensão tutelados pelos docentes das disciplinas em curso que trabalharão, idealmente, de forma interdisciplinar dando maior coesão e eficiência às atividades desenvolvidas no Programa. Há que se considerar ainda que o perfil do egresso será mantido, e que neste documento procurou-se apenas reforçar que ele permanece em consonância com os documentos de área na CAPES e institucionais.

2 PERFIL DO EGRESSO

Em se considerando que a Geografia:

“(…) possui uma interdisciplinaridade intrínseca, particularmente disseminada em três grandes eixos da sua produção de conhecimento: a Geografia física, a Geografia humana e um eixo mais instrumental associado à Cartografia, aos Sistemas de Informação Geográfica e à aplicação de geotecnologias nas duas subáreas” (CAPES, 2019, P.18).

“(…) possui como objeto o espaço e os seus processos sociais e naturais inerentes” (CAPES, 2019, p.18).

“abarca diferentes conhecimentos, metodologias e técnicas relacionados às abordagens da natureza (geomorfologia, climatologia, pedologia, biogeografia, entre outras) e às abordagens da sociedade (geografia política, econômica, urbana, entre outras), ambas estruturadas analiticamente por métodos que unem tais eixos e possibilitam, para além do encontro das teorias e dos conceitos específicos ou especializados, ações aplicadas no planejamento territorial e ambiental.” (CAPES, 2019, p.18).

Que a PUC Minas

“é uma instituição comunitária, confessional, sem fins lucrativos que tem como missão promover o desenvolvimento humano e social, contribuindo para a formação humanista e científica de profissionais competentes, que tenha como base valores da ética e da solidariedade e compromisso com o bem comum, mediante a produção e disseminação das ciências, das artes e da cultura, a interdisciplinaridade e a integração com a sociedade” (PUC Minas, 2006)

E que tem

“(…) o humanismo como vetor básico, fundamenta a sua ação nos princípios e valores que lhe conferem marca singular e norteiam suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Os saberes internamente produzidos devem estar a serviço da dignidade dos homens, devendo a Universidade contribuir para a compreensão dos problemas da sociedade, com especial atenção às suas dimensões éticas” (PUC Minas, 2006)

Que a PUC Minas oferta cursos de graduação em Geografia nas modalidades licenciatura e bacharelado, e também que há oferta pelo Departamento de Geografia da Universidade de cursos de pós-graduação *lato sensu*, cujos perfis dos seus egressos são coerentes com a missão e princípios da IES e, ainda, que as competências do geógrafo sejam coerentes e extensíveis aos egressos do PPGG-TIE;

Que a

“investigação científica transforma-se em importante expressão da identidade da Universidade, quando os esforços e estímulos propiciam o desenvolvimento do processo de conhecimento da realidade social, abrindo caminho para necessárias intervenções ou aumentando o acervo de ideias, noções, conceitos, “varreduras” e generalizações que tornam possíveis outras descobertas e tecnologias e, em sentido mais *lato*, a promoção do ser humano, traduzido em seus saberes e nas ações deles decorrentes. (PUC Minas, 2006);

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão conforme proclamado no art. 207 da Constituição da República e assegurado na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDBEN).

Considera que o **perfil do egresso do PPGG-TIE** seja de um pesquisador/geógrafo que possua

(...) o conhecimento crítico e consistente da Ciência, o domínio de métodos e técnicas de pesquisas teóricas e aplicadas, fundamentação para a prática da pesquisa e do exercício da profissão, visão coerente, integrada e sistêmica do espaço geográfico em diferentes escalas – do local ao global -, posicionamento reflexivo e crítico frente às questões sociais, econômicas, ambientais e geopolíticas.” (PUC Minas, PPP curso de bacharelado em Geografia, 2015)

Para tal o egresso do PPGG-TIE deverá estar **habilitado** nos seguintes domínios:

- embasamento epistemológico nos conhecimentos geográficos como um todo, compreendendo suas especificidades;
- preparação teórica, metodológica e técnica para a atividade de planejamento e a prática da pesquisa geográfica aplicada, de maneira especial nos campos definidos em lei como de competência do geógrafo em nosso País;
- conteúdo informativo básico para que o egresso possa construir uma visão coerente do espaço geográfico, nas diferentes escalas;
- percepção e posicionamento reflexivo e crítico relacionados ao meio ambiente e outros temas de natureza social sensíveis à sociedade brasileira, com a proposição de apontar soluções alternativas para os problemas e conflitos que configuram a questão ambiental;
- conhecimento e formação para integrar-se de maneira competente nas reflexões, pesquisas e outros trabalhos planejados e implantados por equipes interdisciplinares. (PUC Minas, 1996)

O egresso deverá ser **capaz** de:

- Utilizar-se da capacidade de análise espacial, preferencialmente, bem como de outros instrumentos metodológicos de (re)conhecimento, planejamento e intervenção no espaço geográfico;
- Utilizar-se da cartografia e dos sistemas de informação geográfica como linguagem e como técnica de leitura, escrita e representação espacial;
- Criar e promover a disseminação de métodos, técnicas e (geo)tecnologias capazes de promover a melhoria da qualidade da gestão de ambientes e territórios;
- Promover e estimular a criação de (geo)tecnologias capazes de estimular a manutenção da diversidade socioambiental nacional;

- Criar e promover a disseminação de métodos, técnicas e (geo)tecnologias capazes de proporcionar a melhoria das condições de ensino e aplicação da Geografia em ambientes escolares formais e não formais.

