



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE METEOROLOGIA  
CENTRO DE PESQUISAS E PREVISÕES  
METEOROLÓGICAS**



**RELATÓRIO ANUAL 2017**

**E**

**PLANO DE METAS 2018**

**Março de 2018**

## SUMÁRIO

<b>Objetivo do Relatório e Plano de Metas</b>	<b>2</b>
<b>Finalidade do CPMET</b>	<b>2</b>
<b>Nova Logomarca do CPMET</b>	<b>3</b>
<b>Atividades Operacionais</b>	<b>4</b>
Estatísticas de Atendimento de 2016 e 2017	5
Estatísticas de Acesso ao site e redes sociais	5
<b>Projetos de Pesquisa</b>	<b>7</b>
<b>Projetos e Atividades de Extensão</b>	<b>7</b>
<b>Projetos de Ensino</b>	<b>8</b>
<b>Apoio a Pós-Graduação (Mestrado em Meteorologia)</b>	<b>8</b>
<b>Equipe do CPMET</b>	<b>8</b>
<b>Demonstrativo Contábil de 2017</b>	<b>9</b>
<b>Patrimônio</b>	<b>10</b>
<b>Metas para 2018</b>	<b>11</b>
Banco de Dados - BDMET	11
Modelos no CPMET	11
Índices de Conforto Térmico	11
Defesa Civil	11
Projeto Bjercknes	11
Cooperação com o ELAT	12
Facebook	12
Inclusão de Novas Rádios e Usuários	12
Apoiar novos projetos	12
<b>Demandas do CPMET para 2018</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO I: Métrica detalhada do site CPMET.</b>	<b>15</b>
<b>ANEXO II: Métrica detalhada do facebook CPMET</b>	<b>16</b>
Tweets	17
Impressões	17
Interações	17
Cliques no link	17
Usuários	18
Visualizações	18

## 1. Objetivo do Relatório e Plano de Metas

O presente documento tem por objetivo dar publicidade às atividades desenvolvidas pelo CPMET e suas propostas de metas para o corrente ano a fim de promover melhor interação e discussão no âmbito da Faculdade de Meteorologia.

## 2. Finalidade do CPMET

Segundo o Artigo 1 da Resolução N°4/2012 do Conselho Universitário - CONSUN de 26 de outubro de 2012 o qual aprova o regimento do CPPMET, o Centro de Pesquisas e Previsões Meteorológicas Professor Darci Pegoraro Casarin é um órgão com funções acadêmicas destinadas a apoiar o ensino, a pesquisa e a extensão, ligado a Faculdade de Meteorologia da Universidade Federal de Pelotas, designado doravante CPPMET, com sede na Av. Idelfonso Simões Lopes, no 2751 – Arco-Íris, em Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, tendo por finalidades gerais:

I – Apoiar as atividades de ensino de graduação e pós-graduação em Meteorologia nas suas diversas disciplinas;

II – Estimular e promover a pesquisa científica na área das ciências atmosféricas;

III – Promover o intercâmbio entre pesquisadores de meteorologia e áreas correlatas das diversas Unidades da UFPel;

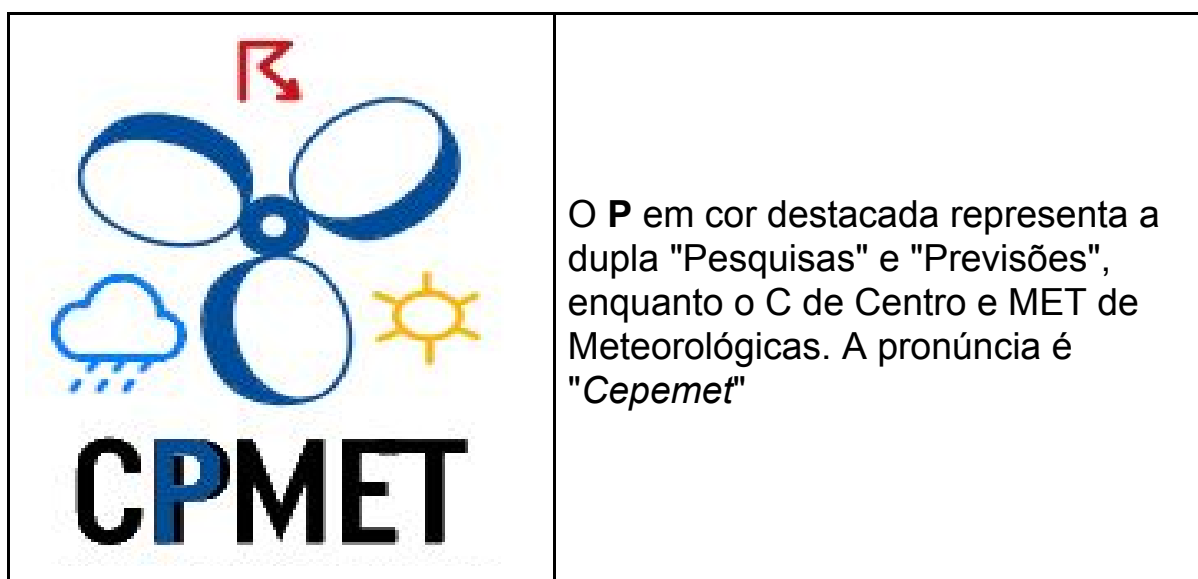
IV – Implementar a operacionalização de técnicas de previsão do tempo;

