

A GEOGRAFIA FÍSICA NAS LICENCIATURAS EM GEOGRAFIA DOS INSTITUTOS FEDERAIS (IFs)

João Vitor Gobis Verges¹; Emerson Galvani²

1. Geógrafo. Doutor em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Lisboa (ULisboa) e Doutor em Geografia pela FCT/UNESP - Presidente Prudente/SP. Docente no Instituto Federal de São Paulo (IFSP) - *Campus* Campinas. E-mail: joao.verges@ifsp.edu.br
2. Geógrafo. Doutor em Agronomia pela UNESP. Docente do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: egalvani@usp.br

Resumo

Os Institutos Federais (IFs) oferecem 20% de suas vagas para a formação de professores. Nesse ínterim, licenciaturas em Geografia são oportunizadas. Pelas características multidisciplinares de seus departamentos de ensino, propôs-se a indagação: como a Geografia Física é organizada dentro das propostas curriculares das licenciaturas, observando que não existem departamentos de Geografia nos IFs? Assim, efetivou-se uma pesquisa quantitativa, exploratória e descritiva, dimensionando a participação da Geografia Física nas licenciaturas em Geografia nos IFs. Adotou-se como metodologia o levantamento bibliográfico, de dados nos PPC's, sistematização em quadros e mapa, posicionamento das informações através de médias aritméticas simples e a comparação com dois centros consolidados na Geografia: USP e UFRJ. Conclui-se que as componentes curriculares da Geografia Física nos IFs possuem cargas horárias relativas às obrigatórias em proximidade com a UFRJ, variando conforme nuances pontuais regionais e em distanciamento das oferecidas pela USP. As médias aritméticas de participação de componentes dentre as obrigatórias se afastam da USP e estão abaixo da UFRJ; suas nomenclaturas se aproximam das observadas na USP, com poucas variações à temáticas/nomeações recentes. Isso pode significar uma procura pelo oferecimento de trajetórias epistemológicas consolidadas num formato enxuto, tendo em vista as estruturas institucionais.

Palavras-chaves: Formação de Professores, Novas Licenciaturas, Currículo.

THE PHYSICAL GEOGRAPHY IN THE GEOGRAPHY DEGREES OF THE FEDERAL INSTITUTES (IFS)

Abstract

The Federal Institutes (IF) offer 20% of their vacancies for teacher training. In this context, degrees in geography are provided. Due to the multidisciplinary characteristics of teaching departments, the question arose: how is physical geography organized within the curricular proposals of geography degrees, considering that there aren't geography departments in the IFs? Therefore, quantitative, exploratory and descriptive research was carried out with the aim of participation assessing of Physical Geography in IFs degrees. The methodology adopted was: literature review, data collection from the PPCs, systematization in tables, maps, with the positioning of information through simple arithmetic means and comparison with two established geography centers: USP and UFRJ. It is concluded that the curricular components of Physical Geography in the IFs have a workload relative to the mandatory ones close to UFRJ, varying according to regional nuances and distance from those offered by USP; the arithmetic means of participation of components among the mandatory ones differ from USP and are below UFRJ; their nomenclatures are similar to those observed at USP, with few variations in recent themes/naming. This may indicate a search for offering consolidated epistemological trajectories in a lean format, taking into account the institutional structures.

Keywords: Teacher Training, New Degrees in Education, Curriculum.

LA GEOGRAFÍA FÍSICA EN LAS LICENCIATURAS EN GEOGRAFÍA DE LOS INSTITUTOS FEDERALES (IFS)

Resumen

Los Institutos Federales (IFs) ofrecen 20% de plazas para la formación de profesores. En este contexto, se ofrecen licenciaturas en Geografía. Debido a las características multidisciplinares de sus departamentos de enseñanza, surgió la pregunta: ¿cómo se organiza la Geografía Física dentro de las propuestas curriculares de las licenciaturas, considerando que no existen departamentos de Geografía en los IFs? Por lo tanto, se realizó una investigación cuantitativa, exploratoria y descriptiva, que dimensionó la participación de la Geografía Física en las licenciaturas en Geografía en los IFs. La metodología adoptada fue revisión bibliográfica, recopilación de datos en los PPC's, sistematización en tablas, mapas, con posicionamiento de la información a través de medias aritméticas simples y la comparación con dos centros consolidados en Geografía: USP y UFRJ. Se concluye que los componentes curriculares de la Geografía Física tienen cargas horarias relativas a las obligatorias en proximidad con la UFRJ, variando según matices puntuales regionales y alejándose de las ofrecidas por la USP; las medias aritméticas de componentes entre las obligatorias difieren de la USP y están por debajo de la UFRJ; sus nomenclaturas se acercan a las observadas en la USP, con pocas variaciones en temas/nombramientos recientes. Esto puede significar una búsqueda de ofrecimiento de trayectorias epistemológicas consolidadas en un formato ágil, teniendo en cuenta las estructuras institucionales.

Palabras clave: Formación de Profesores, Nuevas Licenciaturas, Currículo.

INTRODUÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) são, atualmente, importantes contextos para a compreensão dos desafios que envolvem as novas licenciaturas no país (Ferreira; Gastal, 2021; Verdum, 2015; Mattos, 2022; Brasil, 2022). Como demonstram Verdum (2015), Ferreira e Gastal (2021) e Mattos et al (2022), um dos caminhos de fomento à formação professores no Brasil foi a alocação de licenciaturas nos espaços surgidos com a reorganização da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPT), permitindo suprir carências regionais. Sua legislação obriga que 20% das vagas ofertadas devem se direcionar para este intuito (Verdum, 2015; Mattos *et al*, 2022).

Nesse ínterim, cursos de licenciaturas em Geografia foram criados e/ou expandidos na RFEPT, apresentando possíveis contornos formativos específicos, uma vez que, por natureza legal e de organização departamental, os IFs acabam por se organizarem de maneiras diferentes das universidades, mesmo que equiparados no que corresponde ao ensino superior (Paiva; Souza; Otranto, 2016; Pires; Gomes, 2022; Verdum, 2015).

Uma das características essenciais dos IFs é a verticalização do ensino, cenário que dá o contorno da atuação do professor da carreira federal da Educação Básica, Técnica e Tecnológica - EBTT (Verdum, 2015). O trabalho é marcado pelas atividades nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, subsequentes e concomitantes, nas graduações de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, e nas pós-graduações (Lato e Stricto Sensu). Para o atendimento de cursos em distintas áreas e níveis, orientados por eixos tecnológicos, os departamentos de ensino são compostos por profissionais de diferentes formações acadêmicas, o que torna os IFs espaços singulares no contexto de desenvolvimento dos estudos do(a) futuro(a) professor(a) que irá atuar na educação básica.

Assim sendo, observando a presença de licenciaturas em áreas disciplinares no contexto de pluralidade acadêmica dos departamentos de ensino dos IFs e os currículos como territórios em disputas (Arroyo, 2014; Sacristán, 2008), pertinente se faz o dimensionamento de escopos como os da Geografia Física nas licenciaturas em Geografia dos IFs. Conforme verificado por Sacristán (2008, p.17), "[...] os currículos são a expressão do equilíbrio de interesses e forças que gravitam sobre o sistema educativo num dado momento [...]". Por esse aspecto, esta pesquisa se propõe a contribuir com entendimentos sobre uma particularidade na realidade da

formação de professores de Geografia no país, analisando as características curriculares dos tópicos que envolvem a Geografia Física nos cursos de licenciatura em Geografia promovidos pelos IFs, considerando que existem particularidades no trabalho com determinados enfoques, como a Climatologia, Geomorfologia, Biogeografia, e demais, a partir da dimensão geográfica (Coltrinari, 2013; Conti, 2013)¹.

