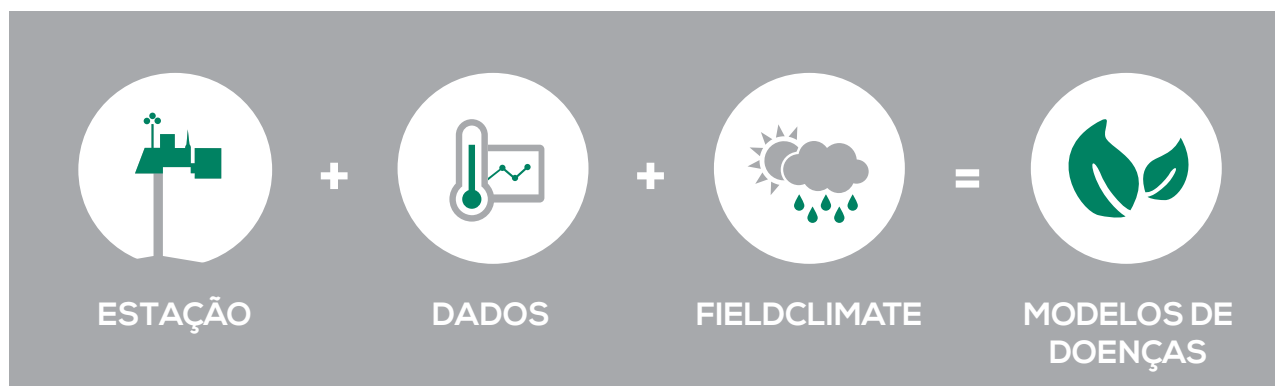


# iMETOS®



Monitoramento climático • Previsão do Tempo  
Modelos de doenças em plantas

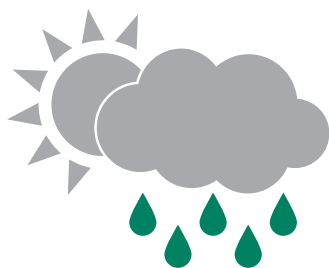


Os modelos de doenças de plantas são descrições matemáticas das interações entre o ambiente, a planta, o hospedeiro e as variáveis relacionadas com o agente patogênico que podem levar ao desenvolvimento da doença. Os modelos mais avançados são aqueles que podem prever o impacto ou a gravidade da doença e o desenvolvimento do inóculo.

Os modelos desenvolvidos pela Pessl Instruments fornecem a melhor informação possível e permitem que o próprio usuário tome uma decisão consciente e use as melhores ferramentas para produzir mais, tanto em termos de quantidade e qualidade.

A maioria dos modelos são obtidos através de resultados com a colaboração científica internacional, institutos de pesquisa e universidades ao longo dos últimos 30 anos. Tendo sido utilizados pelos agricultores durante vários anos em diferentes climas e ambientes, comprovaram a sua eficiência ao longo dos anos.

*A Pessl Instruments possui mais de 80 modelos de doenças para mais de 35 culturas, que podem ser acessados diretamente através da plataforma [FieldClimate.com](https://www.fieldclimate.com).*



Para oferecer suporte completo de monitoramento de proteção de plantas de alta precisão oferecemos, previsão do tempo localizada, calibrada com base em dados do local, em colaboração com o parceiro Suíço Meteoblue. A previsão de todas as principais variáveis meteorológicas e outras informações agronômicas, a janela de proteção fitossanitária, está disponível numa base horária para 7 dias, juntamente com dados em tempo real quando acessado o serviço no [FieldClimate.com](https://www.fieldclimate.com).

**Através do serviço iMeteoPRO, estas informações podem ser combinadas com os modelos de doenças, para fornecer previsão precisa durante 7 dias.**



O ponto de partida para a utilização dos modelos de doenças de plantas são medidas precisas de parâmetros climáticos. As estações da Pessl Instruments são equipamentos de fácil instalação e manutenção, além de fornecer informações detalhadas sobre o ambiente onde foi instalada.