Esses pressupostos devem ser acrescidos do comprometimento com os valores sociais (éticos, humanos, culturais e políticos) e da compreensão do papel social do geógrafo que devem capacitá-lo no desempenho das seguintes competências para o desenvolvimento e realização de:

- diagnósticos, avaliações, estudos e pesquisas de caráter físico-geográfico, biogeográfico, antropogeográfico;
- diagnósticos, avaliações e estudos geoeconômicos destinados ao planejamento urbano, da produção, considerando os aspectos físicos, humanos e econômicos da região;
- estudos e pesquisas visando o planejamento, organização e gestão do espaço;
- subsídios à construção de políticas públicas de povoamento, migração, circulação, segurança pública, educação e redução de vulnerabilidades socioambientais;
- trabalhos em equipes multidisciplinares de planejamento e de análise ambiental.

Procurou-se aqui incorporar a noção de competências como referência estrutural e conceitual da educação brasileira baseada nos instrumentos legais das reformas de ensino empreendidas pelos gestores das políticas educacionais (PUC Minas, 2016).

A partir do modelo, enfocou-se o ensino direcionado para a produção de competências verificáveis em situações e tarefas específicas, em uma perspectiva mais pragmática. As competências que serviram de referência para a elaboração do currículo estão em consonância com os documentos normativos - Lei Federal 6.664/79, Decreto 85.138/80, Parecer CNE/CES 492/2001 de 03/04/2001 e Resolução CNE/CES 14 de 13/03/2002 que disciplinam a profissão de Geógrafo e estabelecem as Diretrizes Curriculares para os cursos de Geografia, bem como o Documento de Área 36 da CAPES.

O PPGG-TIE da PUC Minas pretende extrapolar essas competências, mesmo considerando que deve contemplar esses saberes essenciais à formação do profissional. Para tanto, fundamentado em sua inserção filosófica e administrativa ao Instituto de Ciências Humanas (ICH) da PUC Minas o PPGG-TIE compartilha com este o reconhecimento da premência dos seguintes princípios e valores:

(...) • conhecimento dos desafios da humanidade no mundo contemporâneo e de alternativas que podem ser pensadas para um projeto de sociedade mais justa, solidária e comprometidas com uma cultura de paz;

- compreensão das interfaces entre diferentes campos disciplinares para o estudo do homem como indivíduo e como ser social;

- compreensão das temporalidades e espacialidades que permitem a construção do ser humano como indivíduo e como ser histórico-social, no âmbito da cultura e da dimensão ambiental;

- domínio aprofundado de conceitos e fatos de sua área de formação, combinados a uma cultura geral, que lhe permita estabelecer relações entre o conhecimento científico e a vida em sociedade, para dela participar e produzir mudanças;

- uso de diferentes linguagens e tecnologias para a produção de conhecimento em sua área de formação, considerando os múltiplos letramentos;

- produção de textos orais e escritos, de variados gêneros e em diferentes situações comunicativas, ajustando seu discurso ao contexto enunciativo;

- elaboração de projetos de pesquisa e textos acadêmicos para a veiculação do conhecimento científico;

- desenvolvimento de projetos comuns, valorizando a produção individual e coletiva, o que implica experimentar a divisão do trabalho, a negociação e a resolução de conflitos;

- análise de diferentes contextos socioculturais, a partir de uma lógica autônoma do questionamento e do pensamento, considerando as interdependências entre natureza, sociedade, economia e política;

- defesa da sociedade de direitos e da diversidade como forma de resistência à intolerância, exclusão e violência;

- apreciação e valorização da produção artística e cultural, tomadas como conhecimentos inerentes ao humano;

- valorização do mundo do trabalho na construção identitária dos indivíduos e das diferentes sociedades historicamente situadas.

Objetivou-se, dessa forma valorizar tanto a construção de uma base teórico conceitual sólida, quanto a constituição da dimensão “humanística, traduzida na formação da cidadania e no respeito aos valores ético-históricos (PUC Minas, PPP curso de bacharelado em Geografia, 2015).

3 COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS, OPTATIVOS, TÓPICOS ESPECIAIS, ESTUDOS ORIENTADOS, ESTÁGIO DE DOCÊNCIA E ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os componentes curriculares obrigatórios são considerados imprescindíveis para a construção do eixo teórico-metodológico do pesquisador, bem como habilitá-lo para a sua expressão em linguagem cartográfica. Nestes termos são mantidas as disciplinas obrigatórias: Evolução do Pensamento Geográfico, Metodologia da Pesquisa Geográfica e Geocartografia e SIG na matriz curricular dos cursos de Mestrado e Doutorado. Para o doutorado há, ainda, uma quarta obrigatória, Seminário de Doutorado, que foi idealizada como espaço de análise e discussão de teses consagradas de Geografia defendidas dentro e fora do PPGG-TIE. Dessa forma, para além da adequação de seu desenvolvimento, os discentes constroem competências técnicas para a sua formação como pesquisadores. Durante sua execução os discentes promovem apresentações do estágio de desenvolvimento e do estado da arte de suas pesquisas. São oferecidas ainda disciplinas optativas, e esporadicamente Tópicos Especiais e/ou Estudos Orientados.

