

Plano de Desenvolvimento da Unidade
Faculdade de Meteorologia

PDU – FAMET

Universidade Federal de Pelotas - UFPEL

(Final do 1º semestre de 2019 ao final do 2º semestre de 2020.)



Faculdade de Meteorologia

Diretor: Fabrício Pereira Härter

Vice-Diretor: João Carlos Vianna

Comissão de Elaboração do PDU:

Prof. Fabrício Pereira Härter

Prof. Humberto Conrado

Prof^a. Graciela Redies Fischer

Prof. Leonardo Calvetti

Prof. Marcelo Félix Alonso

Sta Marlon de Ávila Beneventana

Discente Marcos Jean Silva

Sumário

Análise da Situação	4
Breve Histórico	4
Rotinas e ferramentas de planejamento preexistentes	5
Contribuição da Unidade à Missão e à visão da UFPEL	6
Organograma	7
Perfil da Comunidade (técnico-administrativos em educação, docentes, discentes e terceirizados)	8
Levantamento da infraestrutura física	12
Relação e descrição dos cursos ofertados na Faculdade de Meteorologia	13
Relação dos Projetos e programas (ensino, pesquisa, extensão, outros)	15
Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (CPMET)	18
Operacionalização	19
Métodos empregados	19
Método escolhido: F.O.F.A.	19
Processos Participativos	22
Ações, envolvidos, metas e indicadores	22
Plano de Ações 2019 e 2020	25
Cronograma de execução	30
Quadro lógico	31
ANEXO I	32
Referências:	37

Listas de figuras, quadros e gráficos

Figura 1. Organograma da Unidade	7
Figura 2. Diagrama F.O.F.A.	19
Figura 3. Ciclo PDCA, Plan-Do-Check-Act	24
Tabela 1. Docentes da Unidade	8
Tabela 2. Técnicos administrativos da Unidade	11
Tabela 3. Grupos de pesquisa da Unidade	15
Tabela 4. Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão	15
Tabela 5. Índice F.O.F.A. de Infraestrutura	20
Tabela 6 Índice F.O.F.A. da Dimensão didático-pedagógica	21
Tabela 7. Plano de ações 2019 e 2020 - Combate a Evasão	25
Tabela 8. Plano de ações 2019 e 2020 - Nota do PPGMET	26
Tabela 9. Plano de ações 2019 e 2020 - Melhoria da Infraestrutura	27
Tabela 10. Plano de ações 2019 e 2020 - Curriculaização da Extensão e mudança do PPC	28
Tabela 11. Plano de ações 2019 e 2020 - Incentivo à Inovação e Transversalidade	29
Tabela 12. Cronograma de execução da fase de planejamento	30
Tabela 13. Quadro Lógico	31

PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA FACULDADE DE
METEOROLOGIA

Análise da Situação

Breve Histórico

Em 1975 o Conselho Universitário aprovou a proposta de criação de novos cursos na UFPel (portaria 04/75), dentre eles o de Graduação em Meteorologia. O Curso de Graduação em Meteorologia teve a sua proposta de criação aprovada pelo Conselho Federal de Educação em 1978 segundo o parecer nº 1768. O curso iniciou as suas atividades no ano de 1979 quando estava vinculado e sediado no Instituto de Física e Matemática. Criado pela Portaria N^o 144/79 de 5 de abril de 1979, o Núcleo de Meteorologia Aplicada (NMA) passou a atuar como um órgão suplementar ao Curso de Graduação em Meteorologia, tendo por finalidade apoiar técnica, didática e cientificamente as atividades do curso.

Em 20 de dezembro de 1982 colou grau a 1^a turma de formando, requisito para o seu reconhecimento pelo Conselho Federal de Educação em 14 de fevereiro de 1984, através da portaria 64/84. Em 1988 foi fundada a Faculdade de Meteorologia, que além de sediar o curso de graduação contava em sua estrutura com o Departamento de Meteorologia e o Núcleo de Meteorologia Aplicado (NMA), sendo que administrativamente a faculdade era constituída pelo Conselho Departamental e o Colegiado do Curso de Graduação em Meteorologia.

Em 1992 foi criado junto a Faculdade o Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (CPPMet) em razão da instalação de um Radar Meteorológico.

O Programa de Pós-graduação em Meteorologia foi criado em 1995, sendo credenciado pela Universidade Federal de Pelotas em 1997. O curso com as atuais linhas de pesquisa foi credenciado pela CAPES no ano 2000, iniciando suas atividades em 2001.

Dados do Curso de Graduação em Meteorologia no ano de 2018

O projeto de criação do Curso de Graduação em Meteorologia foi aprovado pelo Conselho Universitário da Universidade Federal de Pelotas em 1975 através da portaria 04/75. Em 1978 o projeto de criação foi aprovado pelo Conselho Federal de Educação segundo o parecer nº 1768. O curso iniciou as suas atividades no ano de 1979, vinculado e sediado no Instituto de Física e Matemática, ocorrendo a colação de grau da 1ª turma em 20 de dezembro de 1982. O ato de reconhecimento pelo Ministério da Educação e Cultura ocorreu em 15 de fevereiro de 1984, através da portaria 64/84. Em 1988 foi fundada a Faculdade de Meteorologia que passou a sediar o Curso de Graduação e que atualmente conta, também, com um Curso de Pós-graduação em Meteorologia em nível de mestrado. A estrutura atual da Faculdade compreende o Departamento de Meteorologia, Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas Darci Pergoraro Casarin (CPPMet) e o Núcleo de Meteorologia Aplicada (NMA), sendo que administrativamente é constituída pelo Conselho Departamental, Colegiado do Curso de Graduação em Meteorologia e Colegiado do Curso de Pós-graduação em Meteorologia. Ao longo dos seus 39 anos de funcionamento o curso formou 380 profissionais meteorologistas, até o 2º semestre de 2017, que exercem presença marcante em instituições no Brasil e no exterior.

