

**PROPOSTA COMERCIAL****SELEÇÃO PÚBLICA Nº 06/2024**

À Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural – FUNDECC

Prezados Senhores,

Em atenção ao Edital de Seleção Pública em referência, apresentamos proposta para o fornecimento de Espectrofotômetro conforme descrito abaixo:

**LICITANTE:**

Datamed Ltda.

Rua José Cláudio Sanches, nº 200, Bairro Califórnia, Belo Horizonte – MG, CEP: 30855-445.

CNPJ: 38.658.399/0001-75

Inscrição Simples: ( ) Sim ( X ) Não

Inscrição Estadual/Municipal: 062.666.932 0042 / 380.186/001-0

Tel: (31) 2102-9000 – Ramal: 9007 / 9015

E-mail: [licitacao@datamedweb.com.br](mailto:licitacao@datamedweb.com.br)

Dados Bancários: Banco do Brasil (Código 001) - Agência nº: 3394-4 - Conta Corrente nº: 261340-9

Item	Qtde	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
01	01 UND	<b>ESPECTROFOTÔMETRO MULTISKAN SKYHIGH PARA MICROPLACAS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Marca: Thermo Scientific</li><li>• Modelo: A51119500C</li><li>• Fabricante: Thermo Scientific</li><li>• Procedência: EUA</li><li>• Espectrofotômetro de microplacas baseado em monocromador para leitura de absorbância UV-Vis, turbidimetria, e análise de DNA, RNA e proteína.</li><li>• Seleção de comprimento de onda: monocromador</li><li>• Fonte de luz: lâmpada xenônio</li><li>• Faixa de comprimento de onda: 200-1.000 nm (UV-Vis), com incrementos de 1 nm</li><li>• Faixa de leitura: até 4 unidades de absorbância</li><li>• Largura da banda: &lt;2.5 nm</li><li>• Linearidade a 450 nm*: 0–2.5 Abs, 2%</li><li>• Acurácia a 450 nm*: 1.0% + 0.003 Abs (0–2.0 Abs), 2.0% (2.0–2.5 Abs)</li><li>• Precisão a 450 nm*: DP &lt;0.003 Abs ou CV &lt;1.0%</li><li>• Placas**: 6-48, 96, e 384 poços, µDrop (placa própria da Thermo Scientific)</li></ul>	R\$ 83.000,00 Oitenta e três mil reais	R\$ 83.000,00 Oitenta e três mil reais

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade de medição (começando de A1 de volta a A1): 6 segundos com placas de 96 poços e 10 segundos com placas de 384 poços</li> <li>• Agitação da placa: linear</li> <li>• Velocidade da varredura espectral: 10 segundos de 200-1.000 nm com etapas de 1 nm</li> <li>• Incubação: TA a 45°C</li> <li>• Dimensões: 44,5 x 29,5 x 26,5 cm</li> <li>• Peso: 11,3 kg</li> <li>• Interface: PC e software SkanIt</li> <li>• Conexões: 1 porta USB B para PC, 1 porta Ethernet e 3 portas USB A para equipamentos</li> <li>• Requerimento elétrico: 100-240V; 50/60Hz</li> <li>• As especificações são válidas para microplacas de fundo plano de 96 poços e cubetas semimicro de quartzo de 4 mm.</li> <li>• A altura máxima da placa com tampa deve ser 19,5 mm.</li> </ul> <p>Sobre o software SkanIt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite fácil otimização das análises, flexibilidade na entrega de dados e convenientes formatos de relatórios</li> <li>• Utiliza o arranjo do ensaio em formato de árvore, método totalmente visual e flexível, e o fluxo de trabalho lógico e fácil de acompanhar</li> <li>• Rastreamento de leituras, usuários e amostras</li> <li>• Proteção impenetrável à corrupção de dados</li> <li>• Leitura, rastreamento e análise de dados feitos de maneira simples, no mesmo arquivo</li> <li>• Interface de controle remoto para uso em automação, o que permite fácil integração com robótica e sistemas HIS/LIMS</li> <li>• Disponível em múltiplos idiomas: português, inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, russo, chinês e japonês</li> <li>• Inclui: SkanIt Software Research Edition;</li> <li>• Treinamento de usuário online incluso.</li> <li>• Referência: A51119500C (Modelo operado apenas com o SkanIt Software pelo PC)</li> </ul>		
<p>Valor Total da Proposta: R\$ 83.000,00 - Oitenta e três mil reais</p>			

Propomos, sob nossa integral responsabilidade, a entrega do equipamento, na forma prevista no Edital, pelo valor global de R\$ 83.000,00 - Oitenta e três mil reais.

**CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO:**

- Validade da Proposta: 30 (trinta) dias, a contar da data de sua apresentação.

- Prazo de Entrega: 45 (quarenta e cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho, no local informado no Edital.
- Condições de Pagamento: transferência bancária, no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da apresentação da respectiva nota fiscal, emitida em consonância com a legislação aplicável e atestada pelo Coordenador do Projeto.
- Condições de Garantia: 12 (doze) meses, a contar de sua instalação.
- Dados Bancários: Banco do Brasil (Código 001) - Agência nº: 3394-4 - Conta Corrente nº: 261340-9
- No preço acima ofertado, estão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.
- Os produtos serão fornecidos de acordo com as especificações definidas na proposta, respeitando o estabelecido no edital e isentos de defeitos de fabricação.

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA:**

- DATAMED LTDA.
- CNPJ: 38.658.399/0001-75
- Inscrição Estadual: 062.666.932 0042
- Endereço: Rua José Cláudio Sanches, nº 200, Bairro Califórnia, Belo Horizonte – MG, CEP: 30855-445.
- Fone: (31) 2102-9000
- E-mail: [licitacao@datamedweb.com.br](mailto:licitacao@datamedweb.com.br)

Belo Horizonte, 10 de outubro de 2024

RODRIGO  
FERNANDO  
BARBOSA:1076  
0209685

Assinado de forma  
digital por RODRIGO  
FERNANDO  
BARBOSA:10760209685  
Dados: 2024.10.10  
11:25:54 -03'00'

---

Rodrigo Barbosa  
Gerente de Serviços  
CPF N° 107.602.096-85  
RG: MG – 17.332.906  
Datamed Ltda.

thermo scientific



## Guide to microplate readers

A one-stop solution for your  
microplate detection needs

**ThermoFisher**  
SCIENTIFIC

## Choose the microplate reader that best suits your research needs



Thermo Scientific™ microplate readers provide flexibility, performance, and ease of use for a variety of microplate assays. Whether you need to measure fluorescence, absorbance, luminescence, or time-resolved fluorescence, or perform AlphaScreen™ assays, we offer a microplate reader solution to meet the needs of your specific workflow. With a portfolio of dedicated and modular, upgradeable multimode readers, we also offer solutions that fit your current budget with options to meet your lab's future needs.

Thermo Scientific plate readers have a number of features to help you save time and maximize productivity, including:

- Auto-calibration
- Easy export to Microsoft™ Excel™ format
- Automation readiness with robot compatibility
- No limit to the number of computers on which you can install the intuitive Thermo Scientific™ SkanIt™ Software
- Ready-to-use protocols available in an extensive online protocol library

For more information, go to



[thermofisher.com/platereaders](http://thermofisher.com/platereaders)

Considerations	Multiskan FC photometer	Multiskan SkyHigh spectrophotometer	
Applications	Absorbance		
Wavelength range	340–850 nm	200–1,000 nm	
Wavelength selection	Filters	Monochromator	
Plate format	96 wells (384 wells optional)	Thermo Scientific™ μDrop™ and μDrop™ Duo Plates, 6-48 well plates*, 96 and 384 well plates	
Incubation	Optional	Yes	
Shaking	Yes	Yes	
Dispensers	No	No	
Top/bottom reading	NA	NA	
Cuvettes	No	Optional	
Gas control module	No	No	
			

\* Maximum plate height with lid 19.5 mm.

\*\* Third dispenser requires additional installation.

† Instruments with bottom-read capabilities feature multilocation reads per well.

	<b>Fluoroskan fluorometer</b>	<b>Luminoskan luminometer</b>	<b>Fluoroskan FL fluorometer and luminometer</b>	<b>Varioskan LUX scanning multimode reader</b>
	Fluorescence	Luminescence	Fluorescence, luminescence	Absorbance, fluorescence Optional: time-resolved fluorescence (TRF), luminescence, AlphaScreen readout
	Excitation: 320–700 nm; emission: 360–800 nm	270–670 nm	Fluorescence: excitation: 320–700 nm; emission: 360–670 nm  Luminescence: 270–670 nm	Absorbance and fluorescence excitation: 200–1,000 nm  Fluorescence emission: 370–840 nm  Luminescence: 360–670 nm  TRF excitation: fixed to 334 nm (spectral scanning 200–840 nm)  TRF emission: 400–700 nm (spectral scanning 270–840 nm)  AlphaScreen excitation: fixed to 680 nm  AlphaScreen emission: 400–660 nm
	Filters	Not required for most applications <small>Filters can be used when necessary</small>	Filters	Monochromator for UV-Vis absorbance and fluorescence intensity  Filters for luminescence when necessary, TRF, AlphaScreen assays
	6–384 wells	6–384 wells	6–384 wells	6–1,536 wells (fluorometry, TRF, luminometry, AlphaScreen assays) $\mu$ Drop and $\mu$ Drop Duo Plates/6–384 wells (absorbance)
	Yes	Yes	Yes	Yes
	Yes	Yes	Yes	Yes
	Optional (to three)**	Optional (to three)**	Optional (to three)**	Optional (to two)
	Top/bottom <sup>†</sup>	Top	Top/bottom <sup>†</sup>	Top (standard) Bottom (optional) <sup>†</sup>
	No	No	No	With $\mu$ Drop Plate
	No	No	No	Optional
				



## A range of microplate readers for maximum flexibility and performance

### To measure absorbance

#### Thermo Scientific™ Multiskan™ FC Microplate Photometer

A robust and reliable filter-based instrument that can be used for a wide variety of research and routine applications. It can be used as a stand-alone instrument or under PC control with intuitive SkanIt Software.



- Wide variety of applications, including ELISAs, endotoxin assays, cytotoxicity assays, and growth curves
- Shaking and incubation up to 50°C for temperature-sensitive assays
- Proven performance and reliable day-to-day results through patented optical design and self-diagnostics

[thermofisher.com/multiskanfc](https://thermofisher.com/multiskanfc)

#### Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Microplate Spectrophotometer

The Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer is easy to use for any photometric or turbidimetric research application, especially nucleic acid and protein analysis. It offers an optional easy-to-use graphic touchscreen user interface and multiple connectivity options (USB, computer, or cloud).



- Allows kinetic, spectral, and endpoint measurements for a variety of applications
- Separates optimized measurement modes for absorption and turbidimetric measurements
- Fast reading speed essential for kinetic applications
- Available in three different configurations: 1) touchscreen, 2) cuvette and touchscreen, and 3) operated only with SkanIt PC Software
- Reads  $\mu$ Drop and  $\mu$ Drop Duo plates for microvolume analysis of DNA, RNA, and protein
- Models with a touchscreen have an easy-to-use interface for stand-alone use, including ready-made protocols for UV-based nucleic acid and protein quantification as well as colorimetric protein quantification

- Fast operation: full spectrum (200–1,000 nm) of a well is obtained in less than 10 seconds and a full 96-well microplate is read in 6 seconds
- Access to Connect or Microsoft™ OneDrive™ cloud-based tools allows you to securely store, access, share, and manage data remotely (touchscreen models)

[thermofisher.com/multiskanskyhigh](https://thermofisher.com/multiskanskyhigh)

### To measure fluorescence

#### Thermo Scientific™ Fluoroskan™ Microplate Fluorometer

Featuring excellent optical performance, the Fluoroskan Microplate Fluorometer is ideal for life science research applications such as fluorometric protein and enzyme studies, molecular interaction studies, and nucleic acid quantification, as well as reporter gene, fluorometric kinase, immunological, and cell-based assays.



- High sensitivity for both top and bottom reading
- Onboard dispensers for precise initiation of kinetic reactions
- Can be equipped with up to three reagent dispensers for use during fast kinetic assays, such as  $\text{Ca}^{2+}$  flux assays

[thermofisher.com/fluoroskan](https://thermofisher.com/fluoroskan)

### To measure luminescence

#### Thermo Scientific™ Luminoskan™ Microplate Luminometer

Useful for a variety of luminometric research applications, the Luminoskan Microplate Luminometer is a compact and robust instrument offering plate format versatility, fast reading speeds, and up to three dispensers. The Luminoskan luminometer provides simplicity and reliability for increased efficiency of workflows.