Os discentes podem ainda, em consonância com o Artigo 20º da Portaria CAPES Nº 181, de 18 de dezembro de 2012, realizar o Estágio de Docência que contribuirá para sua formação. Conforme o Artigo 20º da Portaria CAPES o Estágio de Docência: “é parte integrante da formação do pós-graduando no nível de doutorado, objetivando a preparação para a docência, e a qualificação do ensino de graduação sendo obrigatório para todos os beneficiários do Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Ensino Particulares (PROSUC)”. Ainda que o artigo contemple apenas o doutorado, sendo uma obrigatoriedade para bolsistas PROSUC, dada a relevância da atividade para a formação de professores do Ensino Superior, é facultado a todos os pós-graduandos do Programa cursar o Estágio de Docência. No PPGTIE são ofertados Estágios de Docência I e II. A cada Estágio é atribuído um crédito, ou seja, 15 horas-aula; no curso de Mestrado pode-se realizar o Estágio de Docência I, no doutorado o discente pode cursar o Estágio de Docência I e II. Aos bolsistas com experiência de docência a obrigatoriedade não se aplica, desde que apresentem comprovação desta junto ao PPGG-TIE.

Durante o percurso acadêmico-científico os discentes desenvolvem ainda atividades de Trabalhos de Campo e Visitas Técnicas, e são estimulados a participar de eventos científicos internos e externos, atinentes à área da Geografia ou outras afins.

Durante os cursos de Mestrado e Doutorado em Geografia as atividades de campo e as visitas técnicas são essenciais à formação do pesquisador. Estas são idealizadas e desenvolvidas a partir dos temas emergentes, sensíveis à sociedade brasileira. Os trabalhos de campo são idealizados de forma a potencializar discussões teóricas interdisciplinares e promover a vivência prática. Durante as atividades de campo o discente-pesquisador é estimulado a desenvolver competências técnicas para coleta, armazenamento e criação de bancos de dados e, em momento subsequente, refletir sobre diferentes possibilidades metodológicas de tratamento e análise. Ainda idealmente, as jornadas de campo deverão envolver conjuntos de disciplinas e professores de forma a oferecer visões transversais do tema abordado.

Dentre os eventos internos estimula-se principalmente os promovidos pelo Departamento de Geografia e pelo Instituto de Ciências Humanas e/ou por este em conjunto com outros Departamentos e Institutos com os quais guarda estreitas relações. O principal, Seminário Cláudio Péres de Prática de Ensino e Geografia Aplicada, realizado anualmente tem por objetivo estimular o diálogo entre pares, promover a disseminação de conhecimentos, estimular e divulgar a produção científica de egressos e alunos dos cursos de graduação e pós-graduação lato e stricto senso da Geografia, além de desenvolver competências e habilidades para a organização de eventos, captação de recursos e elaboração de projetos. Outro evento científico e vinculado ao Instituto de Ciências Humanas, é o Simpósio do Instituto de Ciências Humanas - ICH, que envolve os diversos cursos que o integram. O evento é realizado anualmente envolvendo alunos, professores, pesquisadores e demais interessados na reflexão sobre o campo das Ciências Humanas. Dentre os externos estimula-se, com os mesmos objetivos expostos anteriormente, a participação dos pós-graduandos, e mesmo dos egressos, nos eventos tradicionais promovidos por associações como ANPEGE, ANPUR, ABEP, além do Simpósio de Geografia Física Aplicada, dentre outros.

O PPGG-TIE reconhecendo a relevância de Atividades Complementares – AC como: a participação de alunos em eventos científicos locais, regionais, nacionais e internacionais por meio de apresentação de trabalhos, da publicação de resumo expandido e trabalho completo; a publicação de artigos em periódicos científicos da área e mesmo de áreas afins, bem como da publicação de capítulos de livros, livros e organização destes para a formação de pesquisadores e docentes do ensino superior estabeleceu um sistema de atribuição de créditos a essas atividades, conforme pode ser observado no Quadro 1.

O número máximo de créditos atribuídos a ACs no caso dos alunos do curso de Mestrado é 4 (quatro); e no caso dos alunos do curso de Doutorado é 8 (oito). Ressalta-se que mestrandos devem concluir 24 créditos, além de outras exigências, para finalizar, com sucesso, o seu curso. Aos doutorandos é exigido o cumprimento de 48 créditos.

Quadro 1: Créditos atribuídos a Atividades Complementares

Nomenclatura para Histórico conforme Sucupira	Créditos
Artigo completo em Anais de evento científico internacional	1
Trabalho apresentado em evento científico internacional	1
Artigo completo em Anais de evento científico nacional/regional	1
Trabalho apresentado em evento científico nacional/regional	1
Artigo completo em revista especializada, classificada nos extratos superiores definidos pela área da Geografia na CAPES	2
Artigo completo em revista especializada na Geografia, mas não classificada nos extratos superiores definidos pela área da Geografia na CAPES.	1
Livro autoral	1
Capítulo de livro	1
Outro - Organização de livro	1

4 DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA DOS AJUSTES E QUADRO COMPARATIVO

A proposta de Alteração Curricular apresentada no Quadro 2 sugere as seguintes mudanças na matriz, que ocorrerá sem ônus dos conteúdos previamente ofertados. O perfil do egresso será mantido. Propõe-se:

Eliminação de disciplinas

- Geografia, Geoconservação e Conservação da Natureza (30 horas/2 créditos), criada a partir da fusão de dois tópicos já usualmente oferecidos” TE: Geoturismo e Geoconservação e TE: Conservação da Natureza.
- Estudos Urbanos Metropolitanos (30 horas/2 créditos), disciplina compartilhada entre o Programa de Pós-graduação em Geografia – PPGTIE e o Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais (PPGCS).
- Tratamento da Informação Espacial Aplicado (30horas/2 créditos), disciplina criada para adequação da cartografia de teses e dissertações a necessidades emergentes de discentes.