Rotinas e ferramentas de planejamento preexistentes

A partir do ano de 2018 é realizado no curso de Graduação em Meteorologia, de forma anual, o Workshop de autoavaliação, como forma de análise das ações do curso de graduação, bem como elaboração de metas para os próximos anos. As avaliações externas do INEP/MEC, as quais acontecerão de forma periódica, serão utilizadas como ferramentas para a realização dessas autoavaliações do curso. Com relação a Pós-graduação, segue-se o calendário da CAPES, que atualmente é quadrienal. No entanto, desde 2017, é realizado um evento anual para recepção dos discentes e docentes, com palestras e mesa de discussão sobre o Programa.

Como rotina de planejamento, o CPMET possui um relatório anual e um plano anual de metas disponível no site <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/relatorio-anual/>. No primeiro são relatadas as atividades realizadas, projetos desenvolvidos e as estatísticas de acesso as informações de extensão (site, facebook, twitter, atendimentos telefônicos). No relatório anual também são discutidas se as metas foram realizadas a contento e justificadas quando não atendidas. No Plano de metas são descritas as metas para o corrente ano por meio de uma ou duas reuniões com funcionários e professores para determinar o conjunto de ações e metas para atender os projetos de pesquisa e extensão. No plano de metas e no relatório também são informados os planos de recursos do Centro.

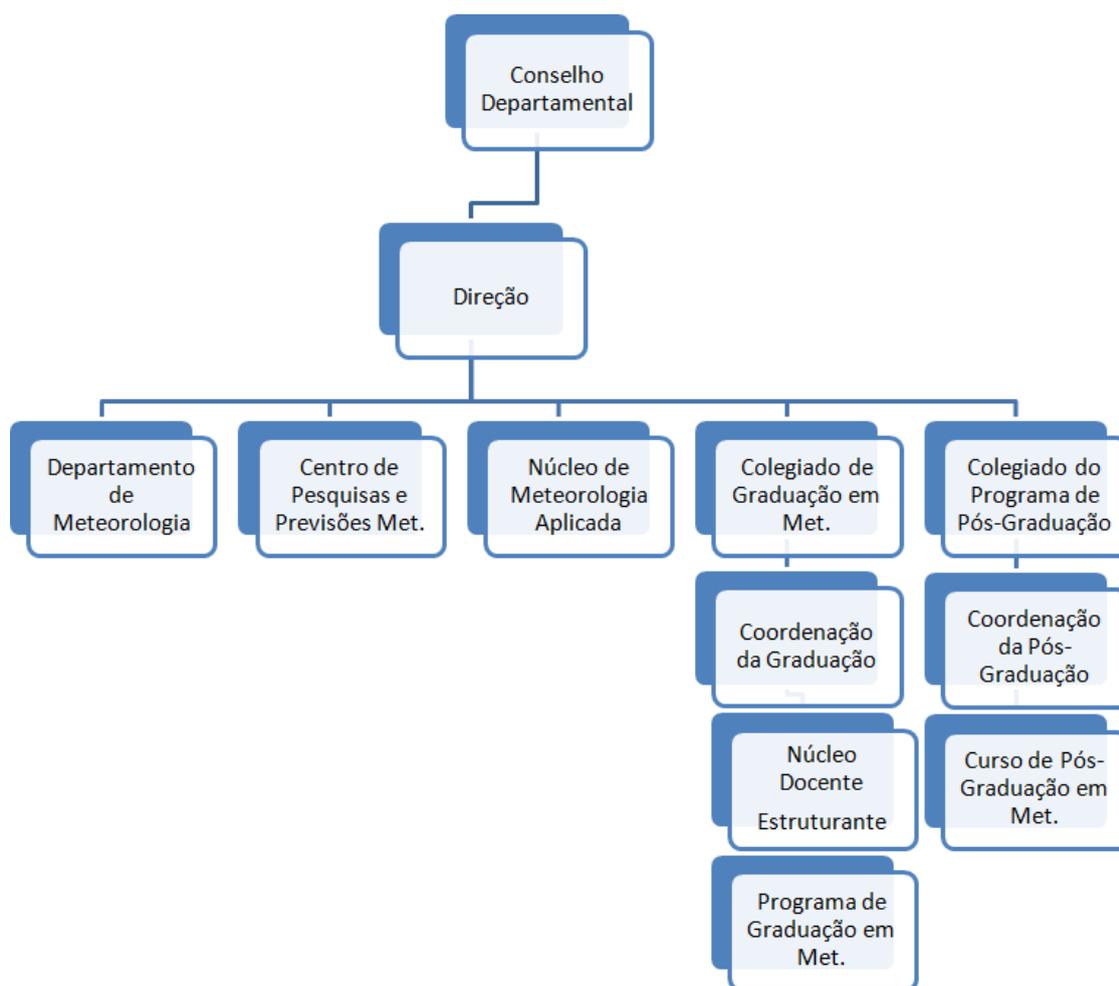
Contribuição da Unidade à Missão e à visão da UFPEL

Este documento tem por finalidade nortear os rumos da Faculdade de Meteorologia nos próximos 5 anos, sempre em compasso com os documentos magnos da UFPEL, a saber: Projeto Pedagógico, Estatuto, Regimento e Plano de Desenvolvimento Institucional. Objetiva-se planejar, acompanhar e avaliar as coordenadorias de Graduação, Pós-Graduação, Núcleo de Meteorologia Aplicada e o Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas Professor Darci Pegoraro Casarin, bem como planejar de maneira ótima o aproveitamento dos recursos humanos da unidade. Este documento visa o desenvolvimento de ações que promovam a Faculdade de Meteorologia, mantendo a gratuidade do ensino público e a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão em acordo com as demandas da sociedade brasileira e particularidades da Região Sul do Rio Grande do Sul. Destaca-se também a promoção da inclusão e aperfeiçoamento das políticas de cotas; busca pela internacionalização e pleito pelo aperfeiçoamento das fundações de apoio.

