

# CRIADORES DE ANIMAIS

SETOR AGRÍCOLA

A FERRAMENTA DE REFERÊNCIA PARA  
A GESTÃO ALIMENTAR NAS CRIAÇÕES DE ANIMAIS



POLISPEC.COM

polispec

GETTING INSIGHT



Aqueles que contactam-nos têm a oportunidade de conhecer um parceiro que pode oferecer:



KNOW-HOW



EXTREMA ESPECIALIZAÇÃO



CONCEPÇÃO  
E PRODUÇÃO COMPLETA  
"chave na mão"

## Espetrofotometria e eletrônica aplicada

Somos uma empresa dinâmica e criativa fundada em 2012, **especializando-se em espectrofotometria e eletrônica aplicada..** Usamos o nosso conhecimento teórico e prático e metodologias para projetar e **construir sistemas eletrônicos e equipamentos de medição..**

O nosso negócio principal é espectrofotometria aplicada, nas suas diversas formas e para cada setor de aplicação. Trabalhamos para projetar e implementar sistemas para medições rápidas e não destrutivas, **adequados para todos os contextos onde são necessárias informações precisas, imediatas e multiparamétricas.** Tal permite-nos estudar e obter soluções tecnológicas para vários campos de aplicação, para gerir as variáveis necessárias para a integração dos sistemas nos diferentes ambientes e para resolver as necessidades específicas de cada processo de produção.

Somos versáteis e multissetoriais,  
as nossas ideias não têm fronteiras.



**pol/spec**  
GETTING INSIGHT

O INSTRUMENTO DE REFERÊNCIA  
PARA A GESTÃO DOS ALIMENTOS  
NAS CRIAÇÕES DE ANIMAIS

# Polispec NIR

## Getting insight

Ciramos o **Polispec NIR (Portable and On Line SPECTrophotometer)**, um espectrofotômetro compacto com design industrial, projetado e fabricado para uso portátil e instalação online. O seu funcionamento é baseado na interação de uma fonte de luz com as moléculas e com as ligações químicas que caracterizam a matriz a ser analisada, realizando medições quantitativas e qualitativas.

**Polispec NIR é projetado para garantir o uso intensivo em todos os processos agrícolas nos quais medidas imediatas e precisas são necessárias para a gestão de variáveis e para programas de auto-controlo.**

### VANTAGENS TECNOLÓGICAS



#### . DESIGN

- ⊕ COMPACIDADE
- ⊕ ROBUSTEZ

**O Polispec NIR é simples e intuitivo**, adequado para múltiplos usos e projetado para uso intensivo numa ampla variedade de matrizes.



#### . QUALIDADE

- ⊕ CONFIABILIDADE
- ⊕ PRECISÃO

**O Polispec NIR é um instrumento robusto e confiável**, projetado para uso em campo e em condições ambientais desafiadoras (temperatura, vibrações, agentes atmosféricos, etc.).



#### . SOFTWARE

- ⊕ INOVAÇÃO
- ⊕ PLENITUDE

**O Polispec NIR** está equipado com software que permite o seu uso em múltiplos contextos, tanto como **sistema manual** seja como **instrumento integrado das máquinas agrícolas**.



A análise NIR (Near Infra Red) da Polispec é o método que mede os produtos com extrema precisão como tal, proporcionando o imediatismo dos resultados e sem a necessidade de pessoal altamente qualificado para realizar a operação de análise.