- Fast reading speed essential for kinetic applications
- Onboard dispensers for precise initiation of kinetic reactions
- Capable of reading a 96-well plate in just 18 seconds, essential for kinetic applications such as enzyme kinetic studies and phagocytosis assays

[thermofisher.com/luminoskan](https://thermofisher.com/luminoskan)

## To measure fluorescence and luminescence

### Thermo Scientific™ Fluoroskan™ FL Microplate Fluorometer and Luminometer

Featuring excellent optical performance, the Fluoroskan FL Microplate Fluorometer and Luminometer is ideal for fluorometric and luminometric assays in life science research. The Fluoroskan FL fluorometer and luminometer offers plate format versatility, fast plate reading speeds, and up to three dispensers.



- High sensitivity for both top and bottom reading
- Fast reading speed essential for kinetic applications
- Onboard dispensers for precise initiation of kinetic reactions
- Fluorometric GFP measurement and luminometric luciferase measurement from the same well occurs quickly due to the versatility of the assay programming

[thermofisher.com/fluoroskan](https://thermofisher.com/fluoroskan)

## To measure multimode readouts

### Thermo Scientific™ Varioskan™ LUX Multimode Microplate Reader

Designed to suit a wide variety of needs, the Varioskan LUX Multimode Microplate Reader provides a flexible range of measurement modes. The instrument simplifies measurement setup with automatic dynamic range selection, and its smart safety controls help you avoid experimental errors. The Varioskan LUX multimode reader raises the bar for reliability and ease.



- Five detection modes: absorbance, fluorescence, luminescence, TRF, and AlphaScreen modules
- Five measurement modes: endpoint, kinetic, spectral, multipoint, and kinetic-spectral
- Spectral scanning for assay optimization
- Simultaneous dispensing and measurement of fast reactions right from the start
- Integrated gas module for control of CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub>

[thermofisher.com/varioskanlux](https://thermofisher.com/varioskanlux)

## Software for readout

### Skant Software

The intuitive interface of our updated Skant Software will guide you through the measurement process to help you get the results you need. With Skant Software, you have full control over the instrument settings for all your Thermo Scientific microplate readers. Skant Software is available in two editions. The research edition is for scientists working in life science research, and the drug discovery edition provides features to help you comply with the requirements of FDA 21 CFR Part 11.

### Skant Software makes microplate reading easy

Skant Software provides excellent usability and flexibility, even for the most challenging microplate assays. This software offers visual workflow setup and effortless data reduction and exporting.

- Extensive cloud-based library of ready-made protocols
- Intuitive user interface simplifies measurement setup
- Fluorometric SpectraViewer tool
- Virtual pipette tool makes it easy to define samples-to-plate layout
- User-customizable graphs
- Visual tools and instructional pictures guide users through every step
- Built-in calculation options ease data processing
- Single-click data export to Excel program
- Several file formats for data export available: .xlsx, .pdf, .xml, and .txt
- Manual or automatic data export to any location
- Automatic emailing of result report after a run is complete
- No limit on the number of licenses; install the software on as many computers as needed
- No annual fee to use the software
- Measurement data continuously saved to the database, helping prevent data loss due to interruptions such as a power outage or accidental aborting

[thermofisher.com/skant](https://thermofisher.com/skant)



# Applications

## Cell health and imaging assays

### Fluorescence microplate assays

Combining the sensitivity of a fluorescence-based assay with a microplate format enables a rapid, quantitative readout suitable for high-throughput analysis. We offer a diverse selection of probes and assays for the analysis of cell viability, proliferation, cytotoxicity, apoptosis, ion flux, generation of reactive oxygen species, and various enzymatic activities. In a microplate well, the fluorescence signal can be generated within whole cells, in cell lysates, or in purified enzyme preparations, and it may then be analyzed by measuring fluorescence intensity from the well without the need for cellular imaging. Additionally, these products have been verified on multiple instrument platforms including microplate readers.

[thermofisher.com/microplate-fluor-assays](https://www.thermofisher.com/microplate-fluor-assays)

### Absorbance microplate assays

For more than 30 years, absorbance-based detection has been the preferred mode for many microplate-based assays, such as ELISA, protein, and nucleic acid quantitation or enzymatic assays. Many absorbance assays use a chromogenic substrate, which, upon enzymatic conversion to the final product, results in a compound that will absorb light at a specific wavelength.

Absorbance assays are popular because of their ease of use, cost-effectiveness, and superior well-to-well reproducibility. Additionally, the color change associated with absorbance assays can help confirm the progression of the enzymatic reaction.

[thermofisher.com/elisa](https://www.thermofisher.com/elisa)

[thermofisher.com/cytotoxicity](https://www.thermofisher.com/cytotoxicity)

[thermofisher.com/microplate-cell-viability](https://www.thermofisher.com/microplate-cell-viability)

### Luminescence microplate assays

Luminescence microplate assays utilize biochemical or chemical reactions to generate photons that are detected by a photomultiplier tube (PMT) or charge-coupled device (CCD) present within the plate reader.

Typically, the full spectrum of signal from luminescence assays is collected, and measurement is not restricted to particular wavelengths. Luminescence assays are desired because of assay sensitivity and the resulting large dynamic range.

[thermofisher.com/luciferase](https://www.thermofisher.com/luciferase)

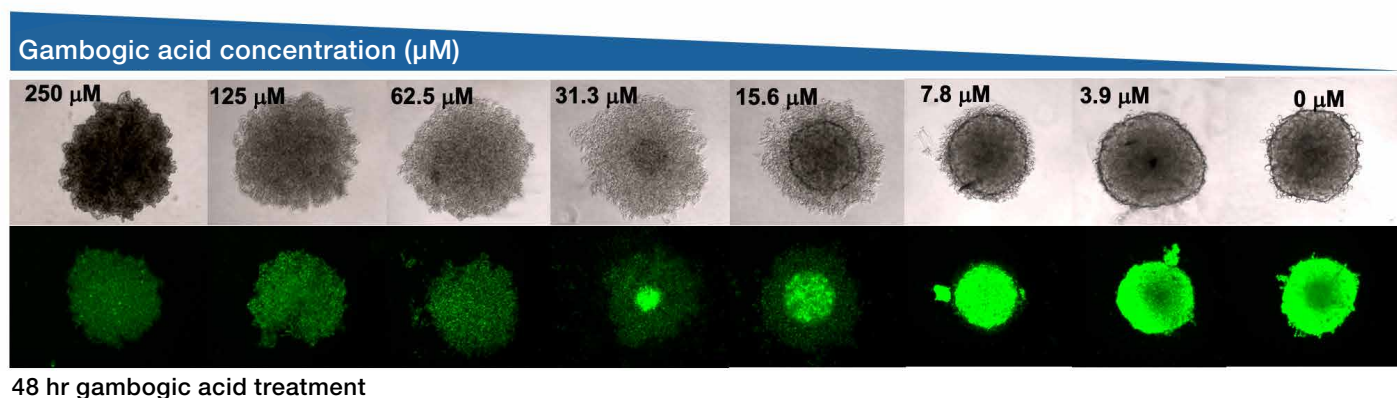
### Colorimetric and fluorometric protein and peptide assays

We offer numerous colorimetric assays for detection and quantitation of total protein that can be utilized in both tube and microplate formats. Thermo Scientific™ Pierce™ protein assays provide exceptional accuracy, compatibility, and broad applicability that enable most laboratory protein samples to be quantitated with ease. We also offer easy-to-use colorimetric or fluorescent peptide assays that are designed specifically to improve the sensitivity and reproducibility of peptide mixture quantitation.

[thermofisher.com/proteinassays](https://www.thermofisher.com/proteinassays)

The pairing of the Varioskan LUX instrument with Thermo Scientific™ assay kits and reagents allows researchers to elucidate even the most intricate biological questions, with minimal effort needed for optimizing instrument settings or assay conditions. In particular, the Varioskan LUX instrument offers excellent capabilities to interrogate cellular viability and other cellular functions in 2D as well as 3D models.

Cell viability readouts can be performed on complex 3D cell structures using the Varioskan LUX multimode reader. For example, exposure of A549 lung 3D spheroids to gambogic acid results in a concentration and time-dependent cytotoxicity, which is easily measurable on this instrument using the Invitrogen™ CyQUANT™ Direct Cell Proliferation Assay. This assay allows for effective quantitation using microplate readers, but also simultaneous imaging of cell death using imaging platforms such as the Invitrogen™ EVOS™ M7000 Imaging System or the Thermo Scientific™ CellInsight™ CX7 High-Content Analysis (HCA) Platform.



**Figure 1. Measurement of A549 lung spheroids' viability using the Varioskan LUX instrument (top) and visualization of viable cells using the CellInsight CX7 HCA Platform (bottom).** Spheroids were grown for 19 hours in Thermo Scientific™ Nunclon™ Sphera™ 96-well plates, and then stained with the CyQUANT Direct Cell Proliferation Assay. Green fluorescence, associated with living cells with high DNA content, was measured using bottom optics in the Varioskan LUX instrument (12 nm excitation bandwidth) and excitation/emission = 508/527 nm.

## Microplates

### Thermo Scientific™ Nunc™ cell culture plates

Choose from a wide selection of surface modifications and formats for a variety of 2D and 3D cell-based assays.

### Thermo Scientific™ Nunc™ black and white polystyrene plates

Get optimal performance with minimal background and crosstalk between wells for maximal signal detection.

### Thermo Scientific™ Nunc™ Edge™ plates

Minimize evaporation concerns for live cell assays with long incubations.

To find the Nunc plate that best suits your needs, go to [thermofisher.com/cellcultureplates](https://www.thermofisher.com/cellcultureplates)

## Ordering information

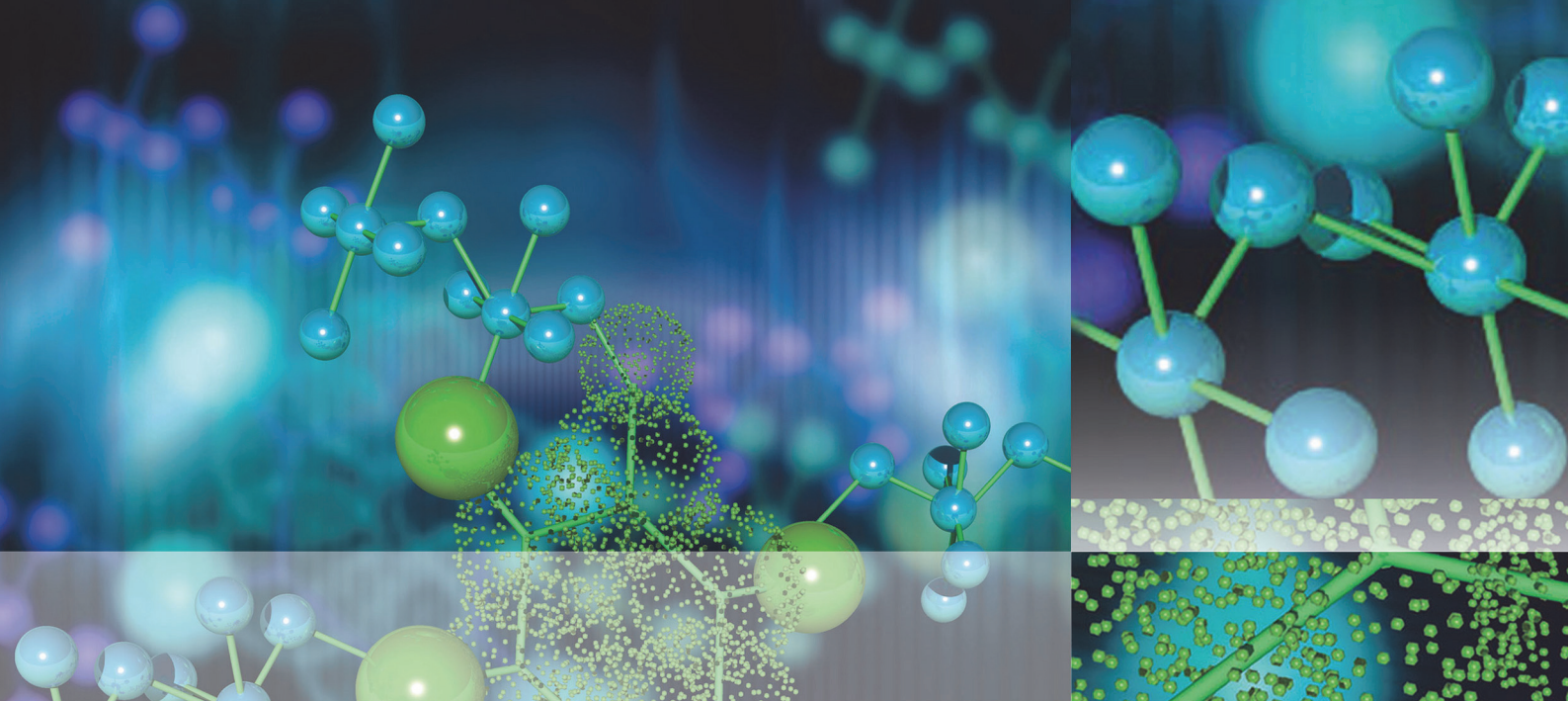
Description	Cat. No.
<b>Multiskan FC Microplate Photometer</b>	
Multiskan FC Microplate Photometer	51119000
Multiskan FC Microplate Photometer with incubator	51119100
<b>Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer</b>	
Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer	A51119500C
Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer with touchscreen	A51119600C
Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer with touchscreen and cuvette	A51119700C
Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer with touchscreen and $\mu$ Drop Plate	A51119600DPC
Multiskan SkyHigh Microplate Spectrophotometer with touchscreen, cuvette, and $\mu$ Drop Plate	A51119700DPC
<b>Fluoroskan Microplate Fluorometer</b>	
Fluoroskan Microplate Fluorometer, 100–240 V, 50/60 Hz	5200110
Fluoroskan Microplate Fluorometer, 100–240 V, 50/60 Hz, with one dispenser*	5200111
Fluoroskan Microplate Fluorometer, 100–240 V, 50/60 Hz, with two dispensers*	5200112
<b>Luminoskan Microplate Luminometer</b>	
Luminoskan Microplate Luminometer, 100–240 V, 50/60 Hz**	5300330
Luminoskan Microplate Luminometer, 100–240 V, 50/60 Hz, with one dispenser**	5300331
Luminoskan Microplate Luminometer, 100–240 V, 50/60 Hz, with two dispensers**	5300332
<b>Fluoroskan FL Microplate Fluorometer and Luminometer</b>	
Fluoroskan FL Microplate Fluorometer and Luminometer, 100–240 V, 50/60 Hz*	5200220
Fluoroskan FL Microplate Fluorometer and Luminometer, 100–240 V, 50/60 Hz with one dispenser*	5200221
Fluoroskan FL Microplate Fluorometer and Luminometer, 100–240 V, 50/60 Hz with two dispensers*	5200222
<b>Varioskan LUX Multimode Microplate Reader</b>	
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top) and absorbance	VL0000D0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, and luminescence	VL0L00D0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, and TRF	VL0L0TD0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, and AlphaScreen	VL0LA0D0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, AlphaScreen, and TRF	VL0LATD0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom) and absorbance	VLB000D0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, and luminescence	VLBL00D0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, and TRF	VLBL0TD0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, and AlphaScreen	VLBLA0D0