Organograma

A Figura, abaixo, ilustra o organograma da unidade, que tem no Conselho Departamental (CD) sua instância máxima. Abaixo do CD, há a Direção da Faculdade, composta pelo Departamento de Meteorologia, Centro de Previsões e Pesquisas Meteorológicas Prof. Darci Pegoraro Casarin e os Colegiados dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Meteorologia. O Colegiado de Graduação é composto pela Coordenação de Graduação, pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Curso de Graduação em Meteorologia. O Colegiado de Pós-Graduação é composto pela Coordenação de Pós-Graduação e pelo Curso de Pós-Graduação em Meteorologia.

Figura 1. Organograma da Unidade



Perfil da Comunidade (técnico-administrativos em educação, docentes, discentes e terceirizados)

O Departamento de Meteorologia da Faculdade de Meteorologia conta, atualmente no seu quadro de professores com 17 profissionais (em DE) sendo 1 afastada para acompanhamento do cônjuge), todos atuando na graduação. Destes 17 profissionais, a maioria trabalha em um ou mais programas de pós-graduação, sendo 15 doutores e 2 mestres.

Tabela 1. Docentes da Unidade

Docente	Titulação
Prof. Anderson Spohr Nedel	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1999), mestre em Sensoriamento Remoto pela Universidade Federal de Rio Grande do Sul (2003) e doutor em Meteorologia pela Universidade de São Paulo (2008).
Prof. André Becker Nunes	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2000), mestre em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2003) e doutor em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2008).
Prof ^a . Ericka Voss Chagas Mariano	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Alagoas (2002); mestre em Meteorologia pela Universidade Federal de Alagoas (2007) e doutora em Geofísica Espacial/Ciências Atmosféricas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2012).
Prof. Fabrício Pereira Harter	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1995), mestre em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (1999), doutor em Computação Aplicada pelo Instituto Nacional de

	Pesquisas Espaciais (2004) e pós-doutor pela University of Waterloo (2006).
Prof. Gilberto Barbosa Diniz	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal da Paraíba (1980), mestre em Meteorologia pela Universidade Federal da Paraíba (1994) e doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2002).
Prof. ^a Graciela Redies Fischer	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2004), mestre em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2007) e doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (2011).
Prof. Humberto Conrado	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1984) e mestre em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (1992).
Prof. João Carlos Torres Vianna	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1984), mestre em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (1998) e doutor em Ciências, na área de agronomia pela Universidade Federal de Pelotas (2005).
Prof. Jonas da Costa Carvalho	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1994), mestre em Meteorologia pela Universidade de São Paulo (1997) e doutor em Meteorologia pela Universidade de São Paulo (1999).
Prof. Júlio Renato Quevedo Marques	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1991), mestre em Sensoriamento Remoto pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1996) e doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2005).
Prof. Leonardo Calvetti	Bacharel em Meteorologista pela Universidade Federal de Pelotas (1998), mestre em Meteorologia pela Universidade de São Paulo (2002) e doutor em Meteorologia pela Universidade de São Paulo (2011).

Prof.a Luciana Barros Pinto	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2004), mestre em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2006) e doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (2012).
Prof. Marcelo Félix Alonso	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2003), mestre em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2006) e doutor em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2011).
Prof. Mateus da Silva Teixeira	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2002), mestre em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2004) e doutor em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (2009).
Prof. ^a Roseli Gueths Gomes	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1986) e doutorado em Física da Atmosfera pela Université Paul Sabatier-Toulouse- França (1993).
Vilson Dias de Ávila	Bacharel em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (1988) e mestre em Meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (2002).

Para atender às necessidades de apoio administrativo junto ao curso de Meteorologia (secretarias/laboratórios) conta-se com 12 servidores (2 assistentes em administração, 1 auxiliar em administração, 6 Meteorologistas, 1 técnico em eletrônica, 1 analista de tecnologia da informação e 1 técnico em tecnologia da informação), conforme tabela a seguir:

Tabela 2. Técnicos administrativos da Unidade

Nome	Cargo	Títuloção	Lotação
Carina Klug Padilha Reinke	Meteorologista	Mestrado	Faculdade de Meteorologia
Eliane Grala Pereira Alves	Meteorologista	Mestrado	Faculdade de Meteorologia
Eliton Lima de Figueiredo	Meteorologista	Mestrado	Faculdade de Meteorologia
Elizabeth Signorini	Meteorologista	Mestrado	Faculdade de Meteorologia
Gilsane Mari da Costa Pinheiro	Meteorologista	Mestrado	Faculdade de Meteorologia
Marcelo Nascimento Fagundes	Assistente em Administração	Especialização NS	Faculdade de Meteorologia
Marlon de Avila Beneventana	Auxiliar em Administração	Graduação	Faculdade de Meteorologia
Nilton Fernando Bilhalva Leitzke	Técnico em Eletrônica		Faculdade de Meteorologia
Omar Medeiros Jadalla	Técnico de Tecnologia da Informação	Graduação	Faculdade de Meteorologia
Rogério de Souza e Silva	Analista de Tecnologia da Informação		Faculdade de Meteorologia
Sonia Maria Machado das Neves	Assistente em Administração	Técnico	Faculdade de Meteorologia
Vladair Morales de Oliveira	Meteorologista	Mestrado	Faculdade de Meteorologia

Levantamento da infraestrutura física

A infra-estrutura física da Faculdade de Meteorologia é formada pelos prédios do Departamento de Meteorologia, de salas de aula e laboratórios no Campus da UFPel no município do Capão do Leão e pelo prédio do CPPMET no município de Pelotas. As dependências compreendem: salas administrativas (2 – uma no CPPMet e uma no Campus Capão do Leão), salas de professores (6 no campus e 9 no CPPMet), sala de reuniões (1 no campus e 1 no CPPMet), sala do Diretório acadêmico (1 no Campus), sala do PET no Campus. De suporte ao ensino de graduação no Campus do Capão do Leão são 3 salas de aula, um Laboratório de Meteorologia Sinótica, uma sala de multimeios, laboratório de instrumentos, Laboratório de Poluição Atmosférica, uma sala de estágio no CPPMet. A Pós-graduação no CPPMet conta com duas salas de aula, um auditório, um laboratório computacional para alunos, um laboratório computacional de treinamento e com 4 laboratórios adicionais: micro e mesoescala, climatologia e agroclimatologia, modelagem numérica e dados de radar. A infra-estrutura do CPPMet compreende o radar meteorológico, laboratório de eletrônica, auditório, sala de previsão e monitoramento de tempo, sala de equipamentos de informática, estação meteorológica convencional. A Faculdade possui uma biblioteca setorial e acesso aos periódicos da CAPES.