- . VERSATILIDADE DA MEDIÇÃO
- . PRECISÃO DA ANÁLISE
- . IMEDIATEZA DOS DADOS

Instantânea  
 Não destrutiva  
 Simples

**TÉCNICA NIR**



**ANÁLISES NIR**

Exata

Precisa

Rápida

Multiparamétrica e aplicável a uma variedade de processos

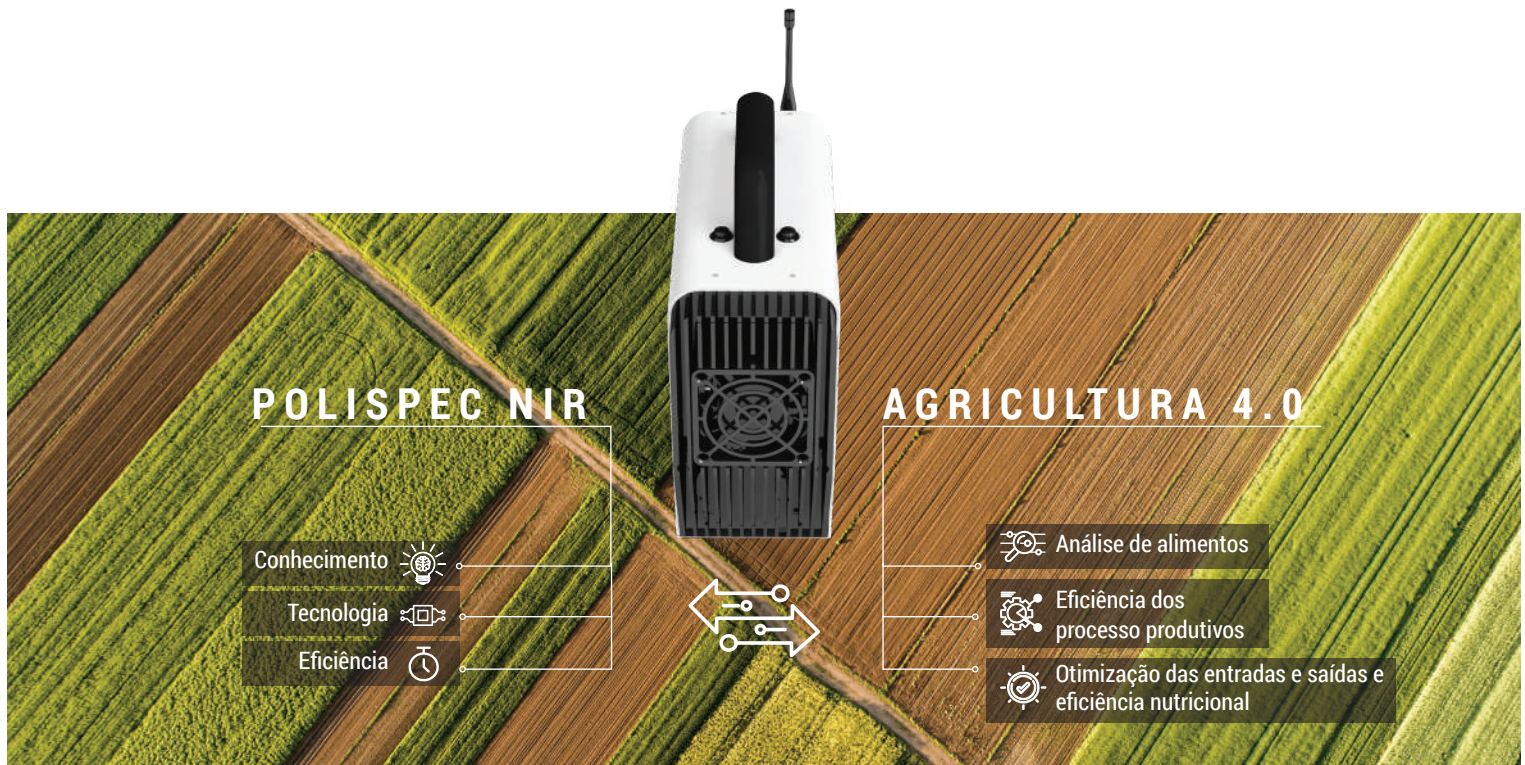
QUALIDADE TÉCNICA.  
 OTIMIZAÇÃO DOS TEMPOS.  
 PRATICIDADE OPERATIVA.



Esta tecnologia presta-se a ser usada tanto como uma ferramenta manual quanto online. A sua versatilidade de aplicação permite medir uma variedade de produtos de forma imediata e direta.