- Métodos e Técnicas para o Tratamento da Informação Espacial (30horas/2 créditos), disciplina criada para adequação da cartografia de teses e dissertações a necessidades emergentes de discentes.

Mudança de nome de disciplina

Modelagem da Vulnerabilidade para Modelagem da Vulnerabilidade Ambiental. Mudança necessária para adequação aos objetivos do ciclo de formação.

Criação de disciplina

Geotecnologias e Educação Geográfica (30 horas/ 2 créditos) criada para contribuir com a formação de docentes do ensino superior e/ou da educação básica envolvidos com a Educação Geográfica e o uso de novas tecnologias geográficas em sala de aula.

Quadro 2: Comparação entre as matrizes curriculares antiga e proposta

Núcleo/ Linha de Pesquis a	CURRÍCULO ANTERIOR	Tipo	CH	Cr.	CURRÍCULO ATUAL	Tipo	CH	Cr.
Núcleo Comum Total 16 créditos	Evolução do pensamento Geográfico	OB	60	4	Evolução do Pensamento Geográfico	OB	60	4
	Geocartografia e SIG	OB	60	4	Geocartografia e SIG	OB	60	4
	Metodologia da Pesquisa Geográfica	OB	60	4	Metodologia da Pesquisa Geográfica	OB	60	4
	Seminários de Doutorado (Análise Espacial)	OB	60	4	Seminário de Doutorado (Análise Espacial)	OB	60	4
SIG 7 componentes curriculares de 2 créditos Total 14 créditos	Métodos de Análise Espacial	OP	30	2	Métodos de Análise Espacial	OP	30	2
	Geografia Quantitativa	OP	30	2	Geografia Quantitativa	OP	30	2
					Geotecnologias e Educação Geográfica	OP	30	2
	Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações	OP	30	2	Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações	OP	30	2
	O Uso do Sensoriamento Remoto na Análise Espacial	OP	30	2	O Uso do Sensoriamento Remoto na Análise Espacial	OP	30	2
	Métodos e Técnicas para o Tratamento da Informação Espacial	OP	30	2	EXTINTA	OP	30	2
	Tratamento da Informação Espacial Aplicado	OP	30	2	EXTINTA	OP	30	2
	WebGIS	OP	30	2	WebGIS	OP	30	2
Geovisualização	OP	30	2	Geovisualização	OP	30	2	
MA 7 componentes curriculares de 2 créditos Total 14 créditos	Geomorfologia Ambiental	OP	30	2	Geomorfologia Ambiental			
	Variabilidade Climática	OP	30	2	Variabilidade Climática			
	Análise Ambiental	OP	30	2	Análise Ambiental			
	Impactos Ambientais nos Sistemas Cársticos	OP	30	2	Impactos Ambientais nos Sistemas Cársticos			
	Hidrologia e Recursos Hídricos	OP	30	2	Hidrologia e Recursos Hídricos			
	Modelagem da Vulnerabilidade	OP	30	2	Modelagem da Vulnerabilidade Ambiental	OP	30	2
	Geografia, Geoconservação e Conservação da Natureza	OP	30	2	EXTINTA			
Biodiversidade, processos e pressões antrópicas	OP	30	2	Biodiversidade, processos e pressões antrópicas				

Legenda

Componente Curricular extinto

Componente Curricular cujo nome foi alterado

Componente Curricular adicionado

(Cont.) Quadro 2: Comparação entre as matrizes curriculares antiga e proposta

Núcleo/ Linha de Pesquis a	CURRÍCULO ATUAL							
	CURRÍCULO ANTERIOR	Tipo	CH	Cr.		Tipo	CH	Cr.
EUR 2 compon entes curricula res de 4 créditos e 3 de 2 créditos Total 14 créditos	Espaço Urbano: agentes e processos socioespaciais	OP	60	4	Espaço Urbano: agentes e processos socioespaciais	OP	60	4
	Estudos Regionais: conceitos, métodos e técnicas	OP	60	4	Estudos Regionais: conceitos, métodos e técnicas	OP	60	4
	Direitos Humanos, Vulnerabilidade e Mobilidade Humana	OP	30	2	Direitos Humanos, Vulnerabilidade e Mobilidade Humana	OP	30	2
	Migração Internacional – Espacialidades e Direitos Humanos	OP	30	2	Migração Internacional – Espacialidades e Direitos Humanos	OP	30	2
	Estudos Urbanos Metropolitanos	OP	30	2	Estudos Urbanos Metropolitanos	OP	30	2
Geografia: Cultura e Espaço Vivido	OP	30	2	Geografia: Cultura e Espaço Vivido	OP	30	2	

5 PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A estratégia escolhida para a construção das competências, em consonância com o perfil desejado do egresso, foi conceber uma estrutura matricial curricular em que a cada ciclo os componentes curriculares possibilitem aprofundamento na formação do pesquisador. Em se considerando os documentos legais que reconheceram a profissão do geógrafo, o caráter de habilitação para a docência em ensino superior e de pós-graduação o discente receberá o aporte teórico-metodológico, o técnico-instrumental e o filosófico-político-pedagógico. Desta forma, a totalidade dos componentes curriculares, práticas e conteúdos possibilitarão garantir a discussão de temas atinentes à Geografia em sua articulação com a realidade brasileira.