## iMETOS 3.3



<b>Sensores</b>	3 entradas analógicas: velocidade do vento, molhamento foliar e pluviômetro 5 entradas digitais: reconhecimento automático de sensores, até 400 sensores em cadeia
<b>Memória</b>	8 MB de memória flash
<b>Conectividade</b>	GSM - GPRS, EDGE, HSDPA, CDMA, UMTS, Wi-Fi, Satélite
<b>Alertas</b>	SMS, configurados pelo próprio usuário através do FieldClimate
<b>Dimensões sem sensores</b>	41 x 13 x 7 cm
<b>Peso sem sensores</b>	2,2 kg
<b>Intervalo de medição</b>	5 minutos
<b>Intervalo de registro de dados</b>	15 – 120 min (selecionado pelo usuário)
<b>Intervalo de transmissão de dados</b>	Selecionado pelo usuário
<b>Bateria</b>	6V, 4,5AH; Faixa de operação: -35°C a 80°C
<b>Painel solar</b>	Dimensões: 13,5 x 13,5 cm, 1,4 Watts
<b>Part.no. TNS30</b>	Unidade base da iMETOS® 3.3 (sensores não inclusos), bateria 4,5AH, painel solar de 1,4 Watts, 2G/3G, logger, suportes de montagem

A estação iMETOS® 3.3 é uma ferramenta ideal para o monitoramento climático na agricultura. É um equipamento de simples instalação e manutenção, além de permitir que o usuário use todos os modelos de doenças de plantas disponíveis na plataforma.

## iMETOS ECO D3



<b>Sensores</b>	1 entrada analógica para pluviômetro 1 entrada para sensor de temperatura/umidade relativa 1 entrada para sensor de molhamento foliar 1 entrada para sensor de temperatura 1 entrada digital RS485 - reconhecimento automático de sensores com suporte a cadeia de sensores 1 entrada para expansão RS485 – suporta 2 entradas digitais opcionais
<b>Memória</b>	8MB de memória flash
<b>Conectividade</b>	GSM - GPRS, EDGE, HSDPA, CDMA, UMTS, Wi-Fi, Satélite
<b>Alertas</b>	SMS, configurados pelo próprio usuário através do FieldClimate
<b>Dimensões sem sensores</b>	30 x 16 x 19 cm
<b>Peso sem sensores</b>	1,9 kg
<b>Intervalo de medição</b>	5 minutos
<b>Intervalo de registro de dados</b>	15 – 120 min (selecionado pelo usuário)
<b>Intervalo de transmissão de dados</b>	Selecionado pelo usuário
<b>Bateria</b>	6V, 4,5AH; Faixa de operação: -35°C a 80°C
<b>Painel solar</b>	Dimensões: 13,5 x 13,5 cm, 1,4 Watts
<b>Part.no. iDEC15</b>	Base da iMETOS® ECO D3 (sensores não inclusos), bateria 4,5AH, painel solar de 1,4 Watts

A iMETOS® ECO D3 é a nova geração eficiente e simples do datalogger para o monitoramento da umidade do solo, ECO D2. Ela permite a ligação de vários sensores para a monitoramento climático, portanto, permite o uso dos modelos de doenças de plantas.



*Através do API, os dados das estações iMETOS podem ser visualizados na plataforma web que possibilita a utilização dos modelos de doenças de plantas e DSS para a proteção das plantas, tais como: Horta, Rimpro e Vitimeteo.*

**Seu campo na palma de sua mão!**



- Míldio (*Plasmopara viticola*) (Infecção primária de acordo com Cortesi, Hill et al.; infecção secundária de acordo com Arens, Blaser e Gehman; tempo de incubação de acordo com Mueller e Sleumer)
- Oídio (risco de Oídio de acordo com Gubler e Thomas e risco de oídio modificado sobre os efeitos da *A. quisqualis*)
- Mofo cinzento ou podridão cinzenta
- Podridão negra da videira
- Antracnose