\* Includes PC software and filter pairs: Ex 355 nm/Em 460 nm, Ex 485 nm/Em 538 nm. Other filters are available upon request.

\*\* Includes PC software. Luminometric filters are available upon request.

Description	Cat. No.
<b>Varioskan LUX Multimode Microplate Reader, continued</b>	
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, AlphaScreen, and TRF	VLBLATD0
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top) and absorbance, 1 dispenser	VL0000D1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, and luminescence, 1 dispenser	VL0L00D1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, and TRF, 1 dispenser	VL0L0TD1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, and AlphaScreen, 1 dispenser	VL0LA0D1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, AlphaScreen, and TRF, 1 dispenser	VL0LATD1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom) and absorbance, 1 dispenser	VLB000D1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, and luminescence, 1 dispenser	VLBL00D1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, and TRF, 1 dispenser	VLBL0TD1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, and AlphaScreen, 1 dispenser	VLBLA0D1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, AlphaScreen, and TRF, 1 dispenser	VLBLATD1
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top) and absorbance, 2 dispensers	VL0000D2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, and luminescence, 2 dispensers	VL0L00D2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, and TRF, 2 dispensers	VL0L0TD2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, and AlphaScreen, 2 dispensers	VL0LA0D2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top), absorbance, luminescence, AlphaScreen, and TRF, 2 dispensers	VL0LATD2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom) and absorbance, 2 dispensers	VLB000D2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, and luminescence, 2 dispensers	VLBL00D2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, and TRF, 2 dispensers	VLBL0TD2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, and AlphaScreen, 2 dispensers	VLBLA0D2
Varioskan LUX Multimode Microplate Reader with fluorescence (top and bottom), absorbance, luminescence, AlphaScreen, and TRF, 2 dispensers	VLBLATD2

Find out more at [thermofisher.com/platereaders](https://thermofisher.com/platereaders)



Thermo Scientific

# Multiskan™ SkyHigh

**Manual do utilizador**

Cat. No. N21882 Rev 1.0 2020

**thermo**  
scientific

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos os direitos reservados.

### **Fabricante**

Life Technologies Holdings Pte. Ltd.

(propriedade da Thermo Fisher Scientific Inc.)

33, Marsiling Industrial Estate Road 3, #7-06,

Singapura 739256

A Thermo Fisher Scientific Inc. fornece este documento aos seus clientes com um produto adquirido para consulta durante a utilização do produto. Este documento está protegido por direitos de autor, sendo que qualquer reprodução de todo ou de parte do mesmo é estritamente proibida, exceto mediante a autorização escrita da Thermo Fisher Scientific Inc.

O conteúdo deste documento está sujeito a alteração sem aviso prévio. Todas as informações técnicas neste documento servem apenas de referência. As configurações e especificações do sistema neste documento suplantam todas as informações anteriores recebidas pelo comprador.

**A Thermo Fisher Scientific Inc. não faz nenhuma representação de que este documento está completo, preciso, isento de erros e não assume qualquer responsabilidade, não podendo ser responsabilizada por erros, omissões, danos ou perda que possa resultar da utilização deste documento, ainda que as informações no documento sejam corretamente seguidas.**

Este documento não faz parte de qualquer contrato de vendas entre a Thermo Fisher Scientific Inc. e um comprador. Este documento não irá, de forma alguma, reger ou modificar quaisquer termos e condições de venda, cujos termos e condições de venda regerão todas as informações conflituosas entre os dois documentos.

Histórico da versão:

**Para uso exclusivo em laboratório.**

## Conformidade REEE

Este produto tem de cumprir a diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) 2012/19/UE da União Europeia. O produto ostenta o seguinte símbolo:



A Thermo Fisher Scientific tem contratos com uma ou mais empresas de reciclagem ou eliminação em cada um dos estados-membro da União Europeia (UE), e estas empresas têm de eliminar ou reciclar este produto. Consulte [www.thermofisher.com/rohswcee](http://www.thermofisher.com/rohswcee) para obter mais informações sobre a conformidade da Thermo Fisher Scientific com estas Diretivas e as empresas de reciclagem no seu país.



**thermo**  
scientific

# Prefácio

## Acerca deste guia

Este manual destina-se aos seguintes equipamentos:

- Multiskan™ SkyHigh – N.º Cat. A51119500C
- Multiskan™ SkyHigh com ecrã táctil – N.º Cat. A51119600C
- Multiskan™ SkyHigh com cuvete e ecrã táctil – N.º Cat. A51119700C
- Multiskan™ SkyHigh com ecrã táctil + placa µDrop Duo Plate – N.º Cat. A51119600DPC
- Multiskan™ SkyHigh com cuvete e ecrã táctil + placa µDrop Duo Plate – N.º Cat. A51119700DPC

Utilize o Multiskan SkyHigh como equipamento autónomo (os modelos com ecrã táctil) ou com o software Thermo Scientific™ SkanIt™. O Multiskan SkyHigh destina-se à utilização em laboratórios de investigação por pessoal qualificado.

Este documento visa facultar-lhe as informações que necessita para:

- Instalar e utilizar o Multiskan SkyHigh.
- Navegar na interface do utilizador do Multiskan SkyHigh.
- Instalar e utilizar o software SkanIt.

Este manual também inclui a lista de verificação da manutenção e as especificações do Multiskan SkyHigh.

**Nota** As capturas de ecrã aparecem com dados simulados, o conteúdo real poderá variar ligeiramente.

Leia o manual na íntegra antes de começar a utilizar o equipamento.

Guarde este manual para futura consulta. Este manual é uma parte importante do equipamento e deverá estar prontamente disponível.

## Documentação relacionada

Para além deste manual e todas as respetivas versões de idiomas, a Thermo Fisher Scientific fornece os seguintes documentos para o Multiskan SkyHigh e software SkanIt:

- *Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Technical Manual* (N.º Cat. N21872)
- *Manual Técnico do software Thermo Scientific™ SkanIt™ para leitores de microplacas* (Cat. N.º N16046)

O software do equipamento também fornece ajuda sensível ao contexto.

## Avisos de segurança e especiais

Certifique-se de que cumpre as precauções apresentadas neste guia ou no equipamento. Os avisos de segurança e outros especiais são apresentados em caixas.

Os avisos de segurança e especiais incluem o seguinte:



**CUIDADO** Destaca perigos para os humanos, propriedade e ambiente. Cada CUIDADO é acompanhado por um símbolo adequado.



**AVISO** Risco de lesão no utilizador ou nos utilizadores.



**AVISO** Risco de choque elétrico.

**IMPORTANTE** Destaca informações necessárias para prevenir danos em software, perda de dados, resultados de teste inválidos ou poderá conter informações críticas para o desempenho ideal do sistema.

**Nota** Destaca informações de interesse geral.

**Ponta** Destaca informações úteis que podem simplificar uma tarefa.

## Contacte-nos

Para obter as mais recentes informações sobre produtos e serviços, consulte o nosso website em:

[www.thermofisher.com/platereaders](http://www.thermofisher.com/platereaders)

Na sequência dos esforços que desenvolvemos para facultar documentação útil e apropriada, agradecemos que forneça quaisquer comentários que possa ter relativamente a este manual ao seu representante Thermo Fisher Scientific local.

# Índice

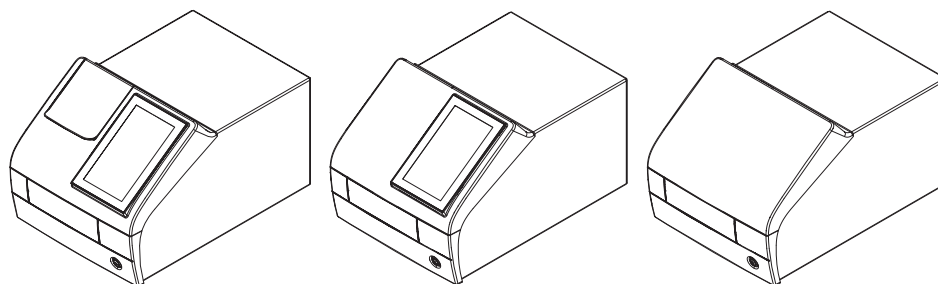
	<b>Prefácio</b> .....	<b>i</b>
	Acerca deste guia .....	i
	Documentação relacionada .....	ii
	Avisos de segurança e especiais .....	ii
	Contacte-nos .....	ii
<b>Chapter 1</b>	<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
	Esquema do equipamento .....	2
	Princípio da operação .....	4
<b>Chapter 2</b>	<b>Instalar o Multiskan SkyHigh</b> .....	<b>5</b>
	Remover o bloqueio de transporte .....	6
	Ligar o cabo de alimentação de rede .....	7
	Ligar o equipamento a um computador .....	7
	Instalar o software SkanIt .....	7
	Verificação operacional .....	8
	Definições iniciais .....	8
<b>Chapter 3</b>	<b>Instalar o software SkanIt</b> .....	<b>9</b>
	Software SkanIt .....	9
	Descrição geral da instalação .....	9
	Ligue o software ao equipamento .....	10
	Elementos principais .....	10
	Menu da aplicação .....	10
	Árvore da sessão .....	11
	Friso da tarefa .....	11
	Selecione o idioma do software .....	12
<b>Chapter 4</b>	<b>Operações do equipamento</b> .....	<b>13</b>
	Ligar o equipamento .....	13
	Ecrã táctil .....	13
	Barra de navegação .....	14
	Funções em mosaico .....	15
	Barra da aplicação .....	15
	Medir uma microplaca .....	15
	Medir uma cuvete .....	16
	Branco de ar das cüvetes .....	17

	Incubadora do instrumento . . . . .	18
	Agitador. . . . .	18
	Ver resultados . . . . .	19
	Exportar ficheiros. . . . .	19
	Recurso de poupança de energia . . . . .	19
	Desativação . . . . .	19
	Ferramentas baseadas em nuvem da Thermo Fisher Connect. . . . .	20
<b>Chapter 5</b>	<b>Utilizar o software SkanIt . . . . .</b>	<b>21</b>
	Sessões . . . . .	21
	Estrutura das sessões . . . . .	21
	Esquema de placas . . . . .	22
	Protocolo . . . . .	23
	Ações do protocolo . . . . .	24
	Iniciar uma medição . . . . .	25
	Resultados . . . . .	26
	Cálculos. . . . .	27
	Relatório . . . . .	29
	Sessões guardadas. . . . .	30
	Abrir uma sessão existente . . . . .	31
<b>Chapter 6</b>	<b>Segurança e manutenção . . . . .</b>	<b>33</b>
	Especificações gerais. . . . .	33
	Especificações de segurança . . . . .	33
	Lista de verificação da manutenção . . . . .	34

## Introdução

O Multiskan SkyHigh é um espectrofotómetro utilizado para medir ensaios fotométricos com microplacas de 6–48-, 96- e 384- poços definidos. O Multiskan SkyHigh com a versão de cuvette também realiza medições de ensaios fotométricos com cuvetes. Adicionalmente, o Multiskan SkyHigh é compatível com a placa  $\mu$ Drop Plate e  $\mu$ Drop Duo Plate Thermo Scientific™.