V – Promover a disseminação das informações meteorológicas disponíveis no CPMET;

VI – Prestar serviços de forma remunerada ou não, segundo a legislação vigente.

### 3. Nova Logomarca do CPMET

Em 2017 foi dada continuidade ao contato do Prof. Mateus com o Núcleo de Publicidade Institucional e Comunicação Visual da UFPEL (CCS). Foi sugerido uma nova identidade visual e sonora para a marca Centro de Pesquisas e Previsões. Portanto, foi sugerido suprimir uma das letras "P" para facilitar a pronúncia da marca e também elaborar uma atualização do símbolo da meteorologia. O CCS sugeriu atualizar a logo retirando alguns elementos laterais. O técnico Omar acrescentou O P duplo, nuvem e sol na marca. Assim, obteve-se como resultado o logo abaixo que foi apreciado e aprovado pela reunião geral do CPMET realizada no dia 27/10/2017 (processo SEI 23110.100813/2017-11).



## 4. Atividades Operacionais

O CPMET funciona de segunda a sexta-feira em horário comercial, sendo que o atendimento a previsão de tempo é realizado ininterruptamente no período de 7h e 19h de segunda a sexta-feira, exceto feriados.

A seguir uma lista de atividades executadas operacionalmente no centro:

- Elaboração e publicação de previsão do tempo para 3 dias: a previsão é elaborada e publicada duas vezes ao dia e atualizada quando necessário para 12 regionais do estado do Rio Grande do Sul;
- Atendimento ao público por telefone pelo número 53 32 77 6699
- Atendimento às emissoras de TV: ocorre de forma esporádicas em troca de estações e quando ocorrem eventos meteorológicos de grande impacto como tempestades, inundações e períodos chuvosos.
- Atendimento a rádios: diariamente são atendidas rádios tais como Rádio Pelotense, Rádio Ufpe, RádioCom, Cultuna Riograndina e Rádio União FM.
- Elaboração e publicação de Boletins Climáticos com Previsão Climática (Profs. Gilberto e Julio);
- Twitter: a previsão é disseminada via twitter diariamente duas vezes ao dia. Em casos de chuva no RS o Twitter é atualizado a cada 30 minutos;
- Facebook: as previsões são diariamente enviadas via facebook;
- Site do Curso de Graduação de Meteorologia e de Pós-Graduação: o CPMET oferece apoio para desenvolvimento e manutenção ao site do curso de graduação e pós-graduação;
- Apoio a pesquisa: o CPMET fornece apoio aos pesquisadores e a partir da dados, informações e manutenção de sensores e computadores;
- O CPMET está em fase de interação com as Defesas Civil da Azonasul desde 2015 pelo Prof. Mateus para melhor atender as demandas locais. Foram realizadas duas reuniões com o colegiado de Defesa Civil da Azonasul nos dias 31/08/2016 e 23/12/2016 para discussão de parceria e

apresentação de projeto para operacionalização do Radar e melhoria das previsões.

#### 4.1. Estatísticas de Atendimento de 2016 e 2017

Os atendimentos via rádios, tv, boletins e telefone ficaram estáveis entre 2016 e 2017. Supõe-se que entraram novos usuários e parte dos acessos migraram para os acessos digitais.