Para esse movimento de interpretação, adotou-se o nível de pesquisa exploratória e descritiva, tomando como elementos para a análise as presenças de componentes curriculares e suas cargas-horárias, posicionadas através de médias aritméticas simples, bem como as nomenclaturas utilizadas pelas unidades institucionais que oferecem os cursos.

Atentando para a complexidade na formação de professores no Brasil, este trabalho permite ampliar as discussões sobre o caráter estrutural das licenciaturas em Geografia a partir dos novos ambientes que dispõem dessas possibilidades de constituição profissional, sobretudo em departamentos com composições generalistas, não estruturadas num rol de especializações da ciência geográfica. Nesse caso, com os resultados alcançados, estabelece-se uma verificação do campo de disposições curriculares com relação a tópicos específicos na formação de professores de Geografia, dimensionando reduções e/ou prevalências na instrução de futuros professores na área.

Dessa maneira, apresenta-se a seguir a problemática da pesquisa, a estrutura metodológica utilizada, os resultados com relação à participação de componentes curriculares da Geografia Física nas licenciaturas em Geografia nos IFs e, por fim, uma discussão comparativa com dois importantes centros de referência na formação de professores nesta área do conhecimento, especificamente a Universidade de São Paulo (USP) - Butantã e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Ilha do Fundão.

CARACTERIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA CENTRAL DO TRABALHO

Ao contrário dos espaços tradicionais das universidades, em que existem departamentos delineados para uma área do conhecimento científico, como o caso da Geografia, observa-se na RFEPT o surgimento de licenciaturas com recortes disciplinares em ambientes que são multidisciplinares. Nos IFs, devido ao processo de estruturação de suas ofertas formativas verticalizadas, encontram-se - majoritariamente - departamentos de ensino² em que professores de diferentes modalidades atendem a todas as ofertas formativas. Nesse entremeio, numa licenciatura em Geografia, que é um campo do conhecimento científico específico, uma pergunta central recai sobre seu oferecimento na RFEPT: como a Geografia Física é organizada dentro das propostas curriculares, observando que não existem departamentos de Geografia nos IFs?

Nesse ínterim, adota-se como suporte a abordagem sobre a Geografia Física exposta por Coltrinari (2013, p.29), em que se evidencia:

[...] Quando a Geografia formula os princípios gerais que regem e explicam a organização espacial, seja das características dos fatos físicos e biológicos, seja dos homens e suas atividades, definem-se nela campos específicos e cabem à Geografia Física os fenômenos naturais - o relevo, o clima, as águas superficiais e subterrâneas, os oceanos, o solo, a flora e a fauna.

¹Esse movimento de pesquisa surgiu como possibilidade de ampliação das análises constituídas num projeto registrado no IFRS - *Campus* Caxias do Sul sobre a expansão e interiorização das licenciaturas em Geografia nos IFs do país.

²Na maior parte dos *Campi* reorganizados a partir de 2008. Outros ambientes com estruturas anteriores, possuem organizações com diversos departamentos focados em suas áreas técnicas e um departamento de núcleo comum incumbido de atender as formações entendidas como propedêuticas de nível médio.

Conti (2013) contribui com esse entendimento expondo que a Geografia Física é o ramo da Geografia que se preocupa, principalmente, com a natureza, sendo essa constituída por conjuntos bióticos e abióticos que fazem parte da composição do Universo e, nele, o ser humano com suas relações. Através desses prismas, no contexto de trabalho com a denominada Geografia Física há uma demarcação de conhecimentos que se vinculam às dinâmicas físicas, biológicas e mesmo químicas do ambiente em interações contínuas com as sociedades, os projetos e intencionalidades que são históricas (Conti, 2013).

Demarcado por Sacristán (2008, p.17),

O currículo, em seu conteúdo e nas formas através das quais se nos apresenta e se apresenta aos professores e aos alunos, é uma opção historicamente configurada, que se sedimentou dentro de uma determinada trama cultural, política, social e escolar [...].

Nisso, verificar a disposição da Geografia Física nas licenciaturas identificadas nos concede a possibilidade de certa compreensão da organização dada a esses elementos específicos e estruturantes da Geografia em instituições que são frutos das tensões recentes pela ampliação da formação em nível superior no Brasil.

Dessa maneira, essa pesquisa procurou sistematizar o posicionamento quantitativo das componentes curriculares relacionadas à Geografia Física, identificando as formas estabelecidas, entendendo que são abordagens peculiares dentro da área da Geografia em cursos que surgem com departamentos de ensino em que não há um predomínio de professores nesse campo do conhecimento, mas sim uma pluralidade de áreas para atuar em diversas modalidades e níveis de formação, e com concursos de ingressos que não direcionam especificidades de especializações como ocorrem nas Universidades.

METODOLOGIA

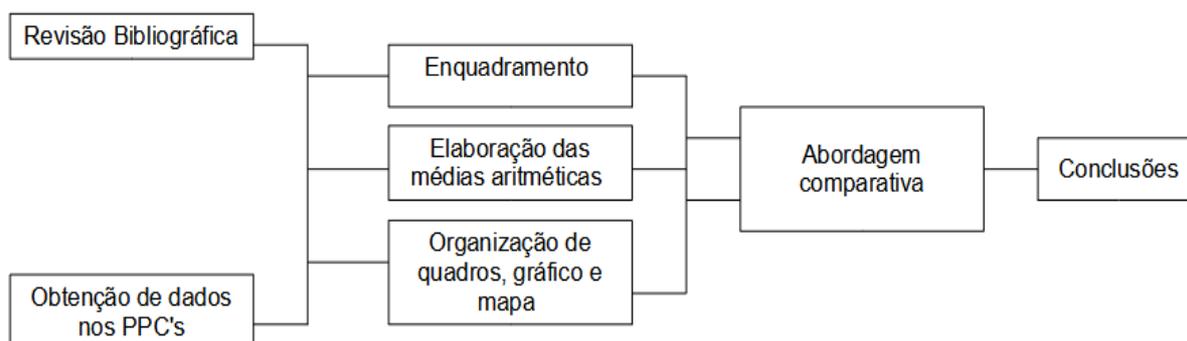
Com o intuito de sistematizar o desenho da Geografia Física nos cursos de licenciatura em Geografia nos IFs, esta pesquisa, de caráter exploratório e descritivo (LOSCH; RAMBO; FERREIRA, 2023), se assentou nos seguintes aspectos metodológicos:

- a) Revisão bibliográfica: procurou-se obter informações em referenciais acadêmicos para o enquadramento da abordagem adotada na RFEPT, tomando como base os(as) seguintes autores(as): Sacristán (2008), Coltrinari (2013), Conti (2013), Pansardi (2013), Arroyo (2014), Verdum (2015), Paiva, Souza e Otranto (2016), Macedo (2016), Lima e Barreyro (2018), Ferreira e Gastal (2021), Mattos et al (2022), Pires e Gomes (2022), Verges et al (2022);
- b) Obtenção dos dados: as informações necessárias para as caracterizações almejadas foram conseguidas através dos projetos pedagógicos dos cursos, também nomeados como PPC's. Os sítios eletrônicos das autarquias foram fontes de pesquisas, uma vez que são instrumentos oficiais de publicação de dados. Os documentos angariados foram os que estiveram disponíveis nos sítios eletrônicos institucionais no momento de levantamento dos materiais, notadamente entre 2023 e 2024. Neste sentido, enumeraram-se os componentes curriculares voltadas à Geografia Física, suas nomeações e cargas-horárias;
- c) Sistematização e análise: os dados foram organizados em quadros, médias e num mapa. Para isso, utilizou-se o *Google* Planilhas e o *software* livre QGIS. Adotou-se a média aritmética simples como mensuração da participação da Geografia Física no corpo curricular obrigatório dos cursos. Conforme Crespo (2009, p.73), esse "[...] é o quociente da divisão da soma dos valores da variável pelo número deles". Por esse aspecto, a média aritmética é uma medida de tendência central, indicando que os dados

verificados tendem a se agrupar em torno dos valores centrais (CRESPO, 2009); A abordagem analítica se deu pela comparação das informações com dois grandes centros na formação de professores de Geografia no Brasil, sendo eles a Universidade de São Paulo (USP) - Butantã e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Ilha do Fundão. O apoio para a análise residiu na totalização de componentes curriculares voltadas à Geografia Física, na relação entre tais componentes com as informadas como obrigatórias nos cursos, nas cargas-horárias dispostas e em suas nomenclaturas. Foram desconsideradas optativas, estágios curriculares, atividades de extensão, horas complementares e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A síntese do encaminhamento metodológico pode ser observada na figura 1, evidenciada na sequência.

Figura 1;– Fluxo de execução metodológica da pesquisa.



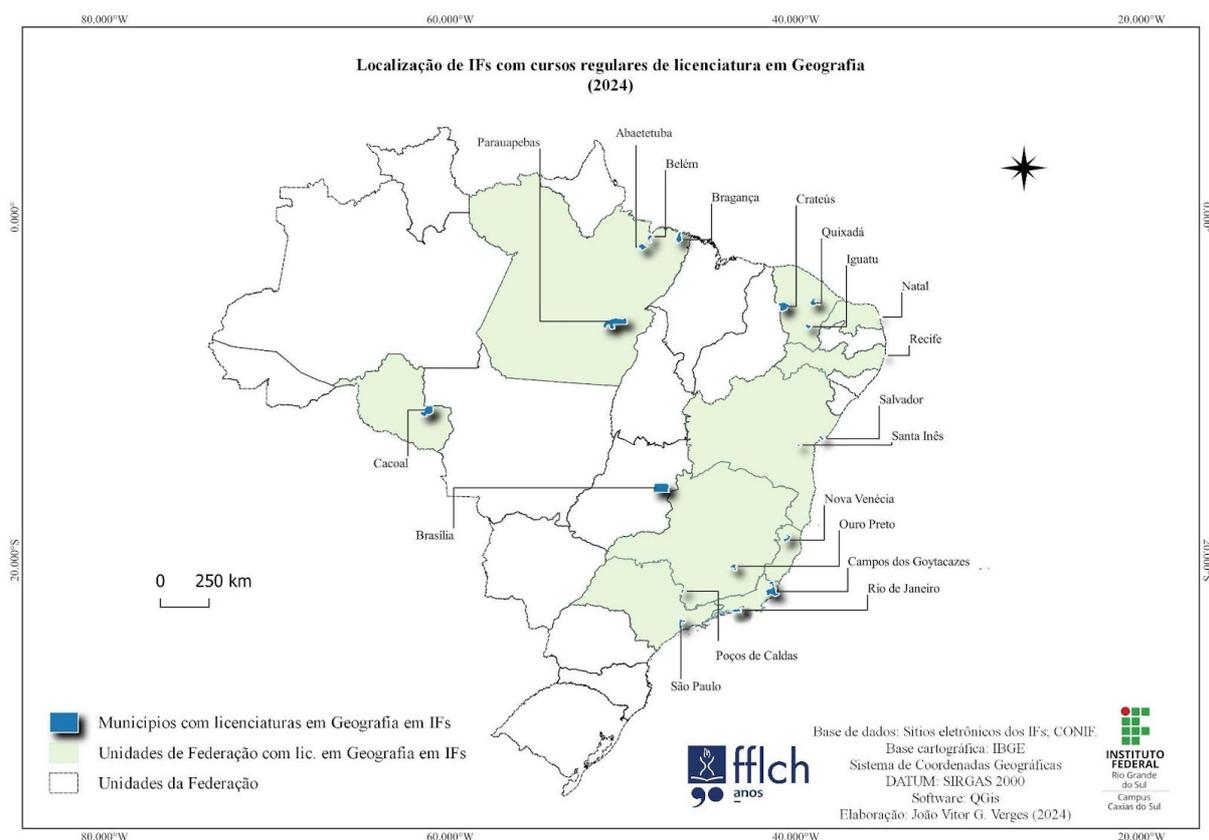
Fonte: Organização dos autores (2024).

Tendo os aspectos metodológicos demarcados, apresentam-se no próximo tópico as características gerais sobre a formação de professores de Geografia nos IFs do país.

AS LICENCIATURAS EM GEOGRAFIA NOS INSTITUTOS FEDERAIS (IFS): CARACTERIZAÇÕES GERAIS

Os IFs estão entre os espaços públicos no país que possibilitam a formação de professores em Geografia. Verges et al (2022) identificaram que, a partir de 2008, houve um expressivo aumento de licenciaturas nesta área do conhecimento nos IFs, demarcando para a época do estudo 17 unidades. Com base nos levantamentos realizados para o ano de 2024, outras duas unidades foram somadas ao quadro de oferta nacional, nomeadamente os Campi de Abaetetuba e Parauapebas do Instituto Federal do Pará (IFPA), totalizando 19 possibilidades, conforme demonstrado no Mapa 1.

Mapa 1: Localização de IFs com cursos regulares de licenciatura em Geografia (2024).



Fonte: elaboração do autor (2024).

As Regiões Nordeste e Sudeste concentram a maioria das ofertas, respectivamente com sete e seis *Campi*. Em seguida, tem-se a Região Norte, com cinco *Campi*, e a Região Centro-Oeste com apenas um *Campus*. Uma parte significativa dos cursos encontra-se em capitais e em locais próximos a centros reconhecidos na formação em Geografia, sobretudo em universidades públicas, o que Verges et al (2022) caracterizou como uma perspectiva de complementaridade de vagas em âmbito de graduação.

O grande aumento do número de licenciaturas em Geografia nos IFs se deu com a reorganização da RFEPT, sobretudo a partir de 2010, uma vez que nesse momento se encontrou uma fase de expansão com a contratação significativa de profissionais docentes, o que permitiu a proposição de novos cursos nos diferentes *Campi* (VERGES et al, 2022). As principais justificativas para a instauração dessas licenciaturas foram o déficit geral de professores no país e as demandas regionais latentes (VERGES et al, 2022).