Conforme a avaliação do INEP/MEC há necessidade de reforma dos ambientes considerando melhor acessibilidade tanto as salas de aulas quanto aos banheiros. Pintura dos prédios, reforma dos pisos e adequação dos sistemas elétricos. As salas de aulas são suficientes em relação a limpeza, acústica, acessibilidade e disponibilidade de recursos audiovisuais. Apesar de um estado de conservação razoável, as carteiras são antigas e pouco confortáveis. O prédio onde funciona o curso de Bacharelado em Meteorologia e os gabinetes do professores não possui banheiros, rampas, elevadores e nem piso tátil que atendam minimamente as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A biblioteca na qual se encontra a bibliografia do curso não apresenta a mínima condição de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Encontra-se aprovado o projeto para construção do novo prédio onde irá funcionar o curso de Bacharelado em Meteorologia com todas as condições de acessibilidade, bem como, a nova biblioteca que se encontra em fase de acabamento.

Relação e descrição dos cursos ofertados na Faculdade de Meteorologia

Curso de Graduação em Meteorologia

A integralização curricular é seqüencial semestral através de um elenco de disciplinas e atividades, distribuída ao longo de 8 semestres letivos, o que possibilita ao aluno concluir o curso num tempo mínimo de 4 anos. Em atendimento a Resolução nº 2/2006 do COCEPE, o tempo máximo para conclusão do curso é estabelecido em 7 anos. O número de vagas oferecidas pelo curso foi estabelecido pela administração da UFPEL, em função do Projeto REUNI, totalizando 77 vagas por ano, divididas em duas entradas semestrais (1º semestre: 35 vagas pelo SISU e 4 vagas pelo PAVE; 2º semestre: 35 vagas pelo SISU e 3 vagas pelo PAVE), seguindo a Resolução nº 15 de 07 de maio de 2015, que dispõe sobre a abertura de vagas específicas em curso de graduação da UFPEL (estudantes indígenas e quilombolas). Outras formas de ingresso em cursos de graduação da UFPEL são as modalidades de reopção, reingresso, transferência e portador de diploma de ensino superior, respeitando a Resolução nº 24/2016 do COCEPE. O número de vagas nessas modalidades é discriminado em edital de solicitação de ingresso nos cursos de graduação nas modalidades de reopção, reingresso, transferência e portador de diploma de ensino superior, a divulgação do número de vagas será feita semestralmente, mediante a publicação do edital de seleção, conforme estabelecido no calendário acadêmico da UFPEL. Atualmente o curso conta com 72 alunos matriculados no primeiro semestre de 2018. Nos últimos quatro anos o curso de graduação possui uma média de 15 alunos ingressantes por semestre e uma média de 10 alunos formandos ao ano. A evasão dos alunos do curso corresponde à cerca 60% dos alunos ingressantes, ponto este que deve ser debatido para que o curso consiga diminuir este percentual. Acredita-se que os principais motivos de evasão são: dificuldade nas disciplinas de cálculo e física devido à falta de base matemática; falta de conhecimento prévio da característica de ciência exata do curso; facilidade de mobilidade entre os cursos da UFPEL e vulnerabilidade sócio-econômica.

Curso de Pós-Graduação em Meteorologia

O Programa de Pós-graduação em Meteorologia foi criado em 1995, sendo credenciado pela Universidade Federal de Pelotas em 1997. O curso com as atuais linhas de pesquisa foi credenciado pela CAPES no ano 2000, iniciando suas atividades em 2001. O Programa possui uma área de concentração (Meteorologia) e três linhas de pesquisa (Climatologia, Meteorologia de Microescala e Meteorologia de Mesoescala). Na linha de Climatologia, desenvolve-se pesquisa nas áreas de Agrometeorologia e Agroclimatologia Agrícola, Mudanças Climáticas, Modelagem Climática dentre outras. Em Meteorologia de Microescala desenvolve-se pesquisa em áreas específicas como Poluição Atmosférica, Modelagem de dispersão de poluentes, Química da Atmosfera entre outros. E, em Meteorologia de Mesoescala, as pesquisas abrangem linhas como Eventos Severos, Descargas Elétricas e Modelagem Numérica.

O corpo docente permanente do Programa no ano base 2017 é formado por 9 (nove) professores. O Programa também conta com a colaboração de 2 (dois) pesquisadores e 4 (quatro) docentes. Todos os docentes do PPGMet também ministram aulas e orientam alunos da Graduação em Meteorologia. Para o próximo ano espera-se a efetivação de 2 (dois) colaboradores no quadro permanente, conforme os critérios sugeridos pela CAPES e adotados no Colegiado do curso.

Conforme documento de área, os programas de pós-graduação em Geociências possuem características que os diferenciam das demais áreas. A mais importante é sua estreita vinculação com instituições de ensino superior de natureza predominantemente pública. O Programa de Pós-graduação em Meteorologia da UFPel possui outro diferencial, a proximidade com o Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas Prof. Darci Pegoraro Casarin, compartilhando área física e recursos humanos. Destaca-se que grande parte da produção técnica, intelectual e científica está vinculada e/ou auxilia direta ou indiretamente os produtos gerados pelo Centro.