Atendimento	Diário		Mensal		Anual	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Rádios	4	4	40	40	480	480
TV (sazonal, depende de eventos meteorológicos e impactos)	-	-	-	-	40	40
Boletins Site	2	2	40	40	480	480
Boletins Climáticos			1	1	12	12
Boletins Especiais					1	1
Atendimento Usuário Telefone			25	30	300	360
Laudos Meteorológicos					N/D	5

N/D

#### 4.2. Estatísticas de Acesso ao site e redes sociais

As estatísticas correspondem ao número de visualizações e ao número de usuários frequentes que visitam os nossos meios digitais de comunicação. Dados mais detalhados podem ser visualizados nos Anexos I e II. Observa-se que há um aumento considerável de visualizações no site. No facebook há uma boa margem de aumento que se pode obter. O problema é que para páginas empresariais apenas 30% das publicações é distribuído aos seguidores. Para melhorar esse percentual é necessário pagar para "impulsionar visualizações".

Canal de Comunicação	Visualizações <sup>1</sup>		Usuarios <sup>2</sup>	
	2016	2017	2016	2017
Site CPMET	-	211.364		13.820
Twitter	8.572	29.948	38	52
Facebook	-	880	-	753

<sup>1</sup> Na página do CPMET é o número de páginas acessadas.

No facebook e Twitter corresponde ao número de vezes que as publicações apareceram na timeline (linha de tempo) dos usuários.

<sup>2</sup> Na página do CPMET é o número de usuários que acessaram o site no período.

Endereços de acesso:

Site do CPMET

<http://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>

Twitter

<http://wp.ufpel.edu.br/cppmet/>

Facebook

<https://www.facebook.com/Centro-de-Pesquisas-e-Previsões-Meteorológicas-UFPEL-1164840190213018/>

## 5. Projetos de Pesquisa

A pesquisa é fundamental para que as atividades sócio-econômicas sejam aprimoradas ao longo dos anos. O CPMET apoia as pesquisas realizadas no âmbito da FMET por meio de dados, manutenção de sensores, espaço físico e apoio institucional. Abaixo uma lista dos projetos desenvolvidos por professores da FMET e vinculados e ou apoiados pelo CPMET:

- Previsão Climática Profs. (Gilberto e Julio e Meteorologista Eliane)
- Definição da relação entre Chuva e Refletividade para o Radar Meteorológico da Ufpel (Prof. Calvetti et al.)
- Sistemas Convectivos e Tempo Severo em Superfície (Prof. Roseli et al.)
- Finep de upgrade do Radar: (Profs. Rita (UFRGS), Jonas, Fabrício, et al)
- Previsão objetiva de eventos severos de chuva no estado do Rio Grande do Sul - Projeto CNPq (Prof. Mateus)
- Poluição atmosférica sobre Rio Grande do Sul: caracterização da distribuição espacial integrando dados de sensoriamento remoto (orbital e de superfície), modelagem numérica, dados in situ e inventários de emissão regional (Prof. Marcelo)
- Origem, trajetória e região preferencial de formação dos Sistemas Convectivos de Mesoescala que geraram granizo no Rio Grande do Sul entre 2004 e 2008 (Profa. Claudia)

## 6. Projetos e Atividades de Extensão

O CPMET realiza diversas atividades de extensão. As atividades operacionais estão listadas no item 3. Abaixo seguem a lista dos projetos.

- Projeto Recomposição de Séries Temporais de Estações Meteorológicas do Rio Grande do Sul (Profs. Gilberto e Julio);
- Projeto Boletim Climático para o Rio Grande do Sul (Profs. Gilberto e Julio e Meteorologista Eliane).



## 7. Projetos de Ensino

Projeto Bjerknes: Apresentação semanal da previsão do tempo: alunos de Graduação, Pós-Graduação, Profs. Calvetti e André e Meteorologistas

## 8. Apoio a Pós-Graduação (Mestrado em Meteorologia)

O CPMET apoia o funcionamento do Programa de Pós-Graduação em Meteorologia da UFPEL por meio de salas de apoio, salas de aula, auditório para defesa, salas de professores para orientação, secretaria, site do programa e apoio para a instalação e manutenção de sensores.