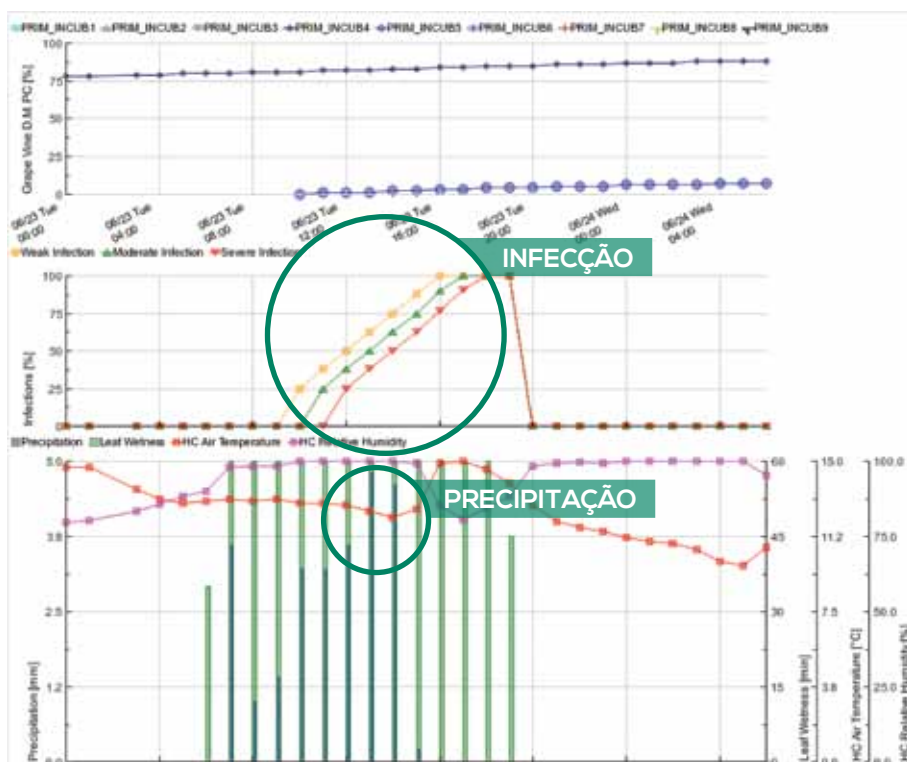
Controle da informação na viticultura é de fundamental importância para o processo da tomada de decisões, levando à produção de uvas de alta qualidade, sendo o ponto de partida para a produção de vinhos finos.

Pessl Instruments GmbH vem ajudando os produtores de uva e especialistas em vinho no manejo da sua cultura, com base em informações meteorológicas e ambientais há mais de 25 anos e foi uma das pioneiras na produção de estações meteorológicas, capaz de usar modelos de doenças para o míldio da videira.

*Os modelos foram validados durante anos de uso em diferentes regiões vitícolas.*

A linha de iMETOS® (iMETOS 3.3 e D3) de produtos fornece os dados brutos (precipitação, molhamento foliar, temperatura e umidade) que são utilizados no cálculo matemático de modelos de doenças. Eles estão disponíveis através da plataforma FieldClimate.com - para as principais doenças das plantas e insetos.

O gráfico à direita mostra como um longo período de precipitação e molhamento foliar, com temperaturas entre 10 e 15°C irá ser seguido pela infecção de míldio.