**Figura 1.** Thermo Scientific Multiskan SkyHigh.



O Multiskan SkyHigh com ecrã táctil pode ser ligado às capacidades baseadas em nuvem da Thermo Fisher Connect, à Microsoft OneDrive ou à rede de área local. O Multiskan SkyHigh foi concebido para fazer parte de um sistema de análise destinado ao utilizador final, que é responsável pela validação do sistema com o propósito de assegurar resultados fiáveis e seguros.

Recomendamos as Boas Práticas de Laboratório (GLP) durante o processo de análise.



**CUIDADO** Siga as instruções facultadas pelo fabricante. Não utilize o equipamento de qualquer outra forma.



**CUIDADO** Não exponha o equipamento a líquidos corrosivos ou gás durante a utilização, armazenamento ou transporte.



**CUIDADO** Utilize o equipamento apenas com software e hardware especificamente desenhado ou seleccionado para este aparelho. A Thermo Fisher Scientific não assume qualquer responsabilidade pela utilização de aplicações de software de terceiros.

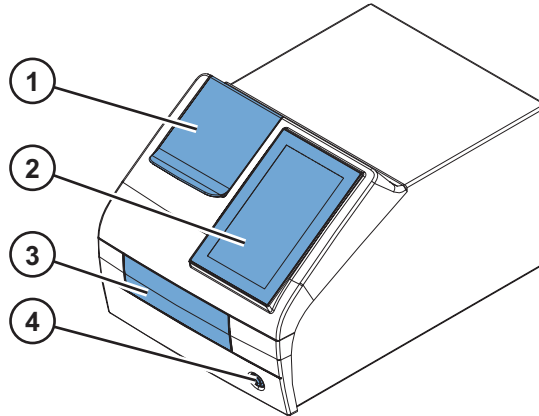
**Nota** O seu equipamento poderá não incluir todas as funcionalidades apresentadas neste guia.



## Esquema do equipamento

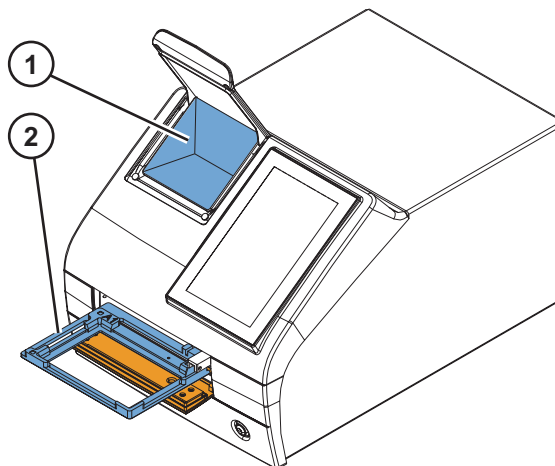
A vista frontal de um equipamento com a porta para cuvetes:

**Figura 2.** Porta para cuvetes (apenas no modelo com cuvette) (1), ecrã táctil (apenas nos modelos com ecrã) (2), porta da câmara de medição (3), botão de alimentação (4).



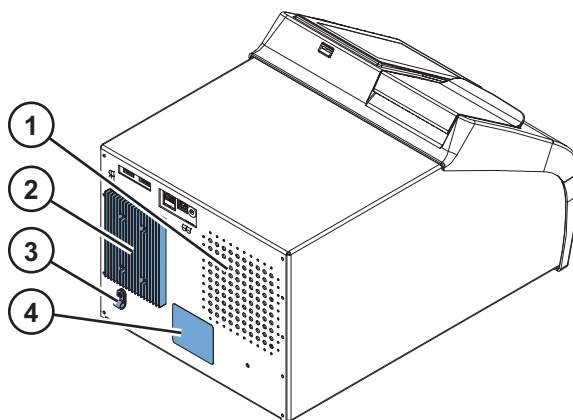
O equipamento com a porta para cuvetes e porta da câmara de medição abertas:

**Figura 3.** Porta para cuvetes (1), suporte de placa (2).



A vista posterior do equipamento:

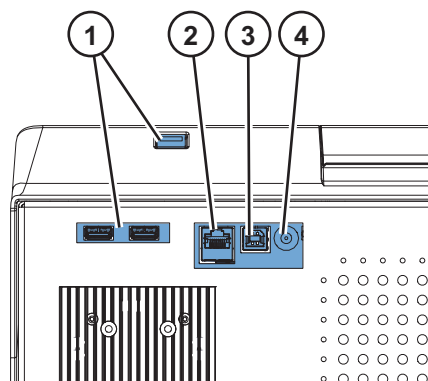
**Figura 4.** Entrada de ar (1), dissipador de calor (2), posição de armazenamento do bloqueio de transporte (3), placa de características (4).



**Nota** Evite danos no dissipador de calor. Uma amolgadela no dissipador de calor poderá danificar os componentes eletrônicos do equipamento.

Os conectores no equipamento:

**Figura 5.** Portas USB (para o dispositivo de memória USB ou dongle Wi-Fi) (1), Ethernet (2), porta USB (para PC) (3), conector de alimentação de rede (4).



**Ponta** Pode ligar um teclado USB a uma das portas USB (1).

As portas USB (1) suportam um dispositivo de memória externo ou um dongle Wi-Fi compatível com o Microsoft™ Windows™ 10.

**Nota** O comprimento máximo para um cabo ligado às portas USB ou Ethernet é de 3 m.

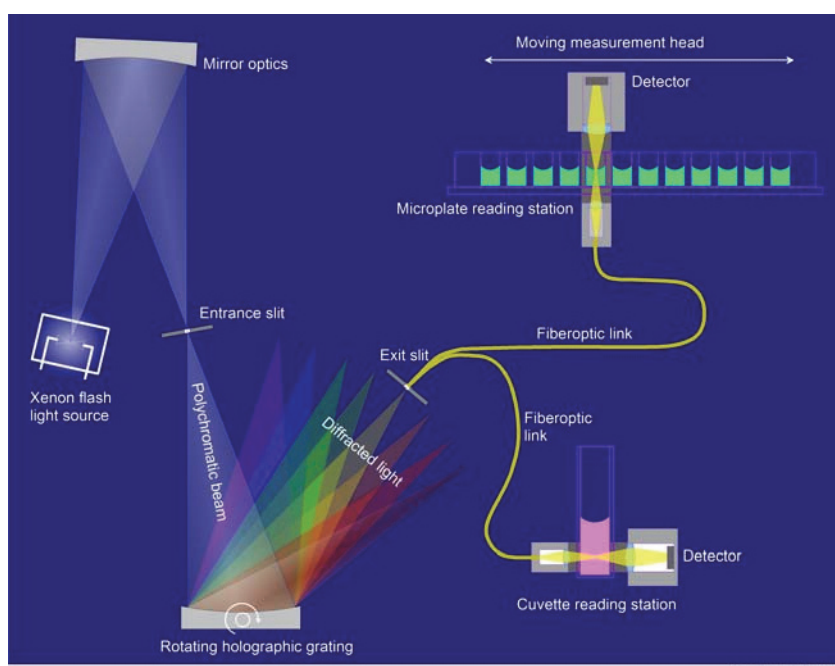
## Princípio da operação

O Multiskan SkyHigh é um fotômetro de cuvetes e microplacas baseado em monocromador. A amostra na microplaca é medida verticalmente (de baixo para cima) e a amostra na cuvete é medida horizontalmente.

A longitude de onda exata do espectro da lâmpada de arco de xénonio é selecionada por um monocromador. A luz é dirigida à óptica da microplaca ou à óptica das células pela fibra óptica. Em ambos os casos de óptica, parte da luz é guiada através da amostra e a outra parte ao detector de referência. A luz é detetada simultaneamente pelo detector de referência e o detector de medição posicionado após a amostra para compensar eventuais flutuações de intensidade da lâmpada de arco de xénonio.

Na medição da microplaca, a cabeça de medição move-se para selecionar a coluna de poços ao mesmo tempo em que a pista move-se para selecionar a fila.

**Figura 6.** Princípio da operação.



É necessária uma medição de ar em branco para calcular os valores de absorvância. Na medição de microplacas, o Multiskan SkyHigh move a microplaca para um lado para medir o branco automaticamente.

## Instalar o Multiskan SkyHigh

Esta secção descreve os passos de instalação necessários antes de utilizar o equipamento.

Ordem de instalação:

1. Remova o bloqueio de transporte.
2. Ligue o cabo de alimentação de rede.

Caso pretenda ligar o equipamento ao software SkanIt:

1. Ligue o equipamento a um computador.
2. Instale o software SkanIt.



**AVISO** Apenas o pessoal de serviço técnico autorizado tem permissão para abrir o instrumento. Desligue o equipamento de todas as fontes de tensão, removendo o cabo de alimentação antes de o abrir.



**AVISO** Não toque fichas e tomadas elétricas com as mãos húmidas. Desligue o instrumento antes de desligá-lo da tomada de alimentação.



**AVISO** Deverá proceder-se a uma avaliação do ambiente eletromagnético antes de utilizar o dispositivo. Não utilize este dispositivo nas proximidades de fontes de radiação eletromagnética forte (por exemplo, fontes de RF intencionais desprotegidas), uma vez que podem interferir no funcionamento correto.



**AVISO** Não tente operar o instrumento com o bloqueio de transporte colocado.



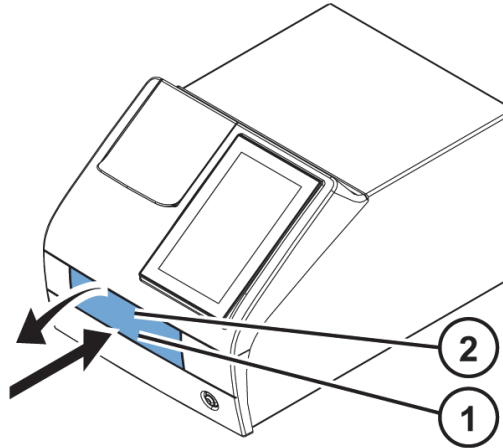
**CUIDADO** Não toque ou solte quaisquer parafusos ou peças que não estiverem descritos especificamente nas instruções. Se fizer isso, poderia desequilibrar o instrumento e perderia a garantia.



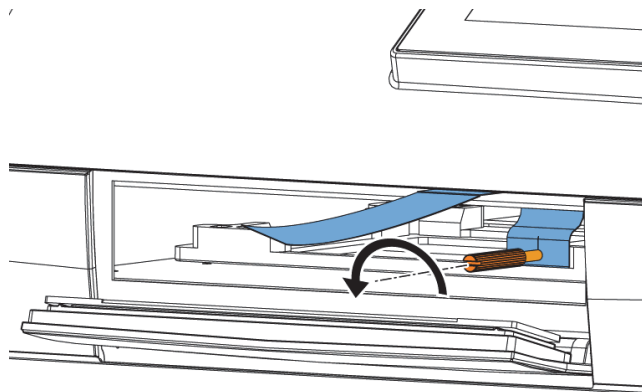
**CUIDADO** Deixe o equipamento repousar por, pelo menos, três horas antes de instalar e ligar para evitar condensação, a qual poderia causar um curto-circuito.

## Remover o bloqueio de transporte

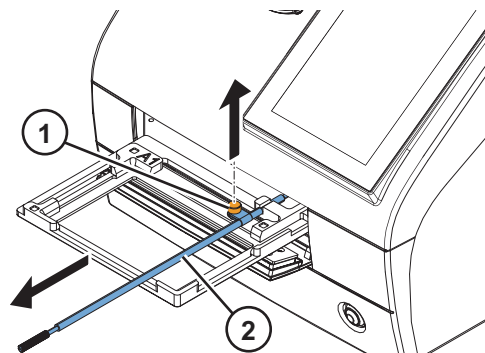
1. Abra a porta da câmara de medição, empurrando a extremidade inferior (1) e puxando a extremidade superior (2).



2. Desaperte a barra de bloqueio de transporte, rodando-a para a esquerda. Utilize uma chave de fenda adequada, se for necessário.