Assim sendo, após a síntese sobre a efetivação dos cursos de licenciatura em Geografia nos IFs, a estruturação curricular dos cursos passa a ser um alvo analítico, uma vez que, como salientou Verdum (2015), esses espaços são novos e quase sem nenhuma experiência no escopo da formação de professores. Com isso, faz-se importante compreender como a Geografia Física se apresenta nos contextos curriculares das licenciaturas, procurando desvendar distanciamentos e/ou aproximações com outros centros consolidados, contornos de otimização, bem como inovações nas possibilidades para futuros professores nesta área do conhecimento através dos IFs. Nesse sentido, a presença ou ausência desses enfoques nos cursos abordados podem apresentar os reflexos de tensões promovidas no seio de desafios da construção curricular das ofertas formativas, expressando a dialética que envolve o cenário de elaboração

dos currículos (ARROYO, 2014) e, sobretudo, da própria constituição dos IFs como ambientes de formação de professores.

DOS ASPECTOS CURRICULARES CORRESPONDENTES AO ESCOPO DA GEOGRAFIA FÍSICA NAS LICENCIATURAS EM GEOGRAFIA DOS IFs

Para uma caracterização em partes, procurou-se especificar as componentes curriculares a partir do recorte regional, evidenciando os *Campi*, os IFs vinculados, as nomenclaturas de cada componente e as cargas horárias trabalhadas. Assim sendo, estabeleceu-se a ordem dos levantamentos com as seguintes regiões de forma sequencial: a) Norte; b) Sudeste; c) Nordeste; d) Centro-Oeste (A Região Sul não possuía licenciaturas em Geografia em IFs no período da pesquisa).

Região Norte

Quadro 1: Distribuição de componentes curriculares da Geografia Física e cargas horárias por Campus com Licenciatura em Geografia na Região Norte.

Campus / IF	Componentes Curriculares da Geografia Física / carga-horária
Abacetuba (IFPA)	Geologia Geral (67 horas) Climatologia (67 horas) Geomorfologia I (67 horas) Recursos Hídricos (67 horas) Pedologia (67 horas) Estudos Geoambientais do Pará (67 horas) Métodos e Técnicas Aplicadas à Geografia Física (67 horas) Biogeografia (33 horas)
Bragança (IFPA)	Fundamentos de Geologia (40 horas) Conservação de solos (40 horas) Geomorfologia (60 horas) Recursos Hídricos (60 horas) Clima e Ambiente (40 horas) Biogeografia (40 horas)
Belém (IFPA)	Teoria e Método em geografia Física (66,66 horas) Fundamentos de Geologia e Geomorfologia (66,66 horas) Hidrogeografia (66,66 horas) Geomorfologia do Brasil (66,66 horas) Climatologia (50 horas) Recursos Naturais e Meio Ambiente I (50 horas) Recursos Naturais e Meio Ambiente II (50 horas) Geografia Física da Amazônia (66,66 horas) Biogeografia (66,66 horas)
Parauapebas (IFPA)	Fundamentos da Geologia e Geomorfologia (66 horas) Pedologia (50 horas) Hidrografia (50 horas) Climatologia (50 horas) Recursos hídricos e sustentabilidades (33 horas) Biogeografia (50 horas)

IFRO (Cacoal)	Geologia (67 horas) Climatologia (67 horas) Hidrografia (33 horas) Geomorfologia (67 horas) Geomorfologia Fluvial (67 horas) Pedologia (50 horas) Recursos naturais e meio ambiente (33 horas) Biogeografia (67 horas)
---------------	---

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Com base nas informações levantadas para a Região Norte, observa-se que Climatologia, Hidrografia, Geomorfologia, Pedologia e Biogeografia são as nomenclaturas que mais se repetem para a organização da Geografia Física. Em alguns *Campi* existem variações, como “Fundamentos de Geologia e Geomorfologia - 66 horas / 66,66 horas” e “Fundamentos de Geologia - 40 horas”. Essas componentes podem configurar otimizações no trato com a questão, sobretudo considerando suas cargas-horárias. Em dois *Campi* constata-se a criação de componentes particularizadas, como “Estudos Geoambientais do Pará - 67 horas” e “Geografia Física da Amazônia - 66,66 horas”.

Como média aritmética regional das cargas-horárias, chega-se a aproximadamente 56,26 horas de trabalho por componente curricular ligado à Geografia Física nos cursos. A partir disso, figuram, a seguir, as participações dessas componentes curriculares em relação ao número das demais obrigatórias, evidenciadas no quadro 2.

Quadro 2: Participação dos componentes curriculares da Geografia Física em relação ao número total de componentes curriculares obrigatórias nas licenciaturas em Ifs da região Norte.

IF / Campus	Número total de C.C.*	Número total de C.C. de Geografia Física	Participação de C.C. da Geografia Física (aprox.)
Abaetetuba (IFPA)	40	9	22%
Parauapebas (IFPA)	58	6	10%
Bragança (IFPA)	45	6	13%
Belém (IFPA)	56	10	18%
IFRO (Cacoal)	57	8	14%
Média aritmética			(aprox.) 15%

*Não foram considerados componentes optativos, estágios curriculares, atividades de extensão, horas complementares e TCC.

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Verifica-se que, para os IFs da Região Norte, o máximo percentual de participação de componentes curriculares da Geografia Física esteve em torno de 22%, nomeadamente no *Campus* Abaetetuba do IFPA. Já a menor participação efetiva-se no *Campus* Parauapebas, com 10% de designação de componentes curriculares. A média aritmética para a região é de aproximadamente 15% de ofertas relacionadas ao escopo observado dentro das perspectivas analisadas.

Região Sudeste

Para a Região Sudeste, apresenta-se o Quadro 3 com a distribuição de componentes curriculares e cargas horárias por Campus.

Quadro 3: Distribuição de componentes curriculares e cargas horárias por Campus com Licenciatura em Geografia na Região Sudeste.

Campus / IF	Componentes Curriculares da Geografia Física / carga-horária
IFSP (São Paulo)	Climatologia I (42,75 horas) Climatologia II (42,75 horas) Geologia (71,25 horas) Pedologia (28,5 horas) Geomorfologia (71,25 horas) Biogeografia (71,25 horas) Hidrografia (57 horas)
IFMG (Ouro Preto)	Geologia Geral (80 horas) Climatologia (80 horas) Geomorfologia I (80 horas) Geomorfologia II (80 horas) Pedologia (80 horas) Biogeografia (60 horas)
IFSul de Minas (Poços de Caldas)	Geologia (66,66 horas) Climatologia (66,66 horas) Pedologia (33,33 horas) Geomorfologia (66,66 horas) Hidrogeografia (33,33 horas) Técnicas de Pesquisa em Geografia Física (33,33 horas) Biogeografia (66,66 horas) Recursos Naturais (33,33 horas) Geografia Física do Brasil e suas práticas de ensino (66,66 horas)
IFF (Campos dos Goytacazes)	Geologia (80 horas) Hidrogeografia (60 horas) Geomorfologia (80 horas) Climatologia (80 horas) Biogeografia (60 horas) Geografia Física do Brasil (80 horas)

Colégio Pedro II (Rio de Janeiro)	Geomorfologia (75 horas) Climatologia Geográfica (75 horas) Biogeografia (75 horas) Espaço Físico Brasileiro (75 horas)
IFES (Nova Venécia)	Geologia Geral (75 horas) Climatologia Geográfica (75 horas) Geomorfologia I (75 horas) Geomorfologia II (75 horas) Hidrografia e Recursos Hídricos (45 horas) Geopedologia (75 horas) Fitogeografia e Biogeografia (75 horas) Ecossistemas Costeiros (45 horas)

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Para a Região, identifica-se uma variação no que corresponde à estruturação das componentes ligadas à Geografia Física. Por exemplo, em dois dos *Campi* observa-se o desmembramento do componente Geomorfologia, em I e II, e num deles o componente de Climatologia também possui dois momentos distintos de trabalho. Não se constata a criação de componentes curriculares especificados na região ou em alguma unidade da federação, como visto anteriormente para a Região Norte. O Colégio Pedro II traz em sua matriz curricular quatro componentes, não apresentando caracterizações particularizadas para Geologia e Pedologia, que são verificadas nos demais *Campi*.