# OUTROS MODELOS DE DOENÇAS

## MAÇÃ



- Sarna da macieira (*Venturia inaequalis*)
- Traça da maçã (*Cydia pomonella*)
- Piolhos da macieira (*Aphis pomi*, *Dysaphis plantaginea*)
- Fogo bacteriano (*Erwinia amylovora*)

## PERA



- Pedrado da pereira (*Venturia pyrina*)
- Estenfiliose (*Stemphylium vesicarium*)
- Queima bacteriana (*Erwinia amylovora*)

## CEREJA



- Moniliose (*Monilia laxa*)
- Chumbinho (*Wilsonmyces carpophilus*)

## CITRUS



- mancha marrom (*Alternaria alternata*)
- Podridão floral ou estrelinha (*Colletotrichum acutatum*)

## DAMASCO E AMEIXAS



- Crespeira (*Taphrina pruni*)

## PÊSSEGO



- Crespeira (*Taphrina deformans*)
- Sarna (*Cladosporium carpophilum*)

## AZEITONA



- Olho de pavão (*Spilotea oleagina*)

## NOZES



- Antracnose (*Gnomonia leptostyla*)
- Bacteriose da nogueira (*Xanthomonas arboricola* pv. *Juglandis*)



## MORANGO



- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Oídio (*Podosphaera aphanis*)

## MIRTILO



- Podridão dos frutos (*Colletotrichum acutatum*)

## PEPINO, MELÃO, ABÓBORA, ABOBRINHA E MELANCIA



- Mildio (*Phytophthora infestans*)
- Alternaria
- Oídio

## TOMATE EM CAMPO ABERTO



- Requeima (*Phytophthora infestans*)
- Alternaria (modelo TomCast)
- Podridão de raiz (*Phytophthora capsici*)
- Oídio (*Leveillula taurica*)
- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Podridão dos frutos

## TOMATE EM AMBIENTE PROTEGIDO



- Requeima (*Phytophthora infestans*) (Modelo da Califórnia e Modelo Pessl)
- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Mancha de septória ou Septoriose (*Septoria lycopersici*)
- Antracnose (*Colletotrichum coccodes*)
- Mancha de cladospório (*Cladosporium fulvum*)

## BERINJELA E PIMENTA



- Alternaria (Modelo TomCast)
- Podridão de raiz (*Phytophthora capsici*)
- Oídio (*Leveillula taurica*)
- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Podridão dos frutos

## CEBOLA



- Mildio (Modelo Milioncast para *Peronospora destructor*)
- Queima das pontas (*Botrytis squamosa*)
- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Mancha foliar (*Stemphylium vesicarium*)
- Mancha púrpura (*Alternaria porri*)

## ALFACE



- Mildio (*Bremia lactucae*)
- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Antracnose (*Microdochium panattonianum*)

## CENOURA E BETERRABA



- Queima da folhas (*Alternaria dauci*)
- Cercosporiose ou Mancha foliar (*Cercospora beticola*)

## ASPARGO



- Mancha púrpura (Modelo TomCast e infecção por *Stemphylium vesicarium*)
- Mofo cinzento (*Botrytis cinerea*)
- Ferrugem do Aspargo (*Puccinia asparagus*)

## BATATA



- Requeima (*Phytophthora infestans*) (Previsão de períodos de risco para a infecção e o modelo NoBlight para definir intervalos de aplicação)
- *Alternaria solani* (Modelo TomCast)

## TRIGO



- Ferrugens do Trigo (*P. graminis*, *P. tritici*, *P. striiformis*)
- Giberela (com alerta de micotoxinas)
- Manchas foliares ou Septoriose

## ARROZ



- Brusone (*Magnaporthe grisea*)
- Queima das bainhas (*Rhizoctonia solani*)

## MILHO



- Mancha nas folhas (*Helminthosporium*, *Bipolaris*)
- Podridão de Fusarium (*Fusarium sp.*)
- Lagarta da raiz do milho (*Diabrotica virgifera*)

Para mais informações e outros modelos de doenças visite: <http://metos.at/tiki/>





[www.metos.at](http://www.metos.at)

METOS BRASIL

Av Francisco Prestes Maia

902 - Sala 81

São Bernardo do Campo - SP

Tel.: +55 (11) 3380 1022

email: [brasil@metos.at](mailto:brasil@metos.at)