VANTAGENS  
TECNOLÓGICAS

O sucesso é a fusão harmoniosa de poder e tecnologia, entre força e intelecto. Tudo isto é agora possível na agricultura, porque todo o setor pode agora ter as competências e os meios para tornar o trabalho melhor, mais eficiente e mais rentável. Foi assim que o **Polispec NIR** foi concebido, porque para conhecer deve-se medir e para agir e melhorar tem que conhecer-se.



. CARACTERÍSTICA

**Polispec NIR** é uma ferramenta inovadora dedicada aos setores de agricultura e alimentos de precisão.



. TECNOLOGIA

**Polispec NIR** tem um alto desempenho em termos de sensibilidade, dinâmica operacional e limpeza de sinais.



. SOFTWARE

**Polispec NIR** pode ser usado numa única versão para cada escopo de aplicação.

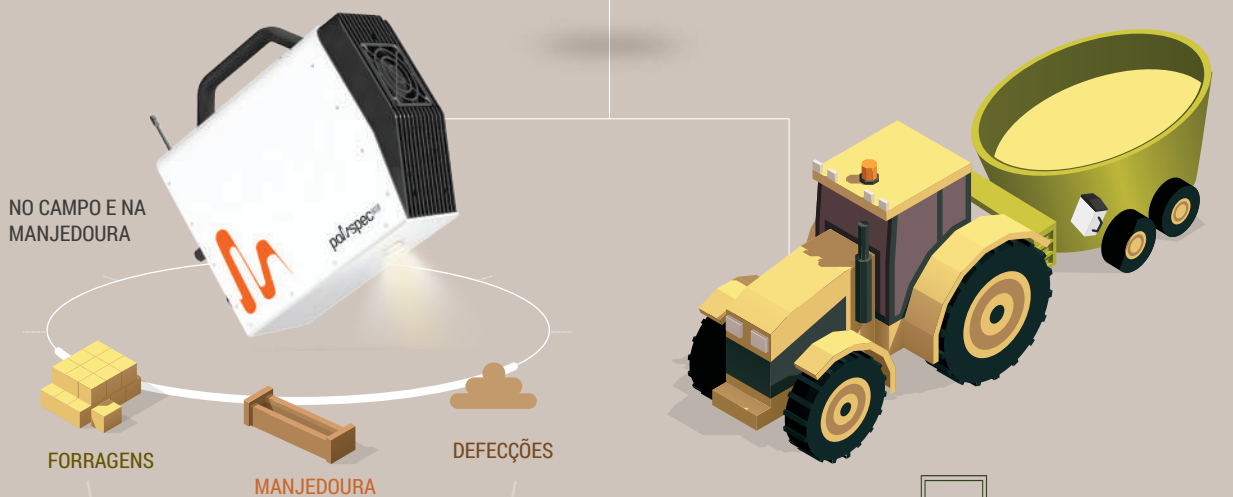


# POLISPEC NIR



ANÁLISE  
MANUAL

ANÁLISE  
DO CARRO  
MISTURADOR



NO CAMPO E NA  
MANJEDOURA

FORRAGENS

MANJEDOURA

DEFECÇÕES

veja aprofundamento

Controlo das  
matérias-primas

Monitorização  
da ração

Análise da  
digestibilidade

MONITORIZAÇÃO  
CONTÍNUA

Facilidade de  
integração

**Índices de homogeneidade  
e de seleção.** O sistema de  
qualidade patenteado pela  
ITPhotonics para o controlo  
de rações e sua utilização  
na manjedoura

Simples de  
usar

Precisão

Versatilidade

Rapidez

MEDIÇÃO

O uso do Polispéc NIR na empresa permite a medição diária das propriedades nutricionais de todos os produtos alimentícios que são utilizados diariamente (forragem seca, silagem, concentrados e matérias-primas de todos os tipos). Conhecer a sua comida e a sua variabilidade permite-lhe otimizar a sua utilização e verificar a sua qualidade