A média aritmética regional de cargas-horárias de trabalho com a Geografia Física nos cursos em IFs do Sudeste é de aproximadamente 64,78 horas. A composição geral das componentes curriculares da Geografia Física em relação às demais obrigatórias fica expressa no quadro 4, a seguir.

Quadro 4: Participação dos componentes curriculares da Geografia Física em relação ao número total de componentes curriculares nos IFs da região Sudeste.

IF / Campus	Número total de C.C.*	Número total de C.C. de Geografia Física	Participação de C.C. da Geografia Física (aprox.)
IFSP (São Paulo)	52	7	13%
IFMG (Ouro Preto)	34	6	17%
IFSul de Minas (Poços de Caldas)	53	9	17%

IFF (Campos dos Goytacazes)	44	6	13%
Colégio Pedro II (Rio de Janeiro)	36	4	11%
IFES (Nova Venécia)	49	8	16%
Média aritmética			(aprox.) 14,5%

*Não foram considerados componentes optativos, estágios curriculares, atividades de extensão, horas complementares e TCC.

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores

Para a Região Sudeste, a menor participação curricular da Geografia Física se apresenta no Colégio Pedro II, com cerca de 11%. As maiores participações estão demarcadas nos *Campi* de Ouro Preto (IFMG) e Poços de Caldas (IFSul de Minas), com 17%. A média aritmética regional posiciona-se em aproximadamente 14,5%.

Região Nordeste

Para a Região Nordeste, apresenta-se o Quadro 5 com a distribuição de componentes curriculares e cargas horárias por Campus.

Quadro 5: Distribuição de componentes curriculares e cargas horárias por Campus com Licenciatura em Geografia na região Nordeste.

Campus / IF	Componentes Curriculares da Geografia Física / carga-horária
IFRN (Natal)	Geologia (60 horas) Geomorfologia (60 horas) Climatologia (60 horas) Biogeografia (60 horas) Hidrografia (30 horas) Geografia Física do Brasil (60 horas)
IFPE (Recife)	Fundamentos de Geologia (67,5 horas) Fundamentos de Climatologia (54 horas) Geomorfologia I (54 horas) Pedologia e Edafologia (54 horas) Biogeografia (54 horas) Hidrogeografia (54 horas) Geomorfologia II (40,5 horas)

	Climatologia Dinâmica (40,5 horas)
IFCE (Quixadá)	Geologia Geral (80 horas) Climatologia (80 horas) Geomorfologia (80 horas) Pedologia (80 horas) Hidrogeografia (80 horas) Biogeografia (40 horas) Teorias e Métodos de Geografia Física (40 horas) Oceanografia Geral (40 horas) Geografia Ambiental (40 horas)
IFCE (Iguatu)	Geologia Geral (80 horas) Climatologia (80 horas) Geomorfologia (80 horas) Hidrogeografia (80 horas) Pedologia (80 horas) Biogeografia (80 horas) Metodologia e Prática do Ensino de Geografia Física (40 horas)
IFCE (Crateús)	Geologia Geral (40 horas) Climatologia (80 horas) Geomorfologia (80 horas) Pedologia (80 horas) Biogeografia (40 horas) Hidrografia (40 horas) Geografia Física do Brasil (60 horas)

IFBaiano (Santa Inês)	Geologia Geral (60 horas) Climatologia (60 horas) Biogeografia (60 horas) Hidrografia (60 horas) Geomorfologia (60 horas) Pedologia (60 horas)
IFBA (Salvador)	Geologia Geral (60 horas) Climatologia (60 horas) Biogeografia (60 horas) Geomorfologia (60 horas) Hidrografia (60 horas) Pedologia (60 horas) Geografia Física do Brasil (60 horas)

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Na Região, pode-se constatar que há uma estruturação das componentes curriculares majoritariamente com nomenclaturas como Geomorfologia, Biogeografia, Climatologia, Pedologia e Hidrografia, sem a designação de recortes regionais ou estaduais. A média aritmética regional das cargas-horárias trabalhadas com a Geografia Física ficou em 60,57 horas.

A partir disso, apresenta-se o quadro 6, com a participação das componentes curriculares no recorte adotado em relação às demais obrigatórias dos cursos.

Quadro 6: Participação dos componentes curriculares da Geografia Física em relação ao número total de componentes curriculares nos IFs da região Nordeste.

IF / Campus	Número total de C.C.*	Número total de C.C. de Geografia Física	Participação de C.C. da Geografia Física (aprox.)
IFRN (Natal)	38	6	16%
IFPE (Recife)	40	8	20%
IFCE (Quixadá)	47	9	19%
IFCE (Iguatu)	36	8	22%
IFCE (Crateús)	43	7	16%
IFBaiano (Santa Inês)	35	6	17%

IFBA (Salvador)	38	7	18%
Média aritmética			(aprox.) 18%

*Não foram considerados componentes optativos, estágios curriculares, atividades de extensão, horas complementares e TCC.

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Encontra-se, na Região Nordeste, uma distribuição mais expressiva de componentes curriculares ligadas à Geografia Física nos cursos abordados nos IFs do país. As menores participações são registradas nos *Campi* de Natal (IFRN) e Crateús (IFCE), com 16%. Já a maior relação está em Iguatu (IFCE), com 22%. A média aritmética de participação desse enfoque nos cursos da região corresponde a aproximadamente 18%.

Região Centro-Oeste

Quadro 07: Distribuição de componentes curriculares e cargas horárias por Campus com Licenciatura em Geografia na região Centro-Oeste.

Campus / IF	Componentes Curriculares da Geografia Física / carga-horária
IFB (Riacho Fundo - Brasília)	Biogeografia (66,7 horas) Fundamentos de Geologia (66,7 horas) Climatologia (66,7) Geomorfologia(66,7) Hidrologia (66,7)

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Com uma única oferta formativa no Centro-Oeste, nomeadamente no *Campus* Riacho Fundo do IFB, tem-se Biogeografia, Fundamentos de Geologia, Climatologia, Geomorfologia e Hidrologia como os estruturantes de sua abordagem na Geografia Física, com média aritmética de carga-horária em 66,7 horas.

Como perspectiva relacional, apresenta-se o quadro 08. A participação da Geografia Física no corpo curricular obrigatório corresponde a aproximadamente 15%.

Quadro 08: Participação dos componentes curriculares da Geografia Física em relação ao número total de componentes curriculares nos IFs da região Centro-Oeste.

IF / Campus	Número total de C.C.*	Número total de C.C. de Geografia Física	Participação de C.C. da Geografia Física (aprox.)
IFB (Riacho Fundo -	34	5	15%

Brasília)			
-----------	--	--	--

*Não foram considerados componentes optativos, estágios curriculares, atividades de extensão, horas complementares e TCC.