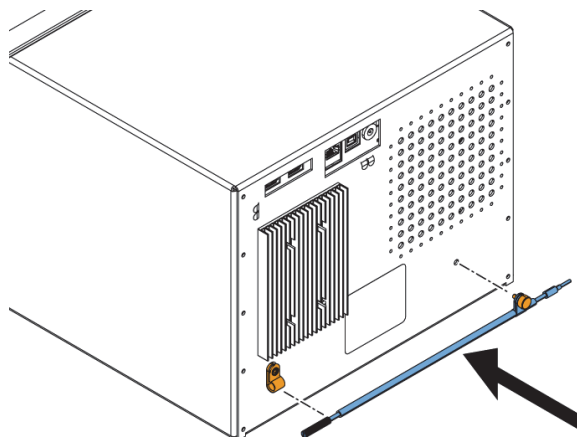


3. Puxe o bloqueio de transporte, até que o suporte da placa esteja totalmente fora do equipamento.
4. Desaperte o parafuso de fixação vermelho (1) e retire o bloqueio de transporte (2) do suporte da placa.



5. Empurre o suporte da placa novamente para dentro do equipamento, assegurando-se de que a porta da câmara de medição fecha corretamente.

6. Fixe o bloqueio de transporte na parte de trás do equipamento com o parafuso de fixação vermelho e a peça de bloqueio que se encontra na parte de trás do equipamento.



## Ligar o cabo de alimentação de rede



**CUIDADO** Não utilize quaisquer outros cabos de alimentação para além do cabo de alimentação fornecido com o equipamento. Utilize o cabo de alimentação Thermo Scientific concebido para a sua região.



**CUIDADO** Não utilize o equipamento a partir de uma tomada sem ligação à terra.

1. Ligue o cabo de alimentação ao conector de alimentação do equipamento.
2. Ligue o cabo de alimentação a uma tomada de alimentação com condutor de terra devidamente instalada.

## Ligar o equipamento a um computador

Se estiver a utilizar um computador com o equipamento, ligue o cabo de comunicação à porta USB marcada com USB/PC.

**Nota** Ao ligar o equipamento ao software SkanIt irá atualizar automaticamente a data e a hora do equipamento de acordo com o relógio do computador.

## Instalar o software SkanIt

Para instruções de instalação, consulte “[Instalar o software SkanIt](#)” na página 9.

Quando o equipamento está ligado ao software, aparece um ícone **Assumir o controlo** no ecrã. Toque no ícone para desligar o controlo remoto do computador.



## Verificação operacional

Ao ligar o equipamento, este executa o autodiagnóstico. Não devem ser apresentadas quaisquer mensagens de erro no ecrã.

Quando aparece o ecrã Início, o equipamento está pronto a ser utilizado.

Ao ligar o equipamento pela primeira vez, é-lhe solicitado que configure o dispositivo. Nesse caso, avance para [Definições iniciais](#).

## Definições iniciais

Ao ligar o Multiskan SkyHigh com um ecrã táctil pela primeira vez, o equipamento solicita-lhe que configure algumas definições iniciais para o equipamento.

Para configurar o equipamento:

1. Selecione a região Thermo Fisher Connect: se está na China, selecione **China**, caso contrário, selecione **Global**.
2. Toque em **Seguinte**.
3. Na janela que se abre, verifique e atualize, caso seja necessário:
  - a data e a hora
  - o fuso horário
  - o idioma
  - formato da data regional
4. Selecione se pretende carregar dados de telemetria para a Thermo Fisher Connect.  
  
Para mais informações sobre os dados de telemetria, consulte [“Ferramentas baseadas em nuvem da Thermo Fisher Connect”](#) na página 20.
5. Toque em **Seguinte**.
6. Se tiver uma placa  $\mu$ Drop Plate ou  $\mu$ Drop Duo Plate, introduza o número de série e o percurso da placa  $\mu$ Drop Plate/ $\mu$ Drop Duo Plate indicados no relatório de medição de controlo de qualidade fornecido com a placa  $\mu$ Drop Plate/ $\mu$ Drop Duo Plate.
7. Toque em **Concluir**.

Caso não pretenda configurar as definições agora, pode avançar este passo e aceder às mesmas posteriormente, tocando no mosaico **Definições** no ecrã **Início**.

## Instalar o software SkanIt

Este capítulo fornece uma descrição geral do processo de instalação do software e introduz os principais elementos na interface do utilizador. Para obter mais informações sobre o software, consulte *Thermo Scientific™ SkanIt™ Software for Microplate Readers Technical Manual*.

O software deteta automaticamente como o Multiskan SkyHigh está configurado e mostra apenas as funcionalidades que se encontram disponíveis.

**Nota** O seu equipamento poderá não incluir todas as funcionalidades apresentadas neste manual.

### Software SkanIt

Com o software SkanIt poderá:

- Controlar as ações do equipamento.
- Criar sessões de medição e iniciar medições.
- Visualizar os resultados das medições e efetuar a análise dos dados.
- Criar relatórios de resultados abrangentes.
- Imprimir ou exportar relatórios de resultados em diferentes formatos de ficheiros (por exemplo, Microsoft™ Excel).

Todos os dados de medição e cálculos são guardados num sistema de ficheiros.

### Descrição geral da instalação

Para instalar o software SkanIt, precisa de:

- Direitos ao nível do administrador para o PC.
- O software de instalação num dispositivo de memória USB (ou acesso à Internet para instalação a partir do website da empresa).
- Certificar-se de que o seu PC satisfaz os requisitos recomendados.

**Tabela 1.** Requisitos recomendados para o PC.

Sistema	Requisitos recomendados
Sistemas operativos suportados	Edição de 64 bits do Microsoft™ Windows™ 10 (Edição Pro ou Enterprise)
Espaço do disco	14 GB de espaço do disco livre
Processador	Quad Core (ou Dual Core com quatro processadores lógicos), 2 GHz ou mais rápido
Memória	8 GB de RAM
Porta USB disponível	1 (um)
Monitorizar	Full HD com resolução de 1920 x 1080

**Nota** Recomendamos vivamente a utilização de um computador que cumpra os requisitos recomendados, em especial se processar sessões com mais de um total de 150 000 medidas individuais ou com cálculos complexos.

## Processo de instalação

1. Insira o dispositivo de memória USB de instalação na porta USB. (Poderá, opcionalmente, recorrer ao website de instalação.)
2. Siga as instruções de instalação.  
A instalação termina com uma mensagem "Concluída".
3. Para abrir o software, clique no atalho do software SkanIt no ambiente de trabalho.

Para obter os passos detalhados para a instalação, consulte *Thermo Scientific™ SkanIt™ Software for Microplate Readers Technical Manual*.

## Ligue o software ao equipamento

Ligue o software ao equipamento, ligando o cabo USB do PC ao equipamento. Ligue o equipamento e inicie o software SkanIt. O software deteta automaticamente o equipamento.

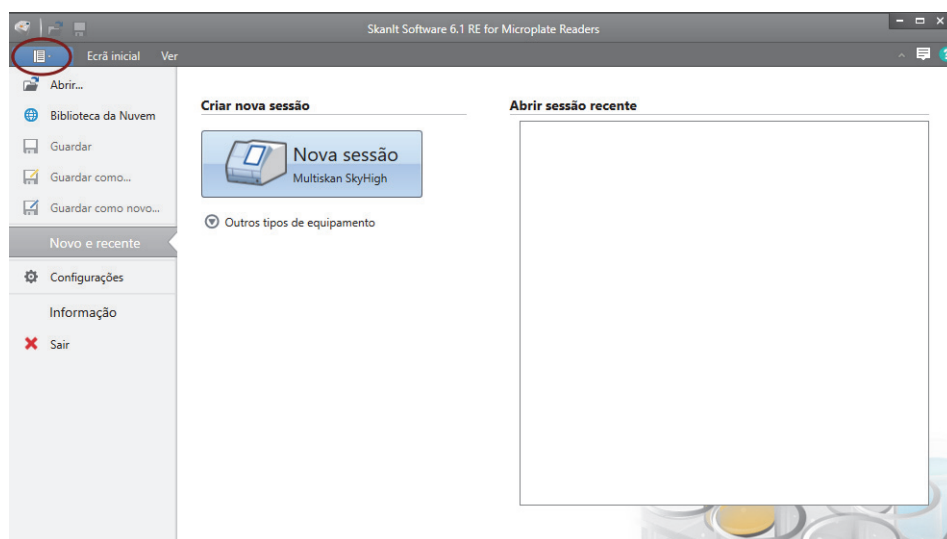
## Elementos principais

Os elementos principais no software consistem no menu da aplicação, **Árvore da sessão** e friso da tarefa. Ao abrir o software, abre-se o menu da aplicação.

## Menu da aplicação

O menu da aplicação destina-se a tarefas gerais. É aqui que cria novas sessões, abre sessões guardadas e acede a definições do equipamento. Clique no ícone de menu para abrir o menu da aplicação.

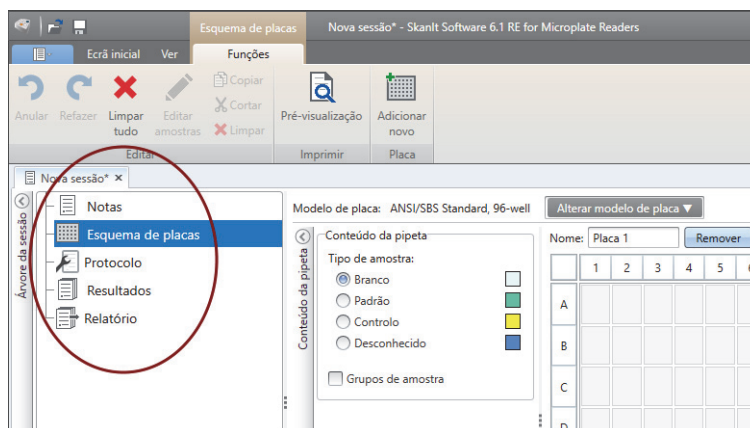
Figura 7. Menu da aplicação.



## Árvore da sessão

A **Árvore da sessão** fica visível quando cria ou abre uma sessão. Esta é a área principal onde navega para definir os poços a medir, seleccionar o protocolo, visualizar os resultados das medições, efetuar cálculos e criar um relatório de resultados.

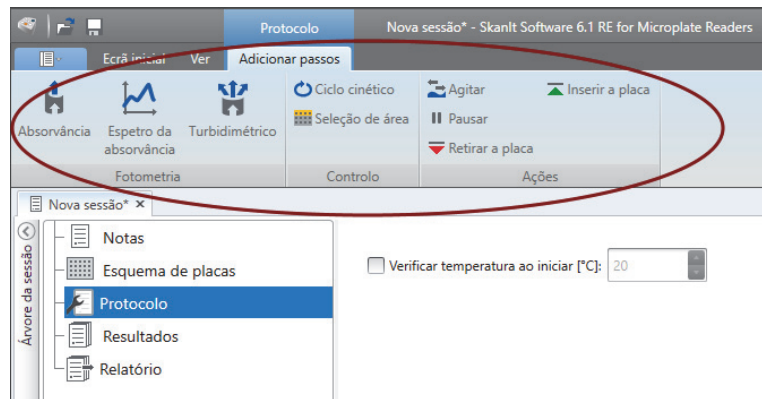
Figura 8. Seleccionada a Árvore da sessão com Esquema de placas.



## Friso da tarefa

As ações no friso da tarefa estão ligadas à secção que tiver seleccionado na **Árvore da sessão**. Ao seleccionar **Esquema de placas**, **Protocolo**, **Resultados** ou **Relatório** na **Árvore da sessão**, abre-se o friso da tarefa relevante. O friso da tarefa mostra as ações que pode seleccionar.

**Figura 9.** Friso da tarefa do Protocolo.



## Selecionar o idioma do software

O idioma predefinido é o inglês. Pode mudar o idioma para francês, alemão, italiano, japonês, português, russo, chinês simplificado ou espanhol.

Para alterar o idioma:

1. Clique em **Definições** no **menu da Aplicação**.  
Abre-se a janela **Definições**.
2. Selecione o idioma na lista suspensa sob **Definições gerais**.
3. Reinicie o software para definir o novo idioma.

**Figura 10.** Janela Definições.



## Operações do equipamento

### Ligar o equipamento

Antes de ligar o equipamento, assegure-se de que todos os cabos estão devidamente colocados de acordo com as instruções de instalação.

Ligue o equipamento, premindo o botão de alimentação. O equipamento começa por executar o autodiagnóstico. O equipamento estará pronto a ser utilizado quando aparecer o ecrã **Início**.

**Nota** A tampa da porta para cuvetes tem de estar fechada durante os testes de autodiagnóstico de arranque.

**Nota** Não desligue a alimentação durante o arranque, autodiagnóstico ou quando os dados estiverem a ser transferidos para o dispositivo de memória.

### Ecrã táctil

O Multiskan SkyHigh pode ser comandado utilizando o ecrã táctil do equipamento.