Site do PPGMet <http://wp.ufpel.edu.br/ppgmet/>

## 9. Equipe do CPMET

Para o pleno funcionamento do CPPMET, o centro conta com o apoio de professores da Faculdade de Meteorologia e Departamento de Meteorologia e com funcionários lotados na FMET e que trabalham no CPPMET:

- 6 meteorologistas
- 1 analista de sistemas
- 2 assistentes em administração (Funções Secretário do FMET e Secretária do CPMET)
- 1 técnico em eletrônica
- 1 técnico em informática
- 1 técnico de laboratório

Chefe e Sub-chefe do CPMet (professores do Depto. Meteorologia)

## 10. Demonstrativo Contábil de 2017

Abaixo a lista das despesas executadas em 2017. Em 2017 o CPMET não recebeu recurso para material permanente. Todas as despesas foram de projetos, da FMET e da PPGMET.

<b>Despesa</b>	<b>Fonte dos Recursos</b>	<b>Total (R\$)</b>
Despesa com Material de Consumo	CPMET	880,25
Despesa com Material de Consumo	PPGMET	1 000,00
2 Servidores Rack	Proj. Defesa Civil SC (Calvetti)	49 740,00
Desktop I7	Proj. Cnpq (Marcelo)	7 000
Nobreak	Proj. Cnpq (Marcelo)	1 500
SWITCH TP-LINK 16 Portas Gigabit	Proj. Cnpq (Marcelo)	200
HD SEAGATE EXTERNO EXPANSION USB 3.0 5TB	Proj. Cnpq (Marcelo)	
2 Desktops Dell XPS 8900	Proj. Cnpq (Mateus) 2016	24 000,00
1 Notebook	Proj. Cnpq (Mateus) 2016	
1 Desktop i7	Proequipe FMET	7 000,00
Funcionários	N/D	
Energia Elétrica	N/D	
Água	N/D	
Comunicação (tel & internet)	N/D	
<b>Total</b>		<b>91 320,25</b>

N/D: não disponíveis

## QUADRO EVOLUÇÃO FINANCEIRA DO CPMET

	2017	2018*	2019*
FMET	N/D	7000	
Projetos	58 440,00	0	
UFPEL	7 000,00 **	0	?
Consumo	3000,00	0	?
Permanente	7 000,00 <sup>a</sup>	0	?

\* Previsão

\*\* Projeto Pro-equipe

## 11. Patrimônio

O CPPMET funciona em prédio próprio da Faculdade de Meteorologia da Ufpel situado a Rua Ildelfonso Simões Lopes N. 2751 em Pelotas, RS. Abaixo está a lista de equipamentos utilizados no centro.

- 01 Servidor de Rede
- 01 Cluster
- 01 Servidor da previsão do tempo
- 03 Computadores dedicados à previsão do tempo
- 03 Computadores dedicados ao estágio
- 02 Computadores dedicados ao radar
- 02 Computadores dedicados a recepção de satélite
- 49 Computadores
  
- 25 Nobreaks
- 16 Impressoras
- 02 Projetores
- 01 TV
- 2 Projetor de Slides
- 1 Servidor Web
- 1 Estação Meteorológica Convencional (apenas temperatura e psicrômetro)
- 1 Radar Meteorológico Banda S
- 1 Laboratório de Eletrônica/Manutenção

## 12. Metas para 2018

A seguir uma breve descrição das metas do CPPMET para o ano de 2018 incluindo projetos e novas atividades. As atividades e projetos já implementados não estão descritos nos itens 3,4 e 5.

### 12.1. Banco de Dados - BDMET

Desenvolver um banco de dados com as informações de dados do Inmet, embrapa, previsões, radar, satélite, modelos e outras informações para uso em pesquisa, ensino e extensão.

### 12.2. Modelos no CPMET

Cooperar para a operacionalização de modelos regionais como o BRAMS e WRF rodados na FMET. Também cooperar com outras instituições para recebermos rodadas regionais tais como o INPE.

### 12.3. Índices de Conforto Térmico

Implantar no site do CPMET o campo de conforto térmico humano em colaboração com o Prof. Anderson Nedel.

### 12.4. Defesa Civil

Continuar a aproximação com os agentes da defesa civil realizada pelo Prof. Mateus com o objetivo de melhor atendimento a demanda de alertas (avisos), prospectar projetos conjuntos e treinamentos.

### 12.5. Projeto Bjercknes

Apoiar o Projeto Bjercknes com o objetivo de incentivar a experiência conjunta em análise e previsão de tempo entre servidores, alunos e professores. O projeto

prevê reuniões semanais algumas na FMET Capão do Leão e outras no CPPMET. (Profs. André e Calveti).