Relação dos Projetos e programas (ensino, pesquisa, extensão, outros)

Tabela 3. Grupos de pesquisa da Unidade

Grupo de pesquisa	Coordenador
Grupo de Estudos em Poluição Atmosférica	Lider: Prof. Dr. Marcelo Felix Alonso
Agromet-Sul	Lider: Profa. Dra. Graciela Redies Fischer
Climático	Lider: Prof. Dr. Gilberto Barbosa Diniz
Heliografo	Lider: Prof. Dr. João Carlos torres Vianna
SatRad	Lider: Prof. Dr. Paulo Roberto Pelufo Foster (aposentado)

Tabela 4. Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão

Área do Projeto	Título e código do Projeto
Projeto de Ensino	Projeto Bjerknes - Análise e Previsão de Tempo de Alunos de Graduação (Código PRE 3492017).
Projeto de Pesquisa	Integração de dados de radar, pluviômetros e satélite para o radar meteorológico de Lontras - SC (N° Cocepe 9273).
Projeto de Pesquisa	Variáveis meteorológicas e climáticas e o impacto à saúde de crianças e idosos no estado do Rio Grande do Sul (N° Cocepe N.6910).
Projeto de Pesquisa	Sistemas Convectivos e Tempo Severo em Superfície (N° Cocepe 6970).
Projeto de Pesquisa	Emissões de material particulado e fuligem e seu impacto na qualidade do ar na Região Metropolitana de Curitiba - PR (N° Cocepe 6958).
Projeto de Pesquisa	Técnicas de Inicialização, Assimilação de Dados e Inteligência Artificial Aplicadas a Modelos Numéricos Conceituais (N° Cocepe 4141).
Projeto de Pesquisa	Origem, trajetória e região preferencial de formação dos Sistemas Convectivos de Mesoescala que geraram granizo no Rio Grande do Sul entre 2004 e 2008 (N° Cocepe 6148).

Projeto de Pesquisa	Laboratório de Instrumentos Meteorológicos (N° Cocepe 6485).
Projeto de Pesquisa	Análise e prognóstico da qualidade do ar no estado do Rio Grande do Sul - segunda fase (N° Cocepe 7700).
Projeto de Pesquisa	Estimativa da radiação de onda longa em áreas de floresta e pastagem para o sudoeste da Amazônia (N° Cocepe 7687).
Projeto de Pesquisa	Inventário de emissões veiculares para a Região Metropolitana de Goiânia (N° Cocepe 8121).
Projeto de Pesquisa	Modelagem da Dispersão de Poluentes na Camada Limite Noturna Utilizando um Modelo Lagrangeano de Deslocamento Aleatório (N° Cocepe 8124).
Projeto de Pesquisa	Análises sinóticas de ciclogêneses subtropicais na costa sul-sudeste do Brasil (N° Cocepe 8213).
Projeto de Pesquisa	Efeito dos eventos de friagem nas condições meteorológicas, balanço de energia e fluxo de carbono no sudoeste da Amazônia (N° Cocepe 8237).
Projeto de Pesquisa	Ondas de calor no Rio Grande do Sul: Aspectos sinóticos e de conforto humano (N° Cocepe 8288).
Projeto de Pesquisa	Previsão por conjuntos de eventos severos de chuva ocorridos nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, entre 2008 e 2016, com o modelo regional WRF (N° Cocepe 8292).
Projeto de Pesquisa	Estudo das chuvas anômalas de julho de 2007, no estado de São Paulo (N° Cocepe 8293)
Projeto de Pesquisa	Efeitos da nebulosidade na interação solo-planta-atmosfera em áreas de floresta e pastagem no sudoeste da Amazônia (N° Cocepe 8584)
Projeto de Pesquisa	Definição da relação entre Chuva e Refletividade para o Radar Meteorológico da UFPel (N° Cocepe 6954)
Projeto de Extensão	Curso Básico de Meteorologia e Uso de Informações Meteorológicas (Código 1921)

Núcleo de Meteorologia Aplicada (NMA)

Criado pela Portaria N^o 144/79 de 5 de abril de 1979, o Núcleo de Meteorologia Aplicada (NMA) é um órgão suplementar da Faculdade de Meteorologia, tendo por finalidade apoiar técnica, didática e cientificamente as atividades da Faculdade. Organizado de modo a dar suporte as atividades de ensino, pesquisa e extensão da Faculdade, o NMA atua também como um agente de integração entre estes três elementos formadores do universo universitário. As ações do NMA dirigidas ao ensino no Curso de Graduação em Meteorologia contribuem no sentido de assegurar a qualidade do processo de ensino regido pelo Projeto Pedagógico.

Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (CPMET)

O Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas (CPMET) é uma unidade suplementar vinculada à Faculdade de Meteorologia da Universidade Federal de Pelotas com regimento interno dado pela resolução 04/2012 do CONSUN e logomarca dada pelo processo SEI N. Nº 23110.022222/2018-79. O CPMET tem por objetivo apoiar as atividades de ensino de graduação e pós-graduação, estimular e promover a pesquisa científica em meteorologia e áreas afins, implementar e operacionalizar técnicas de previsão de tempo e clima e promover a disseminação de informações meteorológicas por meio de site e redes sociais. Destaca-se ainda a realização de estágios curriculares dos discentes de graduação da FMET. O CPMET tem infra-estrutura própria com um radar meteorológico, dois clusters, laboratório de eletrônica e laboratórios de diversas áreas de pesquisa em meteorologia. Desde 2016 o centro apresenta relatório anual e o plano de metas disponibilizado <https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/relatorio-anual/>.

Grupo PET

A FMET conta ainda com o Programa de Educação Tutorial (PET), criado em 1979, este programa forma um grupo de estudo para a melhoria da graduação, estando ativo em universidades de todo o país. A Faculdade de Meteorologia está no programa desde novembro de 1991, atualmente com 12 bolsas. Os principais focos do grupo são para com a formação acadêmica ampla, a interdisciplinaridade, a atuação coletiva e a interação contínua entre participantes e corpos docente e discente. Destaca-se ainda a participação no planejamento e execução de um programa diversificado de atividades voltadas à Faculdade, como organização de eventos, realização de cursos básicos e monitorias. Ao fazer parte do grupo, o aluno tem ingresso garantido em projetos de pesquisa, ensino ou extensão, supervisionado por um professor, despertando o interesse científico em pesquisa, ensino e extensão.