A escolha das atividades acadêmico-científicas que compõem a matriz curricular e a sua estrutura baseiam-se nas reflexões sobre a formação no campo das humanidades, elemento de identidade dos diversos cursos do Instituto de Ciências Humanas (ICH), nas reflexões epistemológicas sobre as complexas tendências da Geografia contemporânea e nas determinações legais acerca dos currículos acadêmicos (PUC MINAS, PPP Bacharelado em Geografia, 2015).

A proposta curricular foi organizada de forma a estimular diálogos interdisciplinares e potencializar o desenvolvimento da pesquisa e de sua divulgação como fatores primordiais de coerência e integração de realidades, dualidades, diferenças e contradições no campo da Geografia e de suas articulações com outros campos disciplinares (PUC MINAS, PPP Bacharelado em Geografia, 2015)

A capacitação para a pesquisa deverá ser construída através de um conjunto de atividades que canalizem conhecimentos, habilidades e competências. Idealmente, a pesquisa deve se articular a atividades de extensão de forma a traduzir em artefatos e mentefatos a contribuição do PPGG-TIE à sociedade brasileira.

A estruturação dos conhecimentos busca desenvolver a habilidade de pesquisa no estudante, mestrando ou doutorando, através do embasamento teórico, da opção e utilização de orientações metodológicas diversificadas, mas fortalecendo a análise espacial como instrumento de aproximação e modificação da realidade; do exercício das técnicas de observação, coleta, tratamento e representação de dados, e na apresentação dos

resultados finais da pesquisa, sob a forma de teses, dissertações, artigos, projetos, relatórios técnicos, produtos e (geo)tecnologias de natureza geográfica.

Para que possa atender aos pressupostos básicos do ensino da pós-graduação, articulando de maneira adequada teoria e prática, pesquisa e ensino a formação humanística preconizada pelo ICH; e ainda o perfil profissional do pesquisador e geógrafo¹, o PPGTIE optou por um percurso formativo que possibilite o desenvolvimento de atividades, conforme identificado a seguir. Em consonância com o Relatório de Avaliação do Programa, do último quadriênio, disponibilizado pela CAPES, procurou-se manter equilíbrio na oferta de disciplinas e tópicos especiais por linha de pesquisa nesta proposta de alteração curricular.

1º CICLO LETIVO

Objetivos:

- conhecer os fundamentos da ciência geográfica;
- conhecer a epistemologia da geografia;
- desenvolver os fundamentos da linguagem geográfica (cartografia) e
- conhecer as aplicações da Geografia.

2º CICLO LETIVO

Objetivos:

- conhecer a epistemologia da Geografia: a discussão metodológica;
- desenvolver competências técnicas em geotecnologias e cartografias;
- conhecer aplicações da Geografia e
- reconhecer a espacialidade de emergências socioambientais.

3º e 4º CICLO LETIVO

Objetivos:

- aprofundar o conhecimento sobre temas mais específicos da Geografia e/ou interdisciplinares relativos ao trabalho de conclusão;
- desenvolver competências técnicas em geotecnologias e cartografias com maior foco na temática de seu trabalho de conclusão.

¹ O CREA pode, após análise do histórico escolar dos cursos de Mestrado e Doutorado realizados em Programas de Pós-Graduação em Geografia brasileiros, permitir a atuação desses egressos como geógrafos no mercado de trabalho, desde que os cursos estejam cadastrados no CREA.

Aspecto importante na concepção da matriz curricular dos cursos de Mestrado e Doutorado em Geografia do PPGG-TIE é a diversificação de experiências de formação, por meio da oferta de componentes curriculares e atividades de caráter diverso, conforme descrito a seguir (no item 6).

6 POSIÇÃO DAS DISCIPLINAS NA MATRIZ CURRICULAR

A integralização curricular mínima para obtenção do grau de mestre se fará após o cumprimento de 24 créditos e para a obtenção do grau de doutor em Geografia se dará após o cumprimento de 48 créditos como proposto no Projeto Político Pedagógico e no Regulamento do Programa.

No Quadro 3 explicita-se a organização da matriz curricular concebida. Nele constam os quatro ciclos letivos propostos, cada um com seus objetivos, estes associados às componentes curriculares ofertadas no ciclo com suas respectivas cargas horárias presencial e extraclasse.

Quadro 3 - Organização da Matriz Curricular ofertada para percursos de obtenção de grau de mestre e doutor em Geografia pelo PPGTIE

1º Ciclo Letivo			
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none">conhecer os fundamentos da ciência geográfica;conhecer a epistemologia da geografia;desenvolver os fundamentos da linguagem geográfica (cartografia) econhecer as aplicações da Geografia.			
Disciplina	Carga Horária Total	Carga horária presencial	Carga horária extraclasse
Evolução do Pensamento Geográfico (EPG)	60	48	12
Geocartografia e SIG (GCS)	60	60	0
Espaço Urbano: agentes e processos socioespaciais (EUAP)	60	48	12
Geografia Quantitativa (GQ)	30	30	0
Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações	30	30	0
Análise Ambiental (AA)	30	12	18