## **12.6. Cooperação com o ELAT**

Apoiar a cooperação com o Grupo de Eletricidade Atmosférica do INPE (ELAT) para estudos em descargas elétricas atmosféricas (Profa. Roseli et al.)

## **12.7. Facebook**

Disponibilizar as informações do CPPMET no facebook. A ideia inicial é disponibilizar as previsões meteorológicas duas vezes ao dia, conforme o sistema de previsão do centro.

## **12.8. Inclusão de Novas Rádios e Usuários**

Incluir novas rádios e usuários (Rádio União e Secretaria de Saúde).

## **12.9. Apoiar novos projetos**

Apoiar a prospecção de novos projetos de pesquisa, ensino e extensão de modo a estabelecer maior integração das unidades da FMET e de outras unidades e universidades.

## 13. Demandas do CPMET para 2018

Foram selecionadas as demandas por ordem crescente de prioridade de necessidade.

Qtde	Demanda	Valor aproximado em R\$
Quantidade	Demanda	Valor aprox. em R\$
01	No-Break para o Radar Meteorológico	30.000,00
01	Magnetron para o Radar	47.000,00
01	Despesas com material de consumo	5.000,00
14	Baterias 12V p/No-breaks (Modelo GP 12V-7AHSE)	A orçar
01	Computador 15 e monitor para sala de TI	4.000,00
02	Computadores i5 e monitores para sala de Previsão	8.000,00
01	Celular para Alertas Meteorológicos à Defesa Civil	A orçar
01	Manutenção infiltração água auditório (dias de chuva o auditório fica interditado por mais de uma semana)	A orçar
01	Osciloscópio para sala de eletrônica	2.800,00
01	Manutenção impressora (provável troca e cilindro)	A orçar
01	Substituição de piso de salas e corredores do CPMET	A orçar
01	Pintura do Prédio do CPMET e da torre do radar	A orçar
	Radoma do radar	A orçar

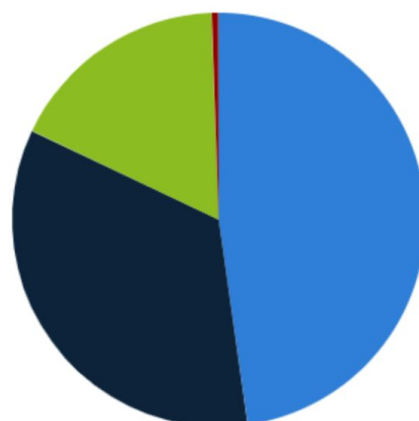
01		
01	Monitor de 55 polegadas sala de Previsão	2.500,00
01	Manutenção da iluminação externa do prédio. A noite o prédio está totalmente às escuras	A orçar
01	Iluminação de segurança da torre do radar (item de segurança obrigatório em prédios altos). A Torre possui 45m de altura.	A orçar
01	Sistema de câmera de vigilância	A orçar
Quantidade	Demanda	Valor aprox. em R\$

Este pedido de orçamento foi despachado à Pró-Reitoria de Planejamento (SEI n. 23110.014857/2018-01 ) em conjunto com a FMET.