**CUIDADO** O ecrã táctil é um componente sensível. Utilize, por exemplo, o seu dedo para comandar o equipamento através do ecrã táctil. Não utilize qualquer objeto pontiagudo no ecrã táctil.



**AVISO** Se o ecrã táctil estiver partido, não toque no mesmo com as mãos desprotegidas.

**Nota** Poderá utilizar o ecrã táctil com luvas descartáveis.

O ecrã **Início** aparece quando liga o equipamento.



O ecrã **Início** está dividido em três partes:

- a barra de navegação na parte superior,
- as funções em mosaico na parte intermédia e
- a barra da aplicação específica do equipamento na parte inferior.

## Barra de navegação

A barra de navegação está localizada na parte superior do ecrã. A barra de navegação está sempre visível no ecrã táctil.

A barra de navegação funciona com navegação estrutural, revelando o percurso para a vista atual. Por exemplo, a partir de um resultado de uma medição de ponto final iniciada a partir de **Favoritos**, pode escolher regressar ao ecrã **Início**, **Favoritos**, ou os parâmetros de medição de ponto final em **Medir**:



**Ponta** Para voltar ao ecrã **Início** a partir de qualquer vista, toque no ícone **Início**.

## Funções em mosaico

O equipamento contém as seguintes funções, apresentadas como mosaicos no ecrã táctil:

- **Medir:** medições da absorvância e turbidez nos modos ponto final, cinética e espectral  
Selecione a absorvância quando o ensaio é realizado com moléculas absorvedoras de luz, que absorvem a luz em correlação direta com as respetivas concentrações, em conformidade com a lei de Beer-Lambert. Algumas moléculas absorvedoras de luz típicas são corantes que são amplamente utilizados, por exemplo, para a medição da viabilidade celular e em ensaios ELISA.  
Selecione turbidimétrico quando o ensaio é realizado com moléculas difusoras de luz, que absorvem energia luminosa, mas reemitindo luz em diferentes direções com diferentes intensidades. A difusão de luz ocorre em soluções que contêm partículas suspensas, por exemplo, em suspensões bacterianas, durante a medição do crescimento bacteriano.
- **Proteínas colorimétricas:** quantificação colorimétrica da concentração de proteínas
- **Ácido nucleico 260 nm:** quantificação direta de ADN/ARN por medições de absorvância a 260 nm
- **Proteína 280 nm:** quantificação direta de proteínas por medição da absorvância a 280 nm
- **Favoritos:** acesso rápido a medições guardadas
- **Ensaio:** resultados de medições de ensaios anteriores
- **Definições:** definições do equipamento, rede e USB e placas  $\mu$ Drop Plate e  $\mu$ Drop Duo Plate

Toque nos mosaicos para aceder às funções.

Para obter mais informações sobre as diferentes funções, consulte *Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Technical Manual*.

## Barra da aplicação

A temperatura atual do equipamento e os ícones de **Colocar/retirar a placa** e **Desligar alimentação** são apresentados na barra da aplicação na parte inferior do ecrã. Se a incubadora estiver ligada, a barra de texto informativo irá também apresentar a temperatura alvo da incubadora até esta atingir a temperatura alvo.

**Ponta** Toque na temperatura na barra da aplicação para acesso rápido às definições da incubadora.

Se o Wi-Fi estiver disponível ou se houver um cabo de rede de área local ou um dispositivo de memória USB ligado ao equipamento, um ícone correspondente é mostrado na barra da aplicação.

## Medir uma microplaca

Para medir uma microplaca:

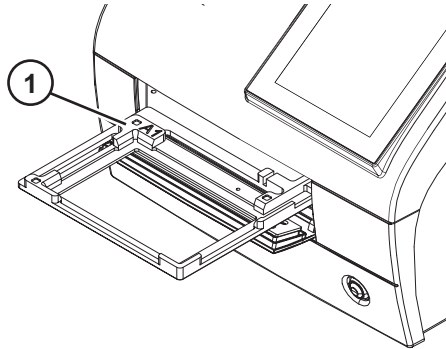
1. Carregue a microplaca.
  - a. Se o suporte da placa estiver inserido, prima o botão de alimentação para o ejetar.



## 4 Operações do equipamento

### Medir uma cuvete

- b. Coloque a microplaca no respetivo suporte, posicionando o canto superior esquerdo da microplaca no canto A1 (1) do suporte da placa.



- c. Prima o botão de alimentação para inserir o suporte da placa.



**CUIDADO** Assegure-se de que selecionou o tipo de microplaca correto. Uma microplaca inadequada poderia ficar presa no equipamento. Quando estiver a trabalhar na faixa UV, utilize microplacas de quartzo ou outras compatíveis com UV.

2. Aceda à medição a partir do ecrã **Início**.

**Nota** Se utilizar o Multiskan SkyHigh sem o ecrã tátil, utilize o software SkanIt para definir e iniciar as medições e para visualizar os resultados. Para obter as instruções, consulte “[Utilizar o software SkanIt](#)” na página 21.

3. Defina os parâmetros de medição.

4. Toque em **Iniciar** para iniciar a medição.

**Nota** Antes de medir uma placa  $\mu$ Drop Plate ou  $\mu$ Drop Duo Plate, assegure-se de que o número de série e percurso da placa  $\mu$ Drop Plate/ $\mu$ Drop Duo Plate foram definidos em **Definições**.

**Nota** O Multiskan SkyHigh suporta microplacas de 6–48-, 96- e 384- poços com e sem tampa, em que a altura máxima da microplaca ou uma combinação da microplaca e tampa é 19,5 mm.

5. Visualize os resultados da medição.

6. Exporte os resultados, caso seja necessário.

Os resultados de medição são automaticamente guardados em **Ensaios**.

## Medir uma cuvete



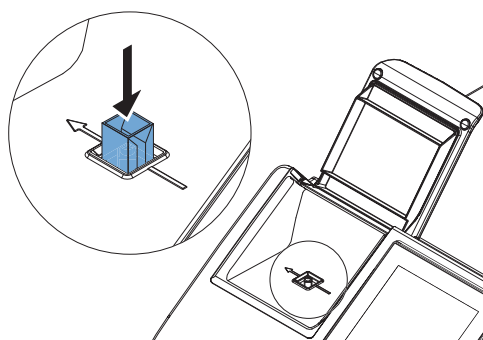
**CUIDADO** Não derrame quaisquer líquidos no interior da porta da cuvete.

Para medir uma cuvete:

7. Acesse à medição a partir do ecrã **Início**.

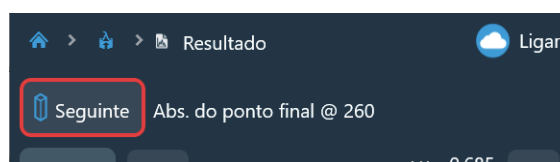
**Nota** Se utilizar o Multiskan SkyHigh sem o ecrã tátil, utilize o software SkanIt para definir e iniciar as medições e para visualizar os resultados. Para obter as instruções, consulte “[Utilizar o software SkanIt](#)” na página 21.

8. Defina os parâmetros de medição.
9. Insira uma cuvete de amostra na porta para cuvetes com as janelas de medição alinhadas com a seta de direção de medição na porta para cuvetes. Assegure-se de que a cuvete foi totalmente inserida e feche a tampa da porta para cuvetes.



**Nota** Mantenha sempre a mesma direção da célula.

10. Toque em **Iniciar** para iniciar a medição.
11. Visualize os resultados da medição.
12. Exporte os dados de medição se desejar.
13. Para medir a amostra seguinte com os mesmos parâmetros de medição, insira a cuvete de amostra seguinte na porta para cuvetes e toque no ícone **Seguinte**.



**CUIDADO** Assegure-se de que utiliza um tipo de célula correto com a altura da posição de medição de 8,5 mm. Quando trabalhar na faixa UV, utilize células de quartzo ou compatíveis com UV.

Os resultados de medição são automaticamente guardados em **Ensaios**.

Quando não estiver a utilizar a porta para cuvetes, mantenha a porta fechada para a proteger de sujidade e poeiras.

## Branco de ar das cuvetes

O equipamento solicita-lhe que realize o branco de ar se tiverem passado mais de 24 horas desde que foi realizado o último branco de ar. No entanto, é possível que o branco de ar se altere ligeiramente. Por consequência, ao realizar medições muito precisas, pode realizar o branco de ar manualmente, mesmo antes de proceder à medição.

## 4 Operações do equipamento

### Incubadora do instrumento

Para realizar o branco de ar:

1. Assegure-se de que a porta para cuvetes está vazia.
2. Configure os parâmetros para a medição de cuvetes.
3. Toque no mosaico **Branco de ar**.



4. Toque em **Ok**.

A porta para cuvetes está agora definida para o nível de absorvância zero. Todas as absorvâncias de amostras medidas serão medidas em comparação a este nível de linha base.

## Incubadora do instrumento

A temperatura da incubadora pode ser controlada a partir de **Definições**.

Para ligar a incubadora:

1. Acesse a **Definições** -> **Equipamento**.
2. Nas definições da **Incubadora**, ative a seleção de **Ativar incubadora**.
3. Selecione a temperatura de incubação alvo com os ícones + e -, ou digitando a temperatura com o teclado numérico que se abre quando toca no valor da temperatura.

Depois de ativar a incubadora e definir a temperatura, a temperatura e uma seta (por exemplo, 21.6 → 37.0) são apresentadas na barra da aplicação até ser atingida a temperatura alvo.

**Ponta** Toque na temperatura na barra da aplicação para acesso rápido às definições da incubadora.

**Nota** O Multiskan SkyHigh possui controlo da condensação.

## Agitador

O agitador linear do suporte da placa agita a microplaca para misturar o líquido nos poços. O agitador funciona a diferentes velocidades ajustáveis. Para obter mais informações, consulte *Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Technical Manual*.

A porta para cuvetes e as placas  $\mu$ Drop Plate e  $\mu$ Drop Duo Plate não suportam a agitação.

**Nota** O agitador é otimizado para líquidos à base de água com viscosidade baixa. Se for utilizar outras soluções que não sejam à base de água, teste a função de agitação antes de proceder à medição para assegurar que o líquido é devidamente misturado e que o líquido permanece no poço.

**Nota** O agitador não se destina a ser utilizado continuamente. Se forem necessários períodos de agitação superiores a 24 horas, recomenda-se a utilização de um agitador dedicado.

## Ver resultados

Os resultados de medição de um ensaio aparecem automaticamente após um ensaio.

Para visualizar outros resultados, aceda à vista **Ensaio** e toque no ensaio que pretende visualizar.

## Exportar ficheiros

Pode exportar os resultados da medição para a Thermo Fisher Connect, Microsoft OneDrive, a rede de área local e um dispositivo de memória USB:

- a partir da vista de resultados de medição
- a partir da vista **Ensaio**
- configurando em **Definições** que os ficheiros são automaticamente exportados.

**Nota** Para poder exportar ficheiros para a Thermo Fisher Connect, o equipamento tem de estar ligado à nuvem e tem de ter sessão iniciada. Para obter as instruções, consulte *Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Technical Manual*.

**Nota** Para poder exportar ficheiros para a Microsoft OneDrive, deverá ter sessão iniciada.

**Nota** Antes de exportar ficheiros para a rede de área local, defina o local de partilha em rede em **Definições > Rede e USB**. Deverá possuir permissões de escrita para partilha em rede.

## Recurso de poupança de energia

O Multiskan SkyHigh tem um recurso de poupança de energia que reduz o consumo de energia quando o equipamento está inativo.

Ative ou desative a poupança de energia em **Definições**.

Para reativar o equipamento, toque no ícone **Poupança de energia** no ecrã tátil. O software SkanIt reativa o equipamento automaticamente. A interface do utilizador regressa ao estado em que se encontrava quando o equipamento iniciou o modo de poupança de energia.

## Desativação

Para desativar o equipamento:

1. Retire quaisquer microplacas ou cuvetes do equipamento.
2. Mantenha premido o botão de alimentação até o equipamento se desligar.

Pode também desligar o equipamento a partir da interface do utilizador.

# Ferramentas baseadas em nuvem da Thermo Fisher Connect

Os modelos Multiskan SkyHigh com ecrã táctil podem ser ligados às ferramentas baseadas em nuvem da Thermo Fisher Connect. Para aceder aos serviços Thermo Fisher Connect, registe-se como utilizador da nuvem no website da Thermo Fisher Connect:

[www.thermofisher.com/connect](http://www.thermofisher.com/connect)

Após o registo, ligue o seu Multiskan SkyHigh à Thermo Fisher Connect para aceder às ferramentas baseadas em nuvem da Thermo Fisher Connect. Para obter mais informações, consulte *Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Technical Manual*.

O equipamento recolhe dados estatísticos relativos aos tipos e parâmetros de medição utilizados. Quando liga o equipamento à Thermo Fisher Connect, o equipamento envia todos os dados estatísticos recolhidos até esse momento.