CONTROLO

Tanto no uso portátil quanto integrado no tanque do carro misturador, Polispéc NIR permite controlar e corrigir instantaneamente todo o processo de alimentação, verificando as propriedades nutricionais das rações com as receitas relativas, otimizando os tempos de corte e mistura, garantindo a homogeneidade da distribuição dos alimentos e verificando a qualidade física e nutricional na manjedoura

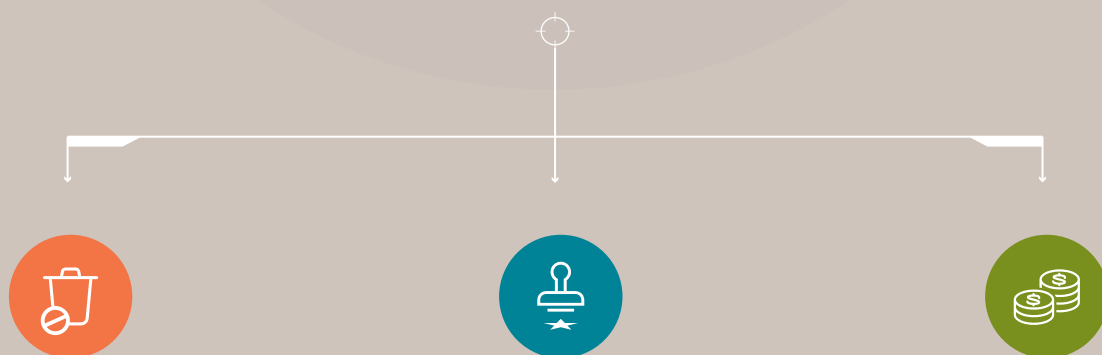
GANHO

Graças a Polispéc NIR é possível não só para controlar os alimentos, mas também para monitorar a eficiência alimentar da reprodução através da análise de nutrientes perdidos através das fezes, de modo a ser capaz de fornecer as soluções adequadas



## CRIAÇÃO DE ANIMAIS

Análise de todo o processo de alimentação  
(desde a monitorização de matérias-primas até à análise de carros  
misturadores, em manjedouras e nas fezes)



### REDUZIR O DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Ao otimizar a qualidade dos alimentos e tornar o processo de alimentação mais constante, podem ser obtidos resultados importantes sobre o desempenho da empresa e sobre a eficiência nutricional das rações. Tudo isso se traduz numa otimização dos custos com alimentos, redução das despesas com saúde e aumento da rentabilidade do rebanho

### MELHORIA DA QUALIDADE

A medição e monitorização de alimentos e o desempenho dos processos de alimentação permitem melhorar toda a gestão da empresa em benefício de uma melhor eficiência económica e de qualidade da pecuária

### AUMENTO DO RENDIMENTO DA EMPRESA

A monitorização e a capacidade de intervenção são elementos-chave para o sucesso da empresa. A gestão qualitativa do processo de alimentação permite alcançar um melhor desempenho de produção e reduzir o risco de erros dispendiosos



# Índices DE HOMOGENEIDADE, DE SELEÇÃO, DE DIGESTIBILIDADE



CRIAÇÃO ANIMAIS

## ANÁLISE DO PROCESSO DE RACIONAMENTO

*(monitorização desde o carro misturador  
à manjedoura)*

Polispec NIR permite medir o comportamento alimentar dos animais durante o dia, monitorizando a sua aptidão para a seleção de alimentos e ajudando a identificar os motivos, a fim de evitar desperdícios dispendiosos e ineficiências prejudiciais



### MONITORIZAÇÃO DA MISTURA

01.

02.