**ANEXO I: Métrica detalhada do site CPMET.**

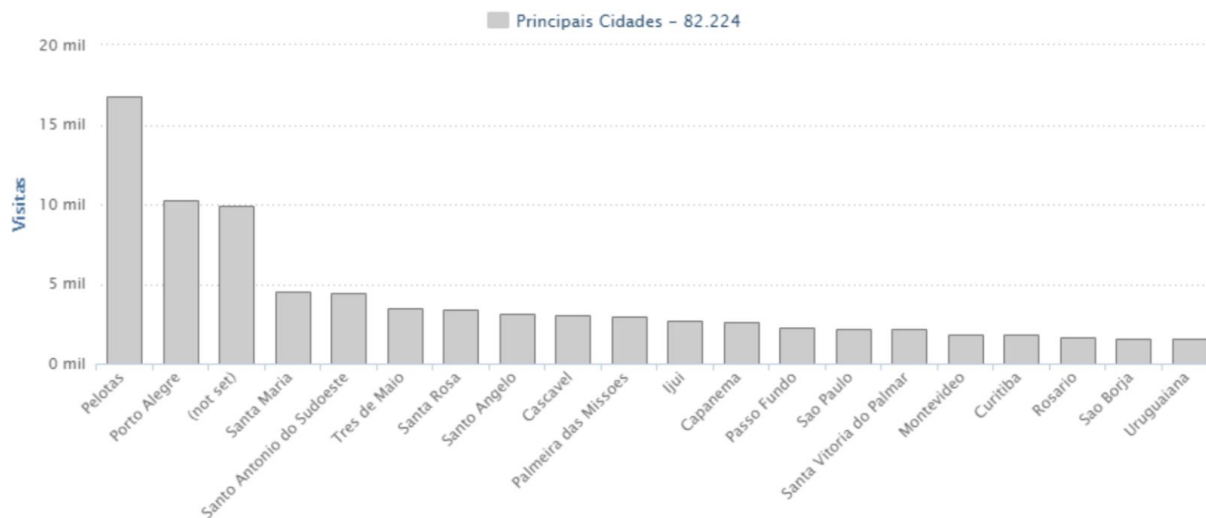
URL	Porcentagem	Visitas
/cppmet/campos-meteorologicos/	49,32%	103.825
/cppmet/	41,10%	86.526
/cppmet/imagens-satelite-goes-13/	2,49%	5.240
/cppmet/dados-observados/	2,03%	4.263
/cppmet/boletim/	1,60%	3.368
/cppmet/radio-uniao/	1,05%	2.203
/cppmet/estacoes-dados-diaros/	0,75%	1.582
/cppmet/sobre/	0,61%	1.286
/cppmet/estacoes-dados-mensais/	0,40%	836
/cppmet/equipe/	0,23%	487
/cppmet/links/	0,21%	433
/cppmet/contato/	0,06%	129

**FONTES DE TRÁFEGO**



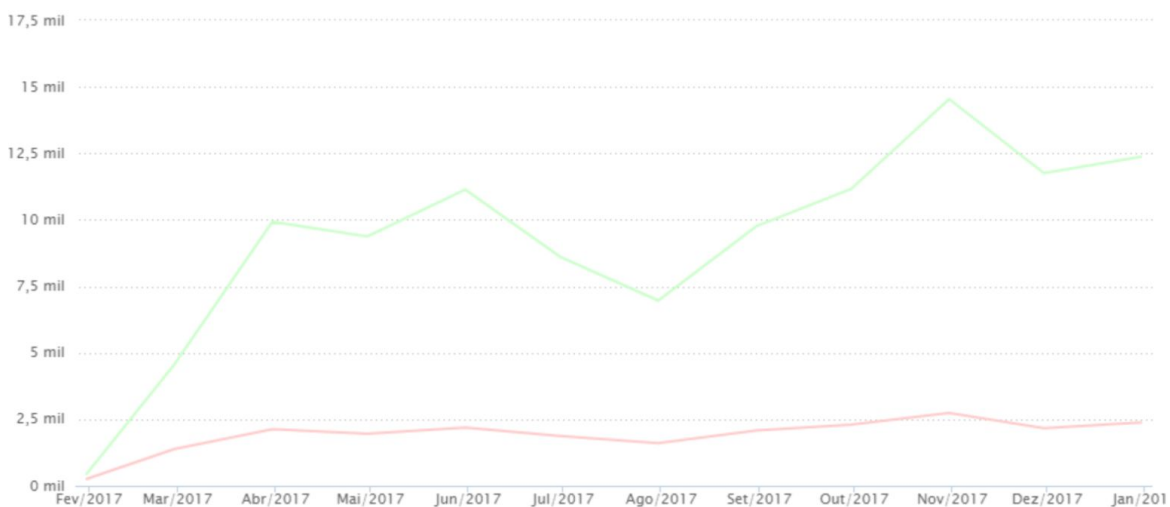
Outros - 2 (0,00%)	Canais Sociais - 602 (0,54%)	Tráfego de referência - 19.245 (17,40%)	Busca Orgânica - 37.913 (34,28%)
Tráfego direto - 52.829 (47,77%)			