Operacionalização

Métodos empregados

Método escolhido: F.O.F.A.

O termo FOFA é a sigla de Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças oriunda do termo inglês SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) a qual representa uma ferramenta que permite uma análise dos ambientes externo e interno possibilitando a realização de um diagnóstico situacional da Unidade em um dado instante. Para a FMET foram divididos dois quadros FOFA, um para estrutural e outro da dimensão didático-pedagógico.

	Fatores internos (controláveis)	Fatores externos (incontroláveis)
Pontos fortes	Forças	Oportunidades
Pontos fracos	Fraquezas	Ameaças

Figura 2. Diagrama F.O.F.A.

Tabela 5. Índice F.O.F.A. de Infraestrutura

	Fatores internos (controláveis)	Fatores Externos (incontroláveis)
Pontos Fortes	<p>Forças:</p> <ul style="list-style-type: none"> Salas com ar condicionado e projetor Quadros de vidro Internet disponível para as aulas 3 salas com computadores desktop 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Novo prédio Comunicação com outros cursos e centros de pesquisa Projetos de Pesquisa interinstitucionais
Pontos fracos	<p>Fraquezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Banheiros deficitários Acessibilidade reduzida Baixo Orçamento da UGR 	<p>Ameaças:</p> <ul style="list-style-type: none"> Distância graduação e pós (Capão do Leão e Cpmet) Burocracia para aquisições de material, passagens e diárias Matriz Orçamentária Greves Ausência de Orçamento Extra para o CPMet Editais com Bolsas de IC

Tabela 6 Índice F.O.F.A. da Dimensão didático-pedagógica

	Fatores internos (controláveis)	Fatores Externos (incontroláveis)
Pontos Fortes	Forças: Professores Doutores (93%) Áreas de pesquisa abrangentes Atendimento ao aluno Forte apelo tecnológico na formação Liberdade dos discentes quanto ao uso de equipamentos	Oportunidades: Novo prédio Editais de Pesquisa e Extensão Editais com Bolsas de IC Parcerias público-privado Empreendedorismo (empresas juniores e incubadora)
Pontos fracos	Fraquezas: Baixo orçamento para publicações e manutenção predial Interação com outros cursos e centros de pesquisa da Ufpel e externos. Nota da Pós Alta Evasão Curricularização da Extensão Cultura e perfil do aluno	Ameaças: Perda de Professores pela matriz Dificuldade da Universidade em tratar especificidade dos Cursos Formação no ensino médio

Pode-se resumir que as fraquezas na faculdade de meteorologia estão na infraestrutura predial, na elevada taxa de evasão e na baixa nota da Pós-Graduação.

Processos Participativos

Embora o PDU tenha sido escrito pela comissão, a abertura ampla para a audiência foi abordada no I Workshop de Autoavaliação da Meteorologia da UFPEL, realizado nos dias 9 e 10 de maio de 2018. A programação e resultados estão no Anexo I. Neste evento foi possível integrar alunos, servidores e professores numa discussão abrangente e interativa de modo a perfilar as fraquezas e forças bem como coletar sugestões para melhorias dos cursos de graduação e pós-graduação bem como infraestrutura da Faculdade. O processo participativo se iniciou por meio da palestra proferida pela Procuradora Educacional Institucional da UFPEL Servidora Paula de Oliveira Rippel, a qual abordou os principais pontos para o bom desenvolvimento de um curso de graduação e o cumprimento de exigências do MEC. Nas mesas redondas de pós e graduação foi possível envolver de modo interativo professores, alunos e servidores. O resultado foi muito positivo pois os alunos mostraram um alto grau de maturidade para abordar os problemas e possíveis soluções e contribuíram efetivamente para a elaboração das metas da unidade.

Ações, envolvidos, metas e indicadores

Para definir as ações, metas e indicadores foi escolhido o método Ciclo PDCA (também chamado de Ciclo de Deming ou Ciclo de Shewhart) que é uma ferramenta de gestão que tem como objetivo promover a melhoria contínua dos processos por meio de um circuito de quatro ações: planejar (plan), fazer (do), checar (check) e agir (act) (Figura 2). O intuito é ajudar a entender não só como um problema surge, mas também como deve ser solucionado, focando na causa e não nas consequências. Uma vez identificada a oportunidade de melhoria, é hora de colocar em ação atitudes para promover a mudança necessária e, então, atingir os resultados desejados com mais qualidade e eficiência.

Esse método de análise e mudança de processos parte do pressuposto de que o planejamento não é uma fase estanque — ou seja, não acontece uma única vez —, tampouco é absoluta. Por isso, no decorrer do projeto pode ser preciso mudar o

planejamento. E o Ciclo PDCA ajuda a fazer exatamente esse controle, que é contínuo, contribuindo para que cada processo se desenvolva da melhor maneira possível.

Nesta fase do PDU estamos na fase PLAN a qual definimos ações e metas para serem executadas e avaliadas durante o ciclo PDCA.