2º Ciclo Letivo			
Objetivos			
<ul style="list-style-type: none">conhecer a epistemologia da Geografia: a discussão metodológica;desenvolver competências técnicas em geotecnologias e cartografias;conhecer aplicações da Geografia ereconhecer a espacialidade de emergências socioambientais.			
Disciplina	Carga Horária Total	Carga horária presencial	Carga horária extraclasse
Metodologia da Pesquisa Geográfica (MPG)*	60	48	12
Estudos Regionais: conceitos, métodos e técnicas (ER)	60	48	12
Geomorfologia Ambiental (GA)	30	24	06

O Uso do Sensoriamento Remoto na Análise Espacial (SR)	30	24	06
Métodos de Análise Espacial (MAE)	30	30	00
Geotecnologias e Educação Geográfica (GEG)	30	30	00

3º Ciclo Letivo

Objetivos

- aprofundar o conhecimento sobre temas mais específicos da Geografia e/ou interdisciplinares relativos ao trabalho de conclusão;
- desenvolver competências técnicas em geotecnologias e cartografias com maior foco na temática de seu trabalho de conclusão.

Disciplina	Carga Horária Total	Carga horária presencial	Carga horária extraclasse
Biodiversidade: processos e pressões antrópicas (BG)	30	24	06
Impactos Ambientais nos Sistemas Cársticos	30	24	06
Modelagem da Vulnerabilidade Ambiental	30	24	06
Direitos Humanos, Vulnerabilidade e Mobilidade Humana	30	24	06
Geovisualização	30	24	06

4º Ciclo Letivo

Objetivos

- aprofundar o conhecimento sobre temas mais específicos da Geografia e/ou interdisciplinares relativos ao trabalho de conclusão;
- desenvolver competências técnicas em geotecnologias e cartografias com maior foco na temática de seu trabalho de conclusão.

Disciplina	Carga Horária Total	Carga horária presencial	Carga horária extraclasse
Seminário de Doutorado	60	28	32
Variabilidade Climática	30	24	06
Hidrologia e Recursos Hídricos	30	24	06
Migração Internacional – Espacialidades e Direitos Humanos (MIEH)	30	24	06
Geografia: Cultura e Espaço Vivido (GCEV)	30	24	06
WebGIS (WGIS)	30	24	06

No Quadro 4 consta o número de créditos a se cumprir em: componentes curriculares obrigatórios nos cursos de Mestrado e Doutorado; por linha de pesquisa. O Quadro permite visualizar o equilíbrio na oferta.

**Quadro 4 Oferta de Disciplinas e Tópicos Especiais
para discentes dos cursos de Mestrado e Doutorado em Geografia pelo PPGTIE**

Créditos ofertados	Créditos oferecidos				Total de créditos	Créditos
	Ciclos Letivos					Em Disciplinas (D)
	1º	2º	3º	4º		
Em Obrigatórias para o Mestrado (M)	4	4			12	12
Em Obrigatórias para o Doutorado (D)	8	4		4	16	16
Na Linha de Pesquisa Estudos Urbanos e Regionais	4	4	2	4	14	14
Na Linha de Pesquisa Sistemas de Informações Geográficas	4	4	2	4	14	14
Na Linha de Pesquisa Meio Ambiente	2	2	6	4	14	14

7 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de atividades processuais e/ou atividades síntese.. São exemplos de atividades: seminários, exercícios, textos, relatórios de campo, trabalhos interdisciplinares, dentre outros. São distribuídos cem pontos por componente curricular, sendo necessária a nota mínima de 70 pontos para aprovação. As orientações sobre as atividades avaliativas serão dadas pelos professores das diferentes disciplinas no início de cada ciclo letivo.

Deve-se estimular o desenvolvimento de atividades acadêmicas nos laboratórios do Programa e o trabalho com Grupos de Pesquisa que poderão propor projetos às diferentes instâncias e/ou desenvolver pesquisas e/ou trabalhos extensionistas.

As atividades desenvolvidas ao longo do ciclo de formação deverão contribuir para a formação de competências e habilidades para pesquisa, ensino e extensão atreladas à área de concentração (Análise Espacial); às linhas de pesquisa que se complementam (Sistemas de Informações Geográficas - SIG, Estudos Urbanos e Regionais (EUR) e Meio Ambiente (MA); e às temáticas prioritárias (Geografia da Saúde; Geodiversidade e Sustentabilidade; Conservação e Biogeografia; Carste; Geoturismo; Refúgio, Migração Internacional e Direitos Humanos; Vulnerabilidade e Pobreza; Cidades e Redes Urbanas; Desenvolvimento Regional; Fluxos e Redes Geográficos; Geografia e Criminalidade; Geografia Cultural e Geopolítica; Geografia Histórica e Cartografia Histórica; Geotecnologia e Geovisualização) do Programa.

Entre os produtos das atividades acadêmicas avaliativas pode-se citar: artigos, materiais didáticos, mapas, relatórios, atividades de extensão (como minicursos e oficinas) dentre outros.