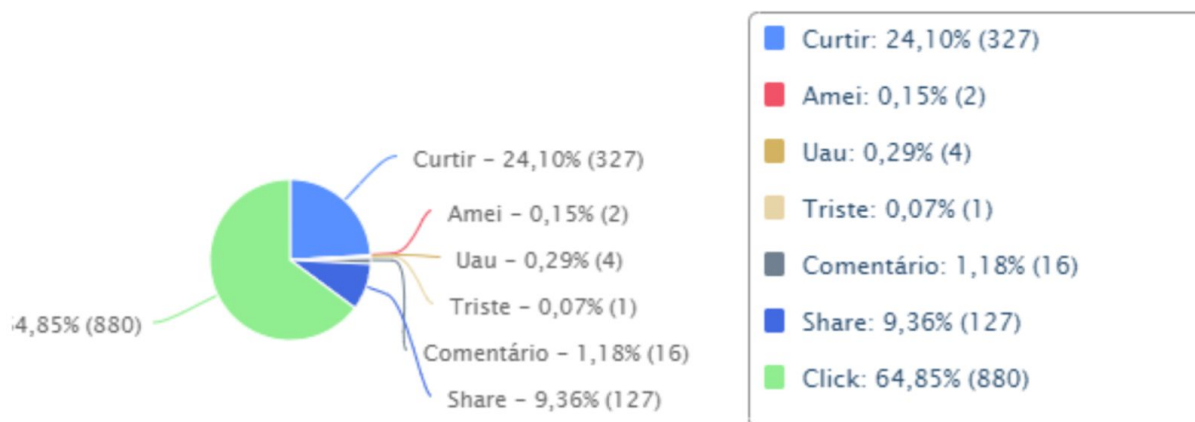


VISITAS TOTAIS  
110.591

VISITANTES ÚNICOS  
13.820



**ANEXO II: Métrica detalhada do facebook CPMET**



## Twitter

Seguidores em 11/05/2017	<b>38</b>
--------------------------	-----------

Métricas para o período entre 05/03/2017 - 11/05/2017

Tweets	Impressões	Interações	Cliques no link
<b>101</b>	<b>1618</b>	<b>49</b>	<b>10</b>

# Site

Fonte: Google Analytics

Métricas para o período entre 05/03/2017 - 11/05/2017

Usuários	Visualizações
<b>3.427</b>	<b>40.886</b>

## Informações demográficas

Idade	Visitas	Porcentagem
55-64	4.182	26,08%
25-34	3.528	22,00%
45-54	3.353	20,91%
35-44	2.680	16,71%
65+	1.271	7,92%
18-24	1.024	6,38%

Sexo	Visitas	Porcentagem
Homens	12.6242	76,66%
Mulheres	3.843	23,34%

## Principais cidades

Cidade	Visitas	Porcentagem
Pelotas	3.028	14,34%
Porto Alegre	1.871	8,86%
Não identificado	1.627	7,71%
Santo Antonio do Sudoeste	953	4,51%
Tres de Maio	801	3,79%
Palmeira das Missoes	751	3,56%
Santa Maria	725	3,43%
Ijuí	708	3,35%
Cascavel	675	3,20%
Passo Fundo	544	2,58%

## Páginas mais acessadas

Página	Visitas	Porcentagem
<a href="#">/cppmet/campos-meteorologicos/</a>	19.553	47,82%
<a href="#">/cppmet/</a>	17.700	43,29%
<a href="#">/cppmet/imagens-satelite-goes-13/</a>	1.220	2,98%
<a href="#">/cppmet/dados-observados/</a>	743	1,82%
<a href="#">/cppmet/boletim/</a>	457	1,12%
<a href="#">/cppmet/estacoes-dados-diarios/</a>	336	0,82%
<a href="#">/cppmet/sobre/</a>	176	0,43%
<a href="#">/cppmet/estacoes-dados-mensais/</a>	163	0,40%
<a href="#">/cppmet/radio-uniao/</a>	109	0,27%
<a href="#">/cppmet/equipe/</a>	94	0,23%

## Principais Origens

Origem	Visitas	Porcentagem
Acesso direto	12.106	57,02%
Pesquisa	6.791	31,99%
Outros sites	2.267	10,68%
Redes sociais	66	0,31%

Origem	Visitas	Porcentagem
Acesso direto	12.106	57,02%
google	6.648	31,31%
portal.ufpel.edu.br	755	3,56%
googleweblight.com	289	1,36%
cppmet.ufpel.edu.br	282	1,33%
www2.ufpel.edu.br	162	0,76%
com.google.android.googlequicksearchbox	145	0,68%
vetagro.com.br	145	0,68%
yahoo	88	0,41%
cpmet.ufpel.tche.br	72	0,34%