Para evitar que os dados estatísticos sejam enviados para a Thermo Fisher Connect, aceda a **Definições > Rede e USB > Thermo Fisher Connect** e desative a definição **Carregar dados de telemetria**.

## Utilizar o software SkanIt

Este capítulo descreve a árvore da sessão que constitui a parte principal da interface do utilizador do software. Encontrará informações sobre como criar sessões, visualizar e exportar resultados de medições, realizar cálculos e criar relatórios de dados.

O destaque geral para a utilização do software é:

1. Criar uma nova sessão ou abrir uma existente.
2. Definir o protocolo e esquema da placa.
3. Iniciar a sessão.
4. Visualizar os resultados e efetuar cálculos.
5. Criar relatórios de resultados e exportar dados.

## Sessões

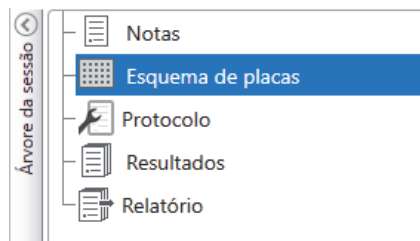
As informações necessárias para definir e executar um ensaio são guardadas numa *sessão*. Com o software SkanIt, pode criar sessões para os seus próprios ensaios e executar ou modificar sessões que já estejam prontas.

## Estrutura das sessões

A **Árvore da sessão** consiste na área de utilização principal do software. A **Árvore da sessão** possui cinco sessões principais:

1. **Notas** - escreve notas acerca de uma sessão.
2. **Esquema da placa** - define o formato ou tipo de microplaca utilizada e quais os poços da microplaca que pretende medir.
3. **Protocolo** - define o que pretende que o equipamento faça (por exemplo, medir, agitar).
4. **Resultados** - visualize os resultados da medição e escolha os seus métodos de cálculo.
5. **Relatório** - crie um relatório dos resultados da medição e cálculos.

Figura 11. Árvore da sessão.



## Criar e guardar uma sessão

1. Clique no separador do menu da aplicação.
2. Clique no botão **Nova sessão** sob **Novo e recente**.
3. Clique em **Guardar** no friso **Início**.
4. Na janela **Guardar sessão como**, selecione a pasta onde pretende guardar a sessão.
5. Atribua um nome à sessão e clique em **Guardar**.

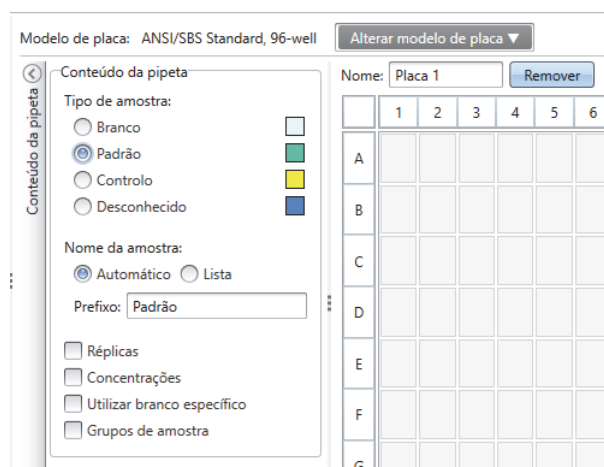
Depois de guardar pela primeira vez, poderá seleccionar **Guardar como** para guardar todos os protocolos e dados de medição com um novo nome. Selecione **Guardar como novo** para guardar os protocolos, mas não os dados de medição.

## Esquema de placas

É aqui que informa o software quais os poços a medir e o tipo de amostras existentes na microplaca. A secção **Conteúdo da pipeta** é onde define as propriedades das amostras. A secção de pipetagem virtual é o local onde adiciona as amostras à placa.

Pode deixar o esquema da placa em branco. O equipamento depois mede a totalidade da placa automaticamente.

Figura 12. Secção Conteúdo da pipeta (esquerda) e secção de pipetagem virtual (direita) no esquema da placa.



## Definir as amostras para a placa

1. Clique em **Esquema da placa** na **Árvore da sessão**.
2. Selecione o modelo de placa na lista suspensa.
3. Selecione o **Tipo de amostra** e propriedades da amostra.
4. Clique nos poços da placa com a pipeta virtual (o seu cursor) para adicionar as amostras.

**Ponta** Pode adicionar várias amostras em simultâneo, arrastando a pipeta através dos poços.

Para limpar ou editar um poço, clique com o botão direito do rato sobre o mesmo.

**Figura 13.** Exemplo: Para adicionar uma série de amostras padrão (concentrações de 5, 10, 50, 100 e 500 µl/ml), com duas réplicas lado a lado, selecione os parâmetros do conteúdo da pipeta, tal como mostrado abaixo, e adicione amostras à placa, pintando os poços com a pipeta virtual:

Modelo de placa: ANS/SBS Standard, 96-well

Alterar modelo de placa

Nome: Placa 1 Remover

Conteúdo da pipeta

Tipo de amostra:

- Branco
- Padrão
- Controlo
- Desconhecido

Nome da amostra:

- Automático
- Lista

Prefixo: Padrão

Réplicas

Colunas: 2 Linhas: 1

Concentrações

- Série
- Valores

5  
10  
50  
100  
500

Unidade: ug/mL

Utilizar branco específico

Grupos de amostra

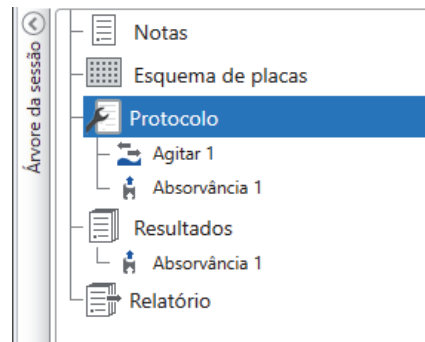
	1	2	3	4	5	6
A	Padrão 5 ug/ml Grupo 1	Padrão 5 ug/ml Grupo 1				
B	Padrão 10 ug/ml Grupo 1	Padrão 10 ug/ml Grupo 1				
C	Padrão 50 ug/ml Grupo 1	Padrão 50 ug/ml Grupo 1				
D	Padrão 100 ug/ml Grupo 1	Padrão 100 ug/ml Grupo 1				
E	Padrão 500 ug/ml Grupo 1	Padrão 500 ug/ml Grupo 1				
F						
G						

## Protocolo

É aqui que define as ações que o equipamento executa. O equipamento executa as ações por ordem, conforme indicado no protocolo.



**Figura 14.** Neste exemplo, o equipamento primeiro agita a placa e, de seguida, mede a absorvância.

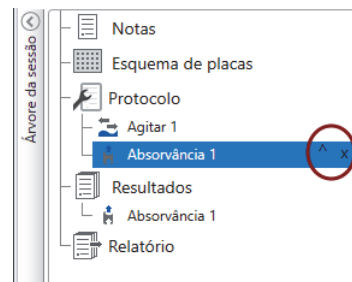


## Definir um protocolo

1. Clique em **Protocolo** na **Árvore da sessão**.
2. Selecione a ação a partir do friso **Protocolo**. A ação aparece na **Árvore da sessão**.
3. Defina os parâmetros da ação, como o comprimento de onda da medição.

Para alterar a ordem das ações, clique na ação que pretende mover, depois na pequena ponta de seta para a deslocar para cima ou para baixo.

**Figura 15.** Para mover a ação para cima ou para baixo, clique no ícone da ponta de seta. Para remover a ação, clique na marca X.

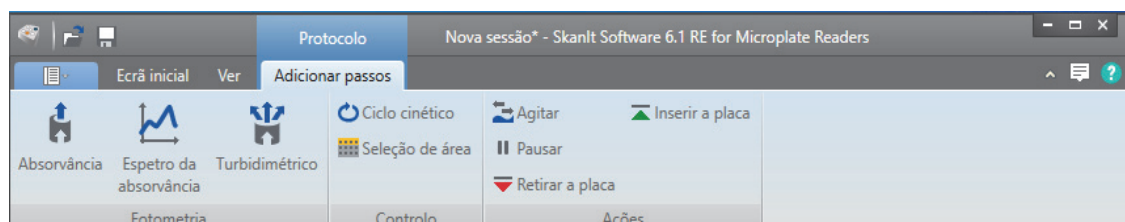


## Ações do protocolo

Selecione as ações do protocolo a partir do friso **Protocolo**.

**Nota** O software deteta automaticamente a configuração do equipamento e apresenta apenas as ações que se encontram disponíveis.

**Figura 16.** Friso Protocolo para adicionar ações.

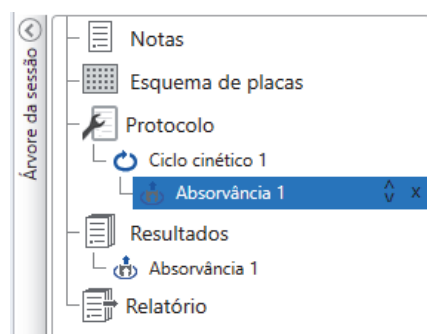


**Tabela 2.** Ações e descrições do protocolo.

Ação	Descrição
Absorvância	Mede a absorvância da luz pela amostra.
Espectro da absorvância	Mede o espectro da absorvância para a gama de comprimentos de onda.
Turbidimétrico	Mede a difusão de luz por partículas ou outros componentes presentes na amostra.
Ciclo cinético	Executa subpassos várias vezes em intervalos de tempo definidos numa medição cinética.
Seleção de área	Executa subpassos apenas para uma parte dos poços definidos no esquema da placa. A definição de área não é necessária quando são medidos todos os poços definidos no esquema da placa.
Agitar	Agita a microplaca para misturar o líquido nos poços.
Pausa	Coloca o protocolo em pausa.
Colocar/retirar a placa	Coloca ou retira a placa do equipamento.

**Ponta** Para executar uma medição cinética, adicione o passo de medição como um subpasso do ciclo cinético.

**Figura 17.** Um exemplo de uma medição de absorvância cinética.

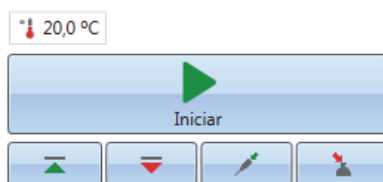


## Iniciar uma medição

1. Clique no botão **Iniciar**.

Clique na temperatura, caso pretenda definir a temperatura de incubação.

**Figura 18.** A temperatura e o botão Iniciar.

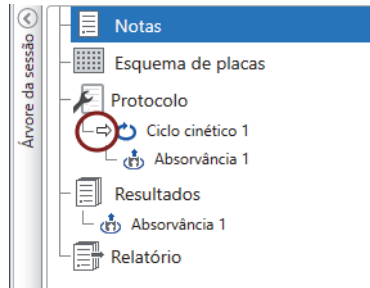


2. Escreva um nome para a sessão no campo **Nome do ficheiro**.

Este passo é avançado se já tiver guardado a sessão a partir do friso **Início**.

3. Clique em **Guardar** para iniciar a medição. O software indica a ação que está a realizar.

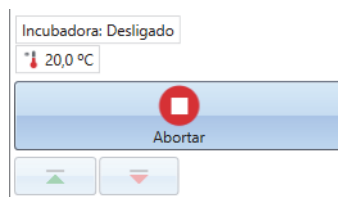
**Figura 19.** Medição em curso, o software indica a ação que está a realizar.



4. Clique na ação sob **Resultados** para verificar os resultados da medição durante o ensaio.

Caso tenha de interromper o ensaio, clique em **Abortar**. Os resultados medidos até esse ponto são guardados.

**Figura 20.** O botão Abortar.



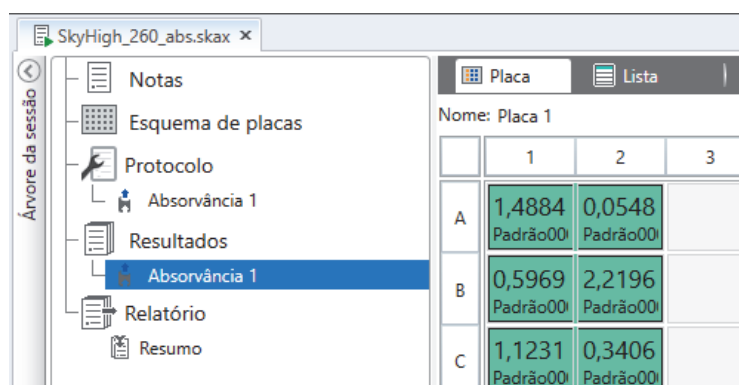
**IMPORTANTE** Não abra a porta da câmara de medição durante a medição.

## Resultados

É aqui que pode visualizar os resultados da medição e efetuar cálculos. Pode também exportar dados de medição e de cálculos para utilizar fora do software SkanIt.