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Após a configuração das estruturas de participação da Geografia Física nos cursos de Licenciatura em Geografia nos IFs, parte-se para o estabelecimento dos aspectos comparativos com a USP e a UFRJ.

PONTOS COMPARATIVOS E DISCUSSÃO

Como perspectiva de análise comparativa, apresentam-se os dados para dois centros de formação de professores que são parâmetros no país, sendo eles os Departamentos de Geografia da Universidade de São Paulo (USP) - Butantã e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Ilha do Fundão. Esses são os espaços mais antigos na Geografia brasileira e que, atualmente, representam contextos com forte produção acadêmica e preparação de quadros profissionais nesse campo do conhecimento.

Dessa maneira, no quadro 09, caracteriza-se a distribuição dos componentes curriculares obrigatórios ligados à Geografia Física nos cursos de graduação nessas unidades.

Quadro 09: Distribuição de componentes curriculares obrigatórios da Geografia Física e cargas horárias por Campus com Licenciatura em Geografia na Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Universidade / Campus	Componentes Curriculares da Geografia Física / carga-horária
USP (Butantã)	Fundamentos Naturais da Geografia (60 horas) Geologia Geral (60 horas) Geomorfologia I (120 horas) Climatologia I (90 horas) Climatologia II (90 horas) Pedologia (180 horas) Geomorfologia II (120 horas) Biogeografia (120 horas)

UFRJ (Ilha do Fundão)	Planeta Terra (60 horas) Fundamentos de Biogeografia (60 horas) Climatologia Geográfica (60 horas) Geomorfologia Geral (60 horas) Trabalho de Campo - Geografia Física (30 horas) Oficina Didática - Geografia Física (75 horas)
-----------------------	---

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Na USP, os componentes curriculares obrigatórios estruturam-se a partir das nomenclaturas: Geologia Geral, Geomorfologia (I e II), Climatologia (I e II), Pedologia, Fundamentos Naturais da Geografia e Biogeografia. Com exceção de Fundamentos Naturais da Geografia (60 horas) e Geologia Geral (60 horas), os demais componentes apresentam extensas cargas de trabalho, com 90, 120 e 180 horas. Já na UFRJ, é possível verificar uma variação nominal dos componentes curriculares obrigatórios com enfoques amplificados e/ou direcionados à uma abordagem delimitada, como Planeta Terra (60 horas) e Climatologia Geográfica (60 horas). A Geografia Física, como elemento obrigatório, é abordada numa perspectiva - aqui entendida - como generalista, o que se evidencia em Fundamentos de Biogeografia (60 horas) e Geomorfologia Geral (60 horas). Em termos de cargas horárias, a média aritmética da USP corresponde a 105 horas, enquanto a UFRJ se posiciona com 57,5 horas.

A partir disso, verificou-se as participações relativas à Geografia Física no âmbito dos componentes curriculares obrigatórios nos cursos dessas instituições, apresentados no quadro 10.

Quadro 10: Participação dos componentes curriculares da Geografia Física em relação ao número total de componentes curriculares na Universidade de São Paulo (USP) e na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Universidade / Campus	Número total de C.C.*	Número total de C.C. de Geografia Física	Participação de C.C. da Geografia Física (aprox.)
USP (Butantã)	24	8	33%
UFRJ (Ilha do Fundão)	31	6	19%
Média Aritmética			(aprox.) 26%

*Não foram considerados componentes optativos, estágios curriculares, atividades de extensão, horas complementares e TCC.

Fonte: PPC's dos cursos analisados. Organização dos autores.

Constata-se que a USP dispõe da maior participação da Geografia Física em relação ao número total de componentes curriculares obrigatórios no curso, sendo aproximadamente 33%. Importante ressaltar que a distribuição de cargas horárias nesta universidade também é expressiva, com metade das componentes possuindo 120 ou 180 horas.

Na UFRJ, identifica-se a participação da Geografia Física em 19% dos componentes curriculares em relação às demais obrigatórias, com cargas horárias majormente desenhadas em 60 horas. A média aritmética final para as duas universidades ficou em 26%, mas é preciso considerar que esse valor se eleva pela condição de estruturação do curso oferecido pela USP. A média aritmética de cargas-horária para essas instituições também destoa expressivamente, com maior peso para as ofertas da USP.

A partir desses dois pontos comparativos, pode-se constituir o quadro 11, em que se apresenta uma sintetização das médias aritméticas para os centros de referência e os IFs analisados, tendo como pontos de parâmetros os balanços regionais e médias nacionais.

Quadro 11: Participação da Geografia Física em relação às C.C's obrigatórias e Médias aritméticas das cargas horárias nos IFs e centros de referência.

Instituições / Regiões (IFs)	Participação da Geografia Física em relação às C.C's obrigatórias	Média aritmética das cargas horárias
USP - Butantã	(aprox.) 33%	105 horas
UFRJ - Ilha do Fundão	(aprox.) 19%	57,5 horas
IFs- Norte	(aprox.) 15%	56,26 horas
IFs - Sudeste	(aprox.) 14,5%	64,78 horas
IFs - Nordeste	(aprox.) 18%	60,57 horas
IF - Centro-Oeste	(aprox.) 15%	66,7 horas
IFs - Brasil com licenciaturas em Geografia	(aprox.) 15,6%	(aprox.) 62,07 horas

Fonte: Organização dos autores.

Numa perspectiva comparativa, as médias aritméticas regionais de participação das componentes curriculares voltadas à Geografia Física em relação ao corpo curricular obrigatório dos cursos nos IFs estão abaixo dos dois centros de referência adotados. O Nordeste é que mais se aproxima da UFRJ. A média aritmética nacional também se distancia dos pontos referenciais, ficando aquém na comparação.

Quando se adota uma perspectiva intra-unidades, Abaetetuba (IFPA), Recife (IFPE), Quixadá e Iguatu (IFCE) estão em aproximação com a perspectiva de participação identificada

na UFRJ. Com relação ao panorama apresentado pela USP, todas as unidades se distanciam no contexto relacional com as demais componentes.

No que se refere às cargas-horárias, as médias aritméticas são inferiores à oferecida pela USP, contudo, as registradas no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste ultrapassam a média aritmética da UFRJ. A média da Região Norte é menor que a do centro de ensino referencial no Rio de Janeiro, porém, a margem de distanciamento é de aproximadamente uma hora. Esse fator pode apresentar uma dualidade interpretativa, uma vez que no PPC da UFRJ há uma gama de componentes optativas para a formação dos estudantes nos escopos da Geografia Física, o que não se observa facilmente nos PPC's das licenciaturas em Geografia nos IFs. Nesse âmbito, nos IFs há uma expressividade para elementos da Geografia Física necessariamente no escopo do rol obrigatório dos cursos.

Ao que se refere às nomenclaturas, elabora-se o quadro 12, procurando observar os comportamentos das designações para as componentes curriculares entre os centros de referência e os IFs.

Quadro 12: Nomenclaturas de componentes curriculares e IFs com similaridade.