### ANÁLISE DA RAÇÃO NA MANJEDOURA

Polispec NIR pode medir não só os nutrientes contidos na ração, mas também o seu tamanho físico. Por meio da monitorização contínua da mistura, é possível, portanto, verificar a ração real com os valores fornecidos pela receita, determinar exatamente quando a mistura está concluída e uniforme e monitorizar a homogeneidade da distribuição dos nutrientes na manjedoura

Cada animal do rebanho deve poder receber a mesma ração, igualmente equilibrada (mesmas quantidades de proteína, amido, NDF, etc.) e durante todo o ciclo de reprodução. Mas também a qualidade física da ração é fundamental, pois permite uma correta atividade mastigatória e, portanto, uma correta digestibilidade dos alimentos



### SELEÇÃO

Polispec NIR completa a cadeia de suprimentos, recuperando dados significativos nas excreções sólidas dos animais para julgar a salubridade, o rendimento e, acima de tudo, a digestibilidade da ração ingerida

03.

04.

05.



### HOMOGENEIDADE

Polispec RNI mede o comportamento alimentar do rebanho, verificando se os efeitos aparecem durante o dia resultantes da seleção de alguns alimentos na ração em detrimento de outros. Ao comparar o "lado do corredor" com o "lado do animal" do alimentador, é possível monitorizar a homogeneidade unifeed e a possível seleção de alimentos para poder controlar efetivamente a ausência de problemas que inevitavelmente comprometeriam a digestibilidade e a eficiência alimentar das rações



### ANÁLISE DAS FEZES

UM SISTEMA ÚNICO  
PARA O CONTROLO  
E GESTÃO DE  
ALIMENTOS EM TODA  
A EMPRESA



ANÁLISE DA  
COMPOSIÇÃO  
NUTRICIONAL  
E FÍSICA DOS  
ALIMENTOS  
DESTINADOS À  
AGRICULTURA



CONTROLO  
DIÁRIO DA RAÇÃO  
(HOMOGENEIDADE E  
SELEÇÃO)



VERIFICAÇÃO  
DA QUALIDADE  
DOS NUTRIENTES  
(DIGESTIBILIDADE)



## CONTROLO DAS FORRAGENS E DAS MATÉRIAS-PRIMAS

**Polispac NIR** foi concebido e projetado para a avaliação diária da qualidade nutricional dos alimentos destinados à agricultura. Com um simples gesto é possível corrigir a matéria seca das rações, avaliar a conformidade de um alimento adquirido ou garantir a correta utilização das forragens da empresa.





**Polispec NIR** é, portanto, a ferramenta ideal para garantir que cada carro seja seguido corretamente, uma vez que auxilia o operador na gestão correta de todas as fases, garantindo a precisão que apenas um sensor altamente tecnológico pode ter.

## GARANTIA DA EFICIÊNCIA ECONÓMICA DA EMPRESA

**Polispec NIR** é a ferramenta ideal para analisar e determinar a composição química e os parâmetros físicos de alimentos e rações e as suas características qualitativas na manjedoura. Mas **Polispec NIR** é, ainda mais, um excelente sistema para controlar a eficiência alimentar real. Ao medir o estrume, é finalmente possível entender quanto dos nutrientes administrados aos animais é realmente retido e usado e quanto, por outro lado, é desnecessariamente perdido. A monitorização desses aspetos pode, portanto, ser essencial para salvaguardar o desempenho da produção diante da contenção de custos da empresa.

## GARANTIA DA QUALIDADE DO PROCESSO DE ALIMENTAÇÃO

Ao aplicar o sensor **Polispec NIR** no tanque do carro misturador, é possível monitorizar as rações diariamente, garantindo que correspondam efetivamente às necessidades nutricionais definidas, identificando e corrigindo eventuais variações inesperadas em tempo hábil e trabalhando para que cada animal do rebanho receba uma ração equilibrada e homogênea todos os dias.