Figura 3. Ciclo PDCA, Plan-Do-Check-Act

Plano de Ações 2019 e 2020

Tabela 7. Plano de ações 2019 e 2020 - Combate a Evasão

Ação	Cronograma	Responsáveis	Meta	Indicador	Por quê não atingiu a meta
Combate a Evasão	2019 e 2020	FMET	Diminuir a evasão em 20%	% desistências	
Divulgação nas escolas	1 mês antes do ENEM	Núcleo	Visitar 3 escolas e distribuição material de divulgação		
Projeto Bjercknes (práticas de análise e previsão)	1 vez por semana	Calvetti, André, PET	10 por semestre		
Aulas práticas e visitas técnicas no 1o semestre	1o semestre	Prof. de Tópicos	2-3 visitas		
I Encontro sobre Evasão e Retenção da UFPEL	2019 e 2020	Coord. De Graduação	Participar dos encontros e atender os encaminhamentos		

Tabela 8. Plano de ações 2019 e 2020 - Nota do PPGMET

Ação	Cronograma	Responsáveis	Meta	Indicador	Por quê não atingiu a meta
Nota do PPGMET	2019 - 2020	Coord. Pós	Nota 4 CAPES	Nota CAPES	
Publicação de artigos	2019 e 2020	Professores/alunos da pós	Aumentar em 20% qualis A e B	N. artigos A e B	
Ampliação das linhas de pesquisa	2019	Coord. Pós	Criar a linha de Interação Oceano-Atmosfera	Registro Sucupira	
Captação de recursos para infraestrutura e bolsas	2019 e 2020	Coord. e professores Pós	Captar recursos por projetos de financiamento		

Tabela 9. Plano de ações 2019 e 2020 - Melhoria da Infraestrutura

Ação	Cronograma	Responsáveis	Meta	Indicador	Por quê não atingiu a meta
Melhoria da Infraestrutura	2019 - 2020	FMET/Reitoria	Novo prédio		
Novo Prédio	2019 e 2020	FMET	Acompanhamento da construção.		
Sala de Multimeios	Quando ocorrer edital Pro-Equipe	Diretor FMET	Aquisição via Pro Equipe.		
Laboratório Instrumentação	2019 e 2020	Resp. LabInto	Reestruturação		
Radar Meteorológico	2019	CPMET	Nova magnetron e duto guia de ondas		
Manutenção Estação Didática	2019-2020	Resp. LabInto	Manutenção dos Sensores		
Container com sensores de qualidade do ar	2019-2020	Resp. Laboratório de Poluição	Calibração dos sensores de poluentes gasosos		

Tabela 10. Plano de ações 2019 e 2020 - Curriculaização da Extensão e mudança do PPC

Ação	Cronograma	Responsáveis	Meta	Indicador	Por quê não atingiu a meta
Curricularização da Extensão e mudança do PPC	2019 - 2020	NDE	Revisão do PPC		
Incluir no PPC a curricularização da extensão		NDE	Revisar o PPC incluindo 10% de extensão na grade curricular		
Revisão do currículo		NDE	Reduzir o número de horas do currículo		

Tabela 11. Plano de ações 2019 e 2020 - Incentivo à Inovação e Transversalidade

Ação	Cronograma	Responsáveis	Meta	Indicador	Por quê não atingiu a meta
Incentivo à Inovação e Transversalidade	2019 - 2020	Núcleo, Cpmet, PET	Ações Culturais e de incentivo	N. de atividades	
Criar ações e projetos transversais com a Conectar e outras unidades da UFPEL e outras instituições	2019 - 2020	Núcleo, Cpmet, PET	Criar Projetos Integrados transversais a FMET		

Cronograma de execução

O cronograma de execução foi elaborado considerando o ciclo PDCA com as seguintes definições do Guia PDU/UFPEL:

Fase de Planejamento (PLAN): são definidos os objetivos, planos e diretrizes;

Fase de Execução (DO): é aquela em que se coloca em prática o planejado incluindo a capacitação da equipe;

Fase de Verificação (CHECK): é quando acontece o confronto entre o planejado e o realizado de modo a avaliar a viabilidade da proposta inicial.

Fase de Ação (ACT): corresponde aos ajustes ou correções quando necessários para sanar eventuais problemas detectados na etapa de ação.

Tabela 12. Cronograma de execução da fase de planejamento

AÇÃO	PLAN	DO	CHECK	ACT
Combate a Evasão	1 sem 2019	2019-2020,	Final do ano letivo	Revisar ações
Nota do PPGMET	2019	Quadriênio 2018-2021	Final do ano letivo	Revisar ações sugeridas pela CAPES
Melhoria da Infraestrutura	2019	2019-2020	Verificar ações a cada início de ano	Colher novas necessidades
Curricularização da Extensão e mudança do PPC	2019	2020	Final 2020	Corrigir PPC
Incentivo a Inovação e Pesquisa	2019	2020	Verificar ações a cada início de ano	Convocar alunos e Profs. e servidores para reunião

Quadro lógico

É o resumo do plano de ações e metas estabelecido na proposta da Unidade para o biênio 2019-2020. Este quadro deverá ser atualizado semestralmente pelo Marlon e os responsáveis deverão enviar as devidas informações para o perfeito preenchimento dos indicadores.

Tabela 13. Quadro Lógico

Ação	Cronograma	Responsáveis	Meta	Indicador	Por quê não atingiu a meta
Combate a Evasão	2019 e 2020	FMET	Diminuir a evasão em 20%	% desistências	
Nota do PPGMET	2019 - 2020	Coord. Pós	Nota 4 CAPES	Nota CAPES	
Melhoria da Infraestrutura	2019 - 2020	FMET/Reitoria	Novo prédio		
Curricularização da Extensão e mudança do PPC	2019 - 2020	NDE	Revisão do PPC		
Incentivo à Inovação e Transversalidade	2019 - 2020	Núcleo, Cpmet, PET	Ações Culturais e de incentivo	N. de atividades	

ANEXO I



I Workshop de Autoavaliação dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação de Meteorologia UFPEL

9 e 10 de maio de 2018



Durante os dias 9 e 10 de maio foi realizado o I Workshop de Autoavaliação da Meteorologia UFPEL com a participação de professores, alunos e servidores da Faculdade e com a presença da Procuradora Educacional Institucional da UFPEL Paula de Oliveira Rippel. O cronograma está no Anexo I.

Durante o evento foram realizadas discussões sobre os problemas e desafios dos cursos de graduação e pós-graduação e debatidas possíveis soluções para encarar os novos paradigmas da profissão, especialmente no ambiente altamente tecnológico da atualidade.