8 EMENTAS DAS DISCIPLINAS

1º CICLO				
Disciplinas	NC/LP	Ch	Cr	Ementa
Evolução do Pensamento Geográfico (EPG)	NC	60	4	Epistemologia e a evolução do pensamento geográfico. As bases clássicas do pensamento geográfico. Geografias Pós-modernas. A primeira uma revolução quantitativa e teórica. A segunda uma revolução quantitativa e os SIG. Da “Geografia Radical” às “Geografias Críticas”. O papel das percepções e representações geográficas nas “Geografias Humanistas”. Da primazia do paradigma ao pluralismo paradigmático. Fragmentação e busca de uma nova unidade.
Geocartografia e SIG (GCS)	NC	60	4	Os principais aspectos teórico-metodológicos e técnicos que envolvem a Cartografia Sistemática, a Cartografia Temática e o Geoprocessamento. A Cartografia Sistemática, a partir dos elementos de referência espacial, topográficos e morfométricos, fundamentais no georreferenciamento e no planejamento ambiental. A Cartografia Temática, a partir da aplicação da Semiologia Gráfica, fundamental no tratamento da informação espacial. Aplicação dos principais conceitos e funções básicas que envolvem um Sistema de Informações Geográficas (SIG) e sua importância na análise espacial
Espaço Urbano: agentes e processos socioespaciais (EUAP)	EUR	60	4	Impacto da urbanização sobre a dinâmica demográfica, a mobilidade intraurbana e interurbana. Unidades geográficas empregadas em estudos urbanos e regionais. Pesquisas domiciliares: qualidade da informação, limites metodológicos e cobertura.
Geografia Quantitativa (GQ)	SIG	30	2	Medidas estatísticas de tendência central, medidas estatísticas de posição, medidas estatísticas de dispersão. Representação gráfica. Distribuição Normal. Mudança de escala e padronização de variáveis. Correlação linear e não linear. Conceitos fundamentais para leitura e criação de indicadores. Introdução à Análise Multivariada
Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações	SIG	30	2	Fundamentos do Sensoriamento Remoto. Princípios físicos do Sensoriamento Remoto: radiação eletromagnética. Principais Sistemas sensores. Comportamento espectral dos materiais. Resoluções espacial, espectral, radiométrica e temporal. Correção

				radiométrica e geométrica. Processamento digital de imagens. Classificação pixel a pixel. Aplicações nos estudos geográficos.
Análise Ambiental (AA)	MA	30	2	Meio ambiente: abordagens geográficas; Paisagens e dinâmica ambiental; Metodologias integradoras de estudos ambientais; o sistema clima urbano.

2º CICLO				
Disciplinas	NC/LP	Ch	Cr	Ementa
Metodologia da Pesquisa Geográfica (MPG)*	NC	60	4	Epistemologia e método; os conceitos de método; as grandes matrizes metodológicas: abordagens indutivas e abordagens dedutivas; os métodos gerais: empírico, comparativo, experimental, analítico, dialético, fenomenológico, sintético (ou holístico), outros; as principais técnicas da tradição geográfica; as abordagens sistêmicas; os trabalhos de campo e a leitura e interpretação de documentos geográficos.
Estudos Regionais: conceitos, métodos e técnicas (ER)	EUR	60	4	Uma reflexão epistemológica sobre a região; região e meio ambiente; tipologias e hierarquias regionais. Redes e fluxos. Modelos de localização econômica. Medidas de localização. Métodos e técnicas de regionalização. Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Geomorfologia Ambiental (GA)	SIG	30	2	As origens das pesquisas geológicas e geomorfológica mundial. Principais teorias e conceitos fundamentais. Fatores endógenos e exógenos de formação do relevo. Ações antrópicas de modificação da paisagem. Análise de impactos resultantes da ação antrópica no ambiente Avaliação e Estudos de Impactos Ambientais.
O Uso do Sensoriamento Remoto na Análise Espacial (SR)	SIG	30	2	Comportamento Espectral dos materiais. Correção atmosférica. Realce de cores: método IHS e de correlação. Transformações de imagens: Principais componentes, operações aritméticas, modelos lineares de misturas. Fusão de imagens. Segmentação e Classificação: Geobia. Índices espectrais. Geomorfometria. Sensores de microondas e princípios de radar de abertura sintética (SAR Aplicações do Sensoriamento Remoto em Análise espacial.
Métodos de Análise Espacial (MAE)	SIG	30	2	Metodologia Científica e Análise Espacial. Dado espacial. Informação Espacial. Sistema de Informação Geográfica: conceito, componentes e funções. Distância absoluta e distância relativa. Técnicas da Análise Espacial aplicadas em estudos de fenômenos que ocorrem no espaço geográfico.
Geotecnologias e Educação Geográfica (GEG)	SIG	30	2	Dados espaciais e a sua aplicação nas tecnologias educacionais. Desenvolvimento da percepção espacial com uso de bússola e GPS. Modelos imersivos de mapas tridimensionais com o uso de anáglifos. Geografia e Inteligência Artificial (GEO-AI) em projetos educacionais. Mapas e fotografias: contando histórias a partir de <i>hiperlinks (storytelling)</i> . Criação de roteiros para trabalhos de campo virtuais.