## BENEFÍCIOS DOS E APLICATIVOS



### FACILIDADE DE INTEGRAÇÃO

Os módulos de conexão para toda a linha Polispec são particularmente flexíveis e permitem que estas ferramentas sejam facilmente integradas nos mais diferentes processos de produção



### SIMPLICIDADE DE UTILIZAÇÃO

Todos os instrumentos Polispec são projetados para uma gestão simples. São intuitivos tanto no seu uso prático como no do software e não necessitam, portanto, do apoio de pessoal especializado para poder utilizá-los



### IMEDIATICIDADE DOS DADOS

A análise com sistemas Polispec permite obter dados imediatos, tendo assim um levantamento em tempo real do produto medido disponível



### EXATIDÃO DOS RESULTADOS

Graças à sua tecnologia avançada, os instrumentos Polispec são capazes de garantir a máxima confiabilidade das medições obtidas, oferecendo constantemente ao utilizador dados precisos e confiáveis para cada uso



### VERSATILIDADE DA MEDIÇÃO

As medições obtidas pelos espectrofotômetros Polispec representam análises imediatas, não destrutivas e multiparamétricas, aplicáveis numa multiplicidade de produtos e sempre originadas a partir da comparação com o banco de dados de calibração

**Polispec NIR** é extremamente versátil porque é equipado com sistemas de software projetados por nós que permitem tornar este dispositivo tecnologicamente eficiente e personalizado sobre as características peculiares da atividade de cada criador, tanto para uso portátil quanto de linha.

## TMR MANAGER

O software TMR Manager pode ser instalado em qualquer computador com o Windows® 8 ou 10.

**É o software que permite armazenar, consultar e monitorizar o progresso dos preparativos das diversas receitas.**




A interface gráfica simples e intuitiva permite pesquisar por tipo de receita e/ou por período e exibir as tendências dos parâmetros selecionados em gráficos personalizáveis; por exemplo, pode verificar a consistência da homogeneidade da ração numa escala mensal ou semanal.

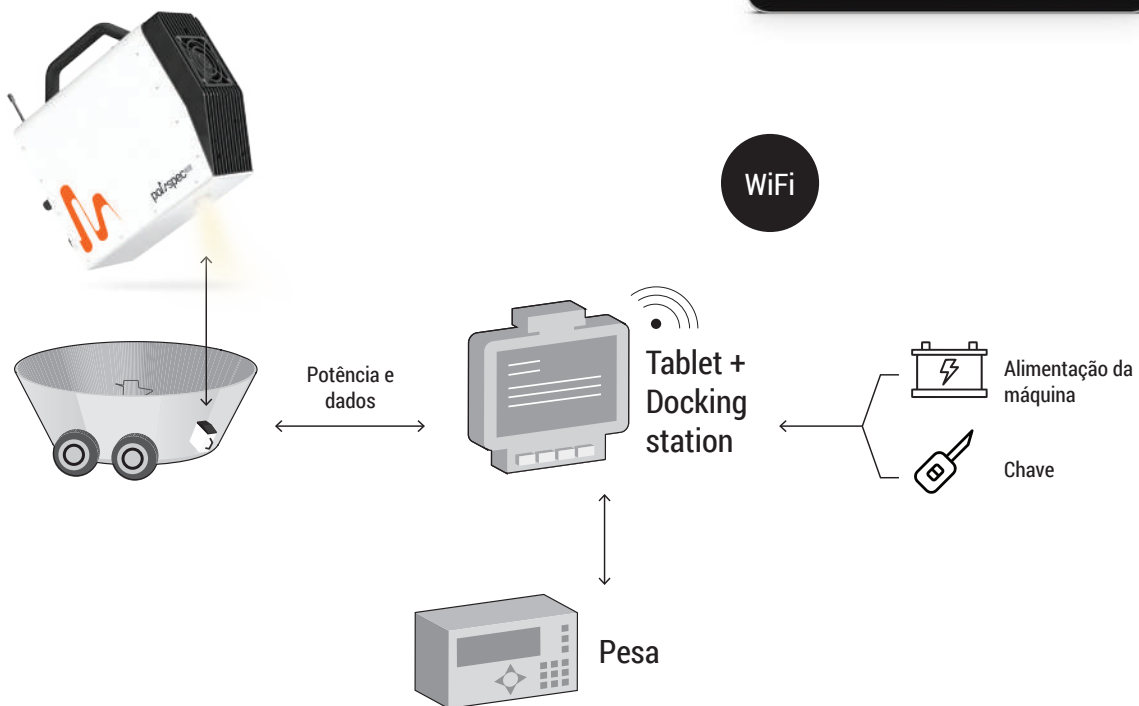
Se houver pesos disponíveis, é possível monitorizar a disponibilidade real de matéria seca por cabeça com base no tamanho real da ração distribuída.