Centros de referência	Nomenclaturas de componentes curriculares	IFs com similaridade
USP	Fundamentos Naturais da Geografia Geologia Geral Geomorfologia I Climatologia I Climatologia II Pedologia Geomorfologia II Biogeografia	Geologia Geral: (IFPA - Abaetetuba / IFMG - Ouro Preto / IFES - Nova Venécia / IFCE - Quixadá, Crateús, Iguatu / IFbaiano - Santa Inês / IFBA - Salvador) Geomorfologia I: (IFPA - Abaetetuba / IFMG - Ouro Preto / IFES - Nova Venécia / IFPE - Recife) Climatologia I e II: (IFSP - São Paulo) Pedologia: (IFSP - São Paulo / IFMG - Ouro Preto / IFPA - Parauapebas, Abaetetuba / IFRO - Cacoal / IFBA - Salvador / IFBaiano - Santa Inês / IFCE - Quixadá, Crateús, Iguatu / IFPE - Recife / IFSul de Minas - Poços de Caldas / IFES - Nova Venécia) Geomorfologia II - (IFMG - Ouro Preto / IFES - Nova Venécia / IFPE - Recife)

		Biogeografia: todas as unidades de IFs
UFRJ	Planeta Terra Fundamentos de Biogeografia Climatologia Geográfica Geomorfologia Geral Trabalho de Campo - Geografia Física Oficina Didática - Geografia Física	Climatologia Geográfica: (CP-II / IFES - Nova Venécia)

Fonte: Organização dos autores.

Em termos de nomeações para as componentes curriculares, há um alinhamento ao que é apresentado pela USP, com algumas poucas unidades nos IFs oferecendo perspectivas específicas aos contextos regionais. Na UFRJ, é possível o apontamento igualado para a componente denominada de "Climatologia Geográfica", todavia, somente em duas ofertas

formativas na RFEPT, uma no Rio de Janeiro (CP-II) e outra no Espírito Santo (IFES - Nova Venécia).

A partir do balanço elaborado e do ponto de comparação, é pertinente a indicação de que há uma aproximação com o analisado por Pansardi (2013) ao compreender as licenciaturas em Ciências Humanas em IFs, em que existe um certo pragmatismo na construção dos cursos. No caso da Geografia, a participação reduzida dos elementos analisados em comparação com os centros adotados é um exemplo desse contexto, bem como a utilização majoritária de nomenclaturas entendidas, aqui, como tradicionais para o campo do conhecimento. Isso acaba por indicar uma adoção dos mesmos nomes para as componentes curriculares - em maior parte - mas com participação menor entre as obrigatórias ou oferecendo-se majoritariamente dentro desse leque único.

Isso promove uma ampliação de reflexões sobre o escopo das licenciaturas a partir da efetivação dos IFs e, também, o surgimento de novas unidades desde 2008 com a reorganização da RFEPT. Por exemplo, Lima e Barreyro (2018), ao propor uma análise sobre as licenciaturas nos IFs através do IFSP, indicam que no contexto de afirmação desses cursos os componentes curriculares entendidas como específicos acabaram por ganhar destaques em detrimento daquelas com foco pedagógico. Esse movimento foi provocado pela legislação no final dos anos 90, determinando que os cursos técnicos na Educação Profissional e Tecnológica brasileira não tivessem vinculação com as denominadas formações gerais de ensino médio. Isso fez com que a gama de cargas horárias para outras atuações se ampliasse para os professores e, assim, as licenciaturas fossem propostas. Como se observa,

[...] a oferta do Ensino Médio integrado à formação profissional foi proibida, situação que reduziu o número de aulas da nomeada formação geral na instituição. Nessa situação, a proposição de licenciaturas teve também a finalidade de evitar uma possível ociosidade dos docentes, que antes ministravam aulas principalmente nas disciplinas vinculadas à formação geral do anterior ensino médio integrado. Os dados mostraram, todavia, que não faltaram aulas para os docentes no período; ao contrário, a quantidade de aulas foi ampliada com a criação das licenciaturas e de outros cursos (LIMA, BARREYRO, 2018, p.516).

No caso da abordagem para as licenciaturas em Geografia e, necessariamente, o recorte particularizado para a Geografia Física, é pertinente indicar que há uma diminuta verificação de suas perspectivas. Isso fica bem exposto na média nacional anteriormente caracterizada, resultando em aproximadamente 15% no aspecto relacional com as obrigatórias, enquanto na USP se verificam 33% e na UFRJ 19%.

Esse cenário encontrado se liga ao fato denotado por Verges et al (2022), demonstrando que as licenciaturas em Geografia nos IFs aumentam significativamente após 2008. Com isso, há uma escolha curricular definida a partir da caracterização desses novos espaços, expondo um caráter otimizado para o tratamento com alguns elementos dos cursos propostos. Nesse aspecto, a complexidade é amplificada para o entendimento dessa construção curricular em torno da formação de professores nas instituições analisadas, com sua legislação indicando a centralidade para os técnicos integrados ao ensino médio e a formação de professores.

Essa caracterização reforça o que Macedo (2016) traz sobre os contextos de constituição de mão-de-obra docente no Brasil, assinalando as discontinuidades. No caso dos IFs, o marco legal, delineando 20% das vagas para esse âmbito, bem como os recursos humanos disponíveis e os investimentos em infraestruturas foram os caminhos orientadores dessas licenciaturas (MACEDO, 2016). Contudo, o cenário de otimização do trabalho com o ensino de Geografia Física é identificado, o que se aproxima dos contornos neoliberais apontados por Pansardi (2013) no estudo de expansão dos IFs e das licenciaturas em suas estruturas.

Bianchi, Côco e Alves (2022) corroboram essa constatação. Ao estudarem a formação em Pedagogia nos IFs do Brasil, também averiguaram que existe uma heterogeneidade na composição dos professores que trabalham nos cursos, o que pode promover desafios em especificidades no campo da educação. Conforme apontou Pansardi (2013), isso é uma espécie de afirmação contraditória, pois ao mesmo tempo que se colocam como instituições que ampliam as oportunidades acadêmicas em diferentes níveis, trazem consigo a otimização de recursos e a utilização intensiva de sua mão de obra docente.

Essa dimensão apurada se alinha ao entendimento do currículo como espaço de disputas, conforme caracterizado por Arroyo (2014) e Sacristán (2008). Num cenário de construções neoliberais e tensionamentos políticos nos contornos da formação profissional no Brasil, os IFs acabam por apresentar as contradições identificadas, o que requer o contínuo movimento de discernimento de suas afirmações e estruturas.

CONCLUSÕES

Os enquadramentos curriculares verificados neste trabalho se estabelecem a partir da presença quantitativa - exploratória e descritiva - dos elementos que compõem a Geografia Física nas licenciaturas em Geografia nos IFs. Com um desenho multidisciplinar, os departamentos de ensino ficam responsáveis pelo oferecimento de cursos para a formação de professores em contextos científicos disciplinares, o que pode representar desafios e expressar as contradições das políticas para o ensino superior no país.

Arroyo (2014) exprime que os espaços de formação não estão isentos das dinâmicas conflituosas em sociedade, e as determinações sobre o funcionamento de uma licenciatura se ligam diretamente a essas tensões, o que se insere dentro da construção de novos espaços formativos como os IFs, os conflitos nos cenários da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), entre outros. Nesse caso, retoma-se a pergunta norteadora da pesquisa: como a Geografia Física é organizada dentro das propostas curriculares, observando que não existem departamentos de Geografia nos IFs?