3º CICLO				
Disciplinas	NC/LP	Ch	Cr	Ementa
Biodiversidade: processos e pressões antrópicas (BG)	MA	30	2	Conceitos de biodiversidade para o geógrafo, sua evolução e suas implicações na conservação. Populações, comunidades e ecossistemas em diferentes escalas. Análise espacial da distribuição das espécies. A biodiversidade e sua relação com a geodiversidade. As unidades de conservação, a política nacional de meio ambiente e o código florestal como estratégias de conservação da natureza
Impactos Ambientais nos Sistemas Cársticos	MA	30	2	As origens dos problemas ambientais. As origens dos problemas ambientais no carste. Processos geomorfológicos e riscos ambientais no carste. Processos de remediação dos impactos ambientais no carste.
Modelagem da Vulnerabilidade Ambiental	MA	30	2	Introdução à modelagem dos componentes do sistema ambiental. Ameaça, risco, vulnerabilidade, suscetibilidade e resiliência. Variáveis morfológicas, socioeconômicas, meteorológicas e hidrológicas para análise do sistema ambiental. Modelagem de mudanças e dinâmica evolutiva dos sistemas ambientais.
Hidrologia e Recursos Hídricos	MA	30	2	Introdução aos fundamentos da hidrologia e o ciclo hidrológico, com ênfase na análise das bacias hidrográficas e seus parâmetros morfométricos. Processos hidrometeorológicos, como precipitação, escoamento superficial, infiltração, evaporação e evapotranspiração, além da hidrologia de solos e águas subterrâneas. Qualidade da água e os desafios da gestão de recursos hídricos, com foco em políticas, planejamento e conservação.
Direitos Humanos, Vulnerabilidade e Mobilidade Humana	EUR	30	2	Os aspectos dos direitos humanos analisados sobre a ótica da mobilidade humana. As principais teorias sobre a vulnerabilidade social e econômica, com especial destaque para a abordagem de capacidades e funcionamentos. A mobilidade humana frente a desastres naturais e a conflitos armados. Os protocolos, convenções e pactos internacionais para a proteção da pessoa migrante sem situação de vulnerabilidade. A posição brasileira frente ao fluxo migratório internacional no século XXI, tendo o Brasil como país de origem e de destino.
Geovisualização	SIG	30	2	Conceitos de sistemas de geovisualização e mapas na web. Noções básicas de interfaces e interações cartográficas. Projeto de interface e interação online. Mapas de histórias e integração com APIs (Interfaces de Programação de Aplicativos).

4º CICLO				
Disciplinas	NC/ LP	Ch	Cr	Ementa
Seminário de Doutorado	NC	60	4	Análise e discussão de teses de Geografia consagradas defendidas dentro e fora do Programa. Apresentação e avaliação do estado da arte do desenvolvimento das teses de doutorado dos discentes matriculados. Exame da articulação e adequação entre problemas de pesquisa, hipóteses, referenciais teóricos e metodologias.
Variabilidade Climática	MA	30	2	Clima e sua variabilidade: história do clima; dinâmica climática; modos de variabilidade; mudança do clima; impactos; adaptação e mitigação: experiências; mudança do clima e ensino.
Migração Internacional – Espacialidades e Direitos Humanos (MIEH)	EUR	30	2	A migração internacional aspectos históricos e os movimentos atuais. As principais teorias sobre a migração internacional. A migração internacional na nova ordem mundial: a economia e a migração, políticas migratórias, direitos humanos e migração, refúgio, a questão ambiental. A migração internacional no Brasil: imigração, emigração e trânsito. As políticas migratórias: o Brasil no contexto mundial.
Geografia: Cultura e Espaço Vivido (GCEV)	EUR	30	2	A evolução da Geografia Cultural; seus conceitos orientadores (cultura, identidade, códigos culturais e a sua materialização no espaço; multiculturalismo); Paisagem cultural; Região cultural e regionalismo. Conceitos e temas predominantes.
WebGIS (WGIS)	SIG	30	2	Conceitos de Sistemas de Informações Geográficas para a Web e geoserviços web. Padrões OGC (Open Geospatial Consortium), interoperabilidade e bibliotecas geográficas digitais. Aplicações práticas de webgis nas linhas de estudos urbanos e meio ambiente.

Estudos Orientados Assunto Complementar	Proporcionar ao aluno a oportunidade de pesquisas em temas relacionados com sua dissertação ou tese com professor permanente ou colaborador com anuência do orientador. Exemplo: Riscos Geológicos
Tópicos Especiais	Disciplinas de ementa variada, de acordo com o tema abordado. Disciplinas que serão ofertadas de forma complementar (uma única vez). Ocasionalmente poderiam ser repetidas. Trata-se de uma facilidade para criar um componente sem a necessidade de uma análise prévia da PROPPg, por exemplo.

OBS: Variação de carga horária (15, 30, 45 e 60 horas em consonância com Projeto Político Pedagógico) e

Limite de créditos em Estudos Orientados, no Mestrando 2, no Doutorado 4.

9 PLANO DE IMPLANTAÇÃO

A implantação dos ajustes está prevista para o primeiro ciclo letivo (semestre) de 2025, sem que haja prejuízos, pois os alunos terão disciplinas a eleger para se matricular/cursar de modo que consigam os créditos necessários para a conclusão dos créditos exigidos. Vale lembrar que os alunos ainda poderão contabilizar créditos em Atividades Complementares como exposto no Quadro 1.

10 CONSIDERAÇÕES

Em síntese, com a proposta pretende-se manter uma matriz de componentes curriculares de modo que os corpos docente/discente possam se dedicar à pesquisa e outras atividades consideradas mais flexíveis no campo de suas escolhas individuais.

Espera-se que os ciclos formativos permitam a formação de grupos de pesquisa ou potencializem os já existentes. Deste modo, os discentes poderão ser integrados a projetos de pesquisa com maior facilidade o que corrobora não somente para que o egresso “alcance” o perfil desejado, mas que tenha maior experiência enquanto pesquisador trabalhando em equipe.