## poliTM R

-  *Análise dos dados nutricionais da mistura*
-  *Análise da homogeneidade da mistura*
-  *Armazenamento de dados para monitorização*



### É o software para controlar a ração num carro misturador.

Disponível para instalação em todos os carros, tanto autotores quanto rebocados; dependendo do nível de integração da máquina, pode ser integrado na consola da cabina e conectado ao peso.

*O software mede continuamente a ração durante a fase de mistura e:*

- fornece os **dados nutricionais da mistura** que são **comparados com os da receita** (matéria seca, proteína,

fibra e amido)

- emite um **aviso quando a homogeneidade da mistura é atingida** considerando parâmetros nutricionais e físicos (comprimento médio das partículas e sua distribuição)
- no final da mistura **guarda todas estas informações para monitorização diária**. Dependendo da compatibilidade com os diferentes modelos de pesagem, os dados sobre o peso de cada ingrediente e a mistura total também podem ser guardados

## poliDATA



Modos de amostragem diferentes



Resultados imediatos



Sistema de arquivação



Configuração personalizada



Diagnóstico e calibração guiada



Normalmente fornecido pré-instalado num tablet tátil, o software poliDATA pode ser instalado em qualquer computador que execute o Windows® 8 ou 10.

**É o nosso principal software para uso portátil de equipamentos Polispec** e oferece uma interface projetada para uso em tablets e desktops. É uma aplicação projetada para controlo em dispositivos *táteis* e é particularmente simples e intuitivo de usar.

Encontra-se disponível em várias línguas e as suas principais características são:

- **Análise:** através da escolha de um modelo quimiométrico, é possível analisar um produto com diferentes métodos de amostragem (deslizamento no produto, deslizamento múltiplo, multiponto) concebidos para reduzir o erro de amostragem e para aumentar a representatividade da análise

- **Índices de qualidade:** o software possui sistemas inovadores para avaliação da qualidade do produto analisado  
*Estão disponíveis:*

- o índice para avaliar a homogeneidade da ração
- o índice para avaliar a seleção da ração da parte dos animais

- o índice de avaliação da propensão das forragens moídas para a ensilagem,

- **Resultados:** os resultados da análise são instantaneamente **visíveis** e podem ser **exportados em vários formatos e guardados em ficheiro**

- **Relatório de análise:** os resultados da análise podem ser exportados para relatórios personalizados com o seu logótipo e com as informações da empresa. Podem ser adicionados ao relatório parâmetros adicionais calculados nos resultados

- **Partilha de resultados:** os resultados podem ser facilmente partilhados através da utilização de um smartphone e enviados por email e Whatsapp

- **Arquivo das análises:** serve para guardar e consultar os dados gerados e guardados, para imprimir relatórios, para os enviar através de um simples QRcode e para comparar diferentes análises entre si

- **Diagnóstico do instrumento:** o software contém *ferramentas* para o diagnóstico de instrumentos e assistência remota

CAMPO AGRÍCOLA

*O POLISPEC NIR PODE SER UTILIZADO  
COM RESULTADOS EFETIVOS EM TODAS  
AS FASES RELACIONADAS AO CAMPO E AO  
MELHORAMENTO GENÉTICO.*

**polispec**  
GETTING INSIGHT

## O CÍRCULO ESTÁ MESMO FECHADO

Diretamente no campo, durante a fase de colheita de produtos agrícolas, em toda a cadeia de fornecimento de gado ou nos materiais em armazenamento, **Polispec NIR** é a ferramenta ideal para obter dados valiosos para melhorar a sua atividade profissional.





COLHEITA



CRIAÇÃO ANIMAIS



ARMAZENAMENTO



ADUBO ORGÂNICO