Como resposta ao questionamento, pode-se constatar, através de uma abordagem exploratória e quantitativa, que as componentes curriculares da Geografia Física nos IFs possuem cargas horárias que, praticamente, seguem a média oferecida em componentes obrigatórios na UFRJ e estão aquém da mesma situação na USP. Essa constatação pode colocar em cena a variação de abordagens sobre o escopo promovidas pela UFRJ e a possibilidade de suas alocações em optativas; suas nomenclaturas mais se aproximam das observadas na USP, com poucas variações à temáticas/nomeações recentes. Como presença nos currículos, observa-se que é menor que as identificadas nos pontos comparativos.

Nesse sentido, corroborando o verificado por Pansardi (2013), tais currículos tendem à uma espécie de forma enxuta das abordagens observadas em grandes centros como a USP e a UFRJ, o que se caracterizaria como a afirmação da dimensão otimizada na formação de pessoas que se aventaria com os IFs. Dessa forma, pode-se indicar que há uma busca por responder a certa tradicionalidade nas ofertas formativas, contudo, num currículo obrigatório menos focado na Geografia Física que os centros consolidados adotados como parâmetros. Essa dimensão promove a possibilidade de novos questionamentos para o entendimento dessas dinâmicas curriculares, como, por exemplo: a) qual o papel das optativas na formação em Geografia Física pelos licenciandos em Geografia nos IFs? e b) no cenário de departamentos de ensino multidisciplinares, quem são os/as docentes que se responsabilizam por lecionar Geografia Física nos cursos?

Com isso, pertinente se faz o desenvolvimento de pesquisas que possam ampliar o papel dos IFs na formação de novos professores no Brasil, tendo em vista os cenários de lutas nos contextos educacionais e as dialéticas verificadas nesse processo.

AGRADECIMENTOS

Ao Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP);

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS),
Campus Caxias do Sul.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Iná Jana Souza de. A formação de professores nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: uma faceta da política nacional da formação de professores. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de [inserir instituição], [local], 2016.

ARROYO, Miguel G. Currículo, território em disputa. Petrópolis: Vozes, 2014.

BIANCH, B. F. M.; CÔCO, V.; ALVES, K. K. Cursos de formação inicial em Pedagogia nos Institutos Federais: perfis formativos dos docentes. *Educação & Formação*, [S. l.], v. 7, p. e8209, 2022. DOI: 10.25053/redufor.v7.e8209. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/8209>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BRASIL. Brasil poderá ter carência de 235 mil professores até 2040, diz estudo. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2022-09/em-2040-brasil-podera-ter-carencia-de-235-mil-professores-diz-estudo>. Acesso em: 2 fev. 2024.

COLÉGIO PEDRO II (CPII). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: http://www.cp2.g12.br/blog/graduacao/files/2023/11/PPC_GEO_2020_2021e2022.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

CRESPO, Antônio Arnot. *Estatística Fácil*. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

INSTITUTO FEDERAL BAIANO (IFBaiano). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: <https://ifbaiano.edu.br/portal/geografia-santa-ines/carga-horaria-total/>. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA (IFBA). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: <https://portal.ifba.edu.br/salvador/ensino/cursos/superior/graduacao/geografia>. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA (IFB). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: [https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/PPC%20GEO%20alterado%20-%20para%20publicacao%20\(1\).pdf](https://www.ifb.edu.br/attachments/article/22990/PPC%20GEO%20alterado%20-%20para%20publicacao%20(1).pdf). Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS (IFMG). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2018. Disponível em: <https://ouropreto.ifmg.edu.br/ouropreto/cursos/graduacao/licenciatura-em-geografia/geografia-2018-1.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO (IFPE). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em:
<https://portal.ifpe.edu.br/recife/cursos/superiores/licenciaturas/geografia/projeto-pedagogico/>. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA (IFRO). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: <https://portal.ifro.edu.br/cacoal/cursos/7619-geografia>. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO (IFSP). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2016. Disponível em:
https://spo.ifsp.edu.br/images/phocadownload/DOCUMENTOS_MENU_LATERAL_FIXO/GRADUACAO/LICENCIATURA_GEOGRAFIA/novo/ppc-lic-geo-reformulado_a_partir_2016.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ (IFCE – Crateús). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2022. Disponível em:
<https://ifce.edu.br/crateus/menu/cursos/superiores/licenciatura/geografia/pdf/ppc-geografia-2022.pdf/view>. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ (IFCE – Iguatu). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2022. Disponível em:
https://ifce.edu.br/iguatu/estudante/ppc/ppc_graduacao_geografia.pdf/view. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ (IFCE – Quixadá). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2022. Disponível em:
https://ifce.edu.br/quixada/campus_quixada/cursos/geografia/copy2_of_menu-lateral/projeto-pedagogico-1. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (IFES). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em:
https://www.ifes.edu.br/images/stories/PPC_LICENCIATURA_EM_GEOGRAFIA.pdf. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ (IFPA – Belém). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em:
https://sigaa.ifpa.edu.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=30582&lc=pt_BR. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ (IFPA – Bragança). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em:
https://sigaa.ifpa.edu.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?lc=pt_BR&id=5808430. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ (IFPA – Parauapebas). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: <https://parauapebas.ifpa.edu.br/licenciatura-em-geografia>. Acesso em: 12 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: https://portal.ifrn.edu.br/documents/5367/Licenciatura_em_Geografia.zip. Acesso em: 6 jul. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DO SUL DE MINAS (IFSULDEMINAS). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: <https://portal.pcs.ifsuldeminas.edu.br/cursos-superiores/licenciatura/geografia/curso-geo>. Acesso em: 30 jun. 2023.

INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE (IFF). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2023. Disponível em: <https://portal1.iff.edu.br/nossos-campi/campos-centro/cursos-nova-interface/arquivos/ppc-geografia.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

LIMA, Maria Flávia Batista; BARREYRO, Gladys Beatriz. Cursos de licenciatura nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: considerações sobre um novo locus de formação de professores. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação*, v. 34, n. 2, p. 501-521, 2018.

LÖSCH, Silmara; RAMBO, Carlos Alberto; FERREIRA, Jacques Lima. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, p. e023141-e023141, 2023.

MATTOS, Sandra et al. Institutos Federais e oferta de cursos de formação de professores: avanços, desafios e possibilidades. *Revista Diálogo Educacional*, v. 22, n. 75, p. 2052-2078, 2022.

PANSARDI, Marcos Vinícius. Um estranho no ninho: a formação de professores em sociologia nos Institutos Federais. *Revista Inter-Legere*, n. 13, p. 235-249, 2013.

SACRISTÁN, Gimeno J. *O currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2019. Disponível em: https://geografia.fflch.usp.br/sites/geografia.fflch.usp.br/files/inline-files/Projeto_Pedagogico_DG-2019.pdf. Acesso em: 20 fev. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). Projeto Pedagógico de Curso – Geografia. 2007. Disponível em: https://www.geografia.ufrj.br/wp-content/uploads/2021/07/Projeto_Pedagogico_Reforma_Curricular_Licenciatura_Geografia_UFRJ_2007_atualizado.pdf. Acesso em: 20 fev. 2023.

VERDUM, Priscila de Lima. Formação inicial de professores para educação básica, no contexto dos IFs: propondo indicadores de qualidade, a partir de um estudo de caso no

IFRS. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

VERGES, João Vitor Gobis et al. Expansão e interiorização das licenciaturas em Geografia nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). *Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp*, v. 10, n. 1, 2022.