Dentre as discussões, a apresentação da Procuradora Educacional foi muito esclarecedora mostrando as orientações do MEC e da UFPEL para o desenvolvimento dos cursos e atendimento dos alunos. Foram destacados a organização documental e o processo contínuo de autoavaliação com o apoio da Comissão Permanente de Avaliação (CPA) da UFPEL e a participação de professores junto ao Núcleo Docente Estruturante (NDE).

Os professores fizeram uma avaliação da infraestrutura atual, considerando satisfatório o fato das salas terem projetor e ar condicionado para melhor conforto dos alunos. Mas a distância entre o CPMET e o Campus Capão do Leão é um desafio que pode ser vencido com a construção de um prédio novo, já prometido pela reitoria. Foi discutido uma melhor interação em grupos de pesquisa atendendo a demanda da Capes para aumentar o número de publicações com Qualis igual ou superior a B1.

A evasão no curso de graduação foi exaustivamente debatida concluindo-se que os principais motivos de evasão são: dificuldade nas disciplinas de cálculo e física devido a falta de base matemática; não conhecimento prévio da característica de ciência exata do curso; aumento do número de oferta de cursos na região - a UFPEL aumentou de 30 para 96 cursos nos últimos anos; alunos entram no curso pensando em trocar para outro apenas porque a relação candidato/vaga é baixa.

Na audiência discente realizada em conjunto com a semana acadêmica, os alunos solicitaram mais conteúdo de programação no curso tal como python e elaboração de algoritmos e ressaltaram a importância das três disciplinas existentes no currículo do curso (Fundamentos de Programação e Computação Aplicada à Meteorologia I e II). Além disso, solicitaram o aumento de atividades no laboratório de instrumentação e a formação de uma empresa Jr. Elogiaram o atendimento dos professores, pois estão sempre próximos aos alunos para responder questões e atividades de sala de aula e projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Os alunos também reclamaram da qualidade do transporte para o Campus Capão do Leão ofertado pela empresa Santa Silvana, com ônibus excessivamente lotados e horários não muito de acordo com suas necessidades.

Também foi debatido o esforço para a construção do novo prédio na forma de agregar todas as atividades eliminando a logística entre o Campus Capão do Leão e o prédio do CPMET e da Pós-Graduação.

Por fim foram elaboradas as seguintes sugestões de metas para os próximos cinco anos (2018 - 2022).

1. Melhorar a qualidade das publicações com Qualis igual ou superior a B1 e motivar mais os alunos de graduação e pós-graduação para publicarem artigos de revistas científicas, pois em geral publicam em congressos;
2. Melhorar a interação entre os professores do departamento para publicações, incentivando trabalhos em grupos de pesquisa com interação com o CPMET e o NMA;
3. Publicar uma tabela de índices de avaliação do curso de forma contínua para acompanhar a evolução dos cursos de graduação e pós-graduação. Por exemplo, número de publicações por Qualis, número de alunos, número de projetos de ensino, pesquisa e extensão;
4. Continuar os esforços junto a reitoria para a construção do novo prédio da meteorologia;
5. Aumentar o número de atividades práticas em laboratórios de instrumentação;
6. Aumentar a nota da Capes do Mestrado de 3 para 4;
7. Criar a Empresa Jr. ;
8. Incentivar ações de divulgação do curso em feiras, sites e escolas de ensino médio;
9. Aumentar o número de formandos, diminuindo a evasão por meio de projetos de ensino no início do curso.

ANEXO 1: Programação do I Workshop de Autoavaliação.

Objetivos

Promover uma autoavaliação dos cursos de graduação e pós-graduação de Meteorologia da UFPEL e elaborar metas para os próximos 5 anos.

Datas: **9 e 10 de maio de 2018** integrado com a SAMET 2018
Dia 9: professores e Dia 10 alunos, professores e funcionários.

Local: Campus Capão do Leão

Quarta-feira dia 9/05/2018 - Sala de Reuniões

Horário	Atividade	Palestrante
9h	Abertura - objetivos da Auto Avaliação	Prof. Calvetti
Graduação		
9h 15	Apresentação dos Números da Graduação	Prof. Graciela
10h	Palestra/Reunião Representante da PRE (a ser convidado)	
Pós - Graduação		
13h 45	Apresentação dos Números da Pós-Graduação	Prof. Marcelo Alonso
14h	Mesa redonda com Representante da PRPPG (a ser convidado)	Presidente da Mesa Prof. Marcelo Alonso
FMET		
15h	Mesa Redonda PDU	Presidente da Mesa Prof. Fabrício Harter)

Quinta-feira dia 10/05/2018 - Sala 3 CLAF

Horário	Atividade	Palestrante
9h	Resumo dia Anterior	Prof. Graciela

Estudantes		
9h 30	Apresentação de críticas e sugestões dos discente	Alunos de Graduação
NMA e CPMET		
13h 45	Interação com NMA e CPMET	Prof. Anderson Prof. Calvetti
Documento de Metas		
14h	Elaboração do documento com as sugestões de Metas para os próximos 5 anos para os cursos de Graduação e Pós-Graduação	
16h	Encerramento	

Referências:

CPMET – UFPEL. PORTAL UFPEL. Disponível em:
<<https://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>>. Acesso em: 31 de agosto de 2018.

CURSO DE GRADUAÇÃO EM METEOROLOGIA. Projeto Pedagógico do
Curso de Graduação em Meteorologia. Pelotas, Maio, 2018.

FACULDADE DE METEOROLOGIA. PORTAL UFPEL. Disponível em:
<<https://wp.ufpel.edu.br/meteorologia/>>. Acesso em: 31 de agosto de 2018.

RELAÇÃO DE SERVIDORES - FACULDADE DE METEOROLOGIA.
PORTAL UFPEL. Disponível em:<<http://www2.ufpel.edu.br/servicos/pessoal.php>>.
Acesso em: 10 de agosto de 2018.