### Ver os resultados

1. Clique no passo de medição sob **Resultados** na **Árvore da sessão**.
2. Clique no separador **Placa** ou **Lista** para visualizar os resultados.

**Figura 21.** Resultados de uma medição de absorvância com a vista Placa aberta.

	1	2	3
A	1,4884 Padrão00	0,0548 Padrão00	
B	0,5969 Padrão00	2,2196 Padrão00	
C	1,1231 Padrão00	0,3406 Padrão00	

## Exportar resultados para o Excel

1. Na vista **Resultados**, clique no separador **Exportar para o Excel**.
2. Guarde os dados.

**Ponta** Pode exportar os dados de vários passos para o mesmo ficheiro, criando um relatório. Pode criar relatórios de resultados nos formatos Excel, PDF, XML e TXT.

## Cálculos

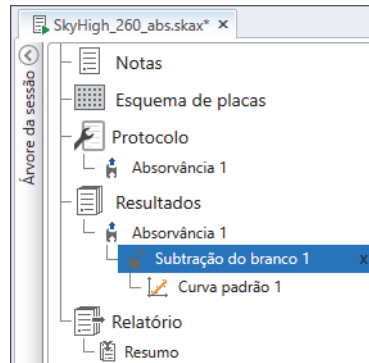
O software possui cálculos incorporados que pode utilizar para processar dados. Pode adicionar cálculos antes ou após uma medição. Pode adicionar vários cálculos a uma medição e também aninhar cálculos.

O cálculo utiliza os dados dos resultados que se encontram diretamente acima deste na **Árvore da sessão**.

### Adicionar um cálculo

1. Selecione o passo dos resultados em **Árvore da sessão** que pretende utilizar como dados de origem para o cálculo.
2. Clique na ação de cálculo no friso **Resultados**. A ação aparece na **Árvore da sessão**.
3. Defina os parâmetros de cálculo (se necessário).
4. Clique no separador **Placa** ou **Lista** para visualizar os resultados dos cálculos.
5. Clique em **Guardar**.

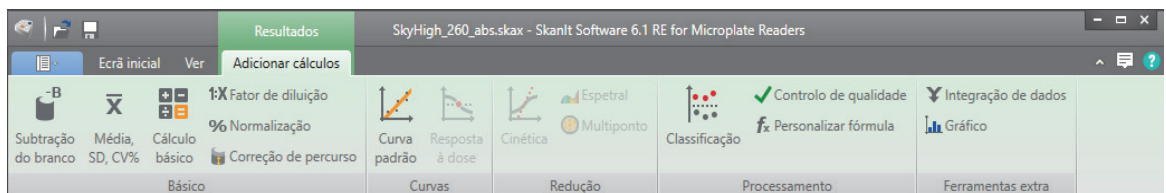
**Figura 22.** Neste exemplo, os dados da medição de absorvância são os dados de origem para o cálculo de Subtração do branco e a Subtração do branco constitui a origem dos dados para a Curva padrão.



## Ações dos cálculos

Selecione as ações dos cálculos a partir do friso **Resultados**.

**Figura 23.** Friso Resultados para adicionar cálculos.



**Nota** Dependendo da medição realizada, algumas ações no friso dos resultados serão apresentadas a cinzento.

**Tabela 3.** Ações e descrições dos cálculos.

Ação	Descrição
Subtração do branco	Subtrai o valor médio do branco de todas as amostras.
Média, SD, CV%	Calcula a média, o desvio padrão (SD) e o coeficiente de variação (CV%) das réplicas de amostras.
Cálculo básico	Executa cálculos simples, tais como subtrações, multiplicações e divisões.
Factor de diluição	Multiplica os resultados das amostras desconhecidas, através de fatores de diluição definidos no esquema da placa.
Normalização	Normaliza os dados de um grupo de amostra para um amostra de referência $B_0$ . Os resultados são apresentados em percentagens.
Correcção de percurso	Normaliza os dados de medição da absorvância para corresponder a um percurso de 10 mm (= cuvete padrão).
Curva padrão	Calcula as concentrações das amostras com base numa curva padrão gerada a partir de uma série de amostras padrão.
Resposta à dose	Calcula as concentrações às quais, por exemplo, 50% da atividade da amostra medida é obtida (= ED50).

**Tabela 3.** Ações e descrições dos cálculos.

Ação	Descrição
Cinética	Oferece diferentes tipos de cálculos para dados cinéticos.
Espectral	Oferece diferentes tipos de cálculos para dados espectrais.
Classificação	Divide amostras em categorias separadas com base nos valores limite definidos pelo utilizador.
Controlo de qualidade	Verifica a validade do ensaio, por exemplo, contra amostras de controlo conhecidas.
Personalizar fórmula	Permite-lhe criar cálculos personalizados.
Integração de dados	Permite-lhe integrar várias medições cinéticas e/ou de ponto final num único conjunto de dados cinéticos.
Gráfico	Cria gráficos a partir dos dados de resultados.

## Relatório

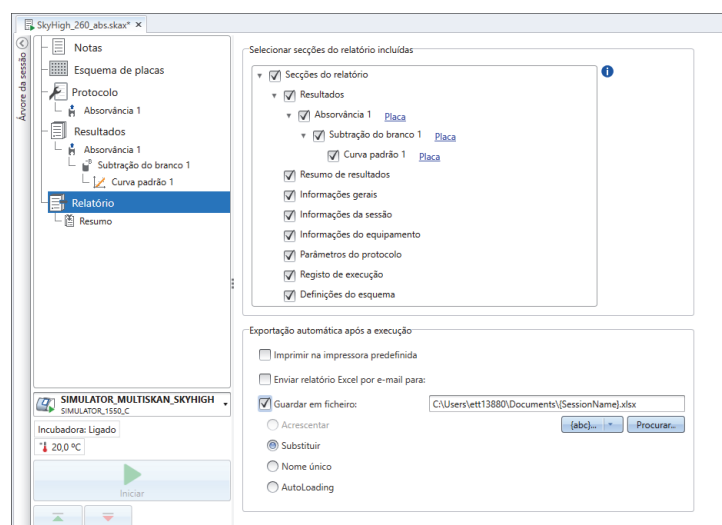
Pode criar um relatório de resultados incluindo os dados de medição e cálculos. Pode exportar relatórios de resultados para os formatos Excel, PDF, XML e TXT.

É automaticamente criada uma tabela de resumo sob Relatório. A tabela de resumo mostra apenas os resultados das medições e cálculos das medições ponto final. Os resultados cinéticos ou espectrais não são incluídos no resumo de resultados.

Pode exportar quaisquer dados, selecionando a secção dos resultados individuais para o relatório.

### Criar um relatório de dados

1. Clique em **Relatório** na **Árvore da sessão**.
2. Verifique as secções que pretende incluir no relatório a partir da lista **Secções do relatório**.

**Figura 24.** Painel Relatório aberto com Secções do relatório assinaladas.

## Exportar um relatório de resultados manualmente

1. Clique nos formatos PDF, Excel, XML ou TXT no friso **Resultados** para exportar o relatório.
2. Guarde o relatório.

O relatório abre-se automaticamente no formato que escolher.

## Exportar um relatório de resultados automaticamente

Pode definir o software para exportar o relatório automaticamente após o ensaio para um destino específico.

Antes de executar uma sessão, deve seleccionar o conteúdo do relatório e o local para onde pretende exportar o relatório.

1. Clique em **Relatório** na **Árvore da sessão**.
2. Assinale a caixa **Guardar em ficheiro** no painel **Exportação automática após a execução**.
3. Atribua um nome ao ficheiro e clique em **Procurar** para seleccionar a pasta de destino e o formato do ficheiro.
4. Guarde a sessão.

A próxima vez que iniciar sessão, é automaticamente guardado um relatório na pasta de destino que tiver seleccionado.

## Sessões guardadas

Existem dois tipos diferentes de sessões guardadas:

- a. Uma sessão que é guardada antes de a ter executado.

Uma sessão que guardou mas não executou não possui dados de medição guardados. Pode editar todo o conteúdo.

- b. Uma sessão que foi executada.

Uma sessão que foi executada é automaticamente guardada. Não pode editar o protocolo, mas pode editar todo o restante conteúdo. Um ícone de ponta de seta verde adjacente ao nome de uma sessão indica uma sessão guardada com dados de medição.

**Figura 25.** Sessão com dados de medição (ícone verde) e sem dados de medição (sem ícone).



## Abrir uma sessão existente

Pode abrir uma sessão recente ou uma sessão antiga.

### Abrir uma sessão recente

1. Clique em **Novo e recente** no menu da aplicação.
2. Selecione uma sessão recente a partir da lista **Abrir sessão recente**.

A sessão abre-se na **Árvore da sessão**.

### Abrir uma sessão antiga

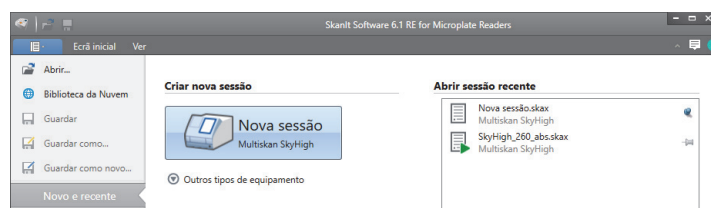
1. Clique em **Abrir** no menu da aplicação.
2. Selecione a sessão a partir da janela de contexto.

Pode usar **Pesquisar** para localizar rapidamente uma sessão específica.

### Afixar a sessão favorita

Clique na sessão recente para a afixar como sessão favorita. A sessão favorita depois permanece na lista de sessões recentes.

**Figura 26.** Neste exemplo, a primeira sessão sob Abrir sessão recente está afixada como favorita.



### Importar uma sessão

Pode importar uma sessão ou várias sessões que tenham sido criadas com uma versão anterior do software SkanIt. Os ficheiros que podem ser importados possuem uma extensão \*.ska.

1. Clique em **Abrir** no menu da aplicação ou no separador **Início**.
2. Selecione o tipo de ficheiro (.ska) na lista suspensa.
3. Selecione a sessão e clique em **Abrir**.

Abre-se a janela **Importar sessões**.

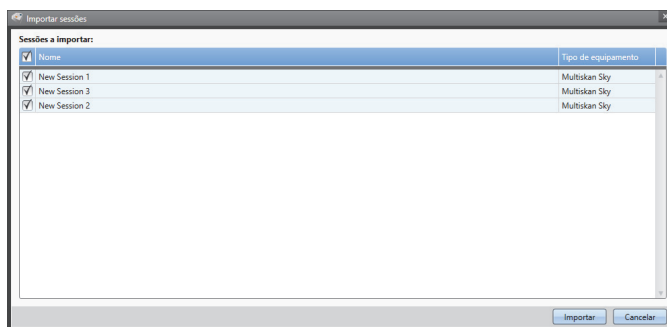
4. Selecione as sessões que pretende importar e clique em **Importar**.



## 5 Utilizar o software SkanIt

Abrir uma sessão existente

**Figura 27.** Seleção da sessão na janela Importar sessões.



O software abre a(s) sessão(ões) importada(s).

**Nota** O ficheiro \*.ska pode conter várias sessões. Abrir simultaneamente todos os ficheiros pode conduzir o software SkanIt a um estado não responsivo.

5. Selecione **Guardar** para guardar a(s) sessão(ões) com um novo nome. Cada sessão será guardada como um ficheiro \*.skax separado.

**Nota** Só pode guardar ficheiros no formato de ficheiro \*.skax.

## Segurança e manutenção

Este capítulo inclui as diretrizes de segurança gerais e do equipamento e a lista de verificação da manutenção.

### Especificações gerais

**Tabela 4.** Especificações gerais

Condições de funcionamento	+10 °C a +40 °C; humidade máxima relativa de 80% para temperaturas até 31 °C, decrescendo linearmente para 50% de humidade relativa a 40 °C
	Apenas para utilização no interior.
Alimentação de corrente	100–240 Vcz, 50/60 Hz
Consumo de energia	Máx. 110 W, funcionamento normal < 27 W, Poupança de energia < 10 W

### Especificações de segurança

**Tabela 5.** Especificações de segurança

Altitude	Até 2 000 m
Temperatura	+5 °C – +40 °C
Humidade	Humidade máxima relativa de 80% para temperaturas até 31 °C, decrescendo linearmente para 50% de humidade relativa a 40 °C
Flutuações da alimentação de rede	± 10% (caso seja superior do que especificado acima)
Categoria de instalação (categoria de sobretensão)	II em conformidade com a CEI 60664-1 (veja a Nota 1)
Grau de poluição	2 em conformidade com a CEI 60664-1 (veja a Nota 2)

**Nota 1** A categoria de instalação (categoria de sobretensão) define o nível de sobretensão transitória que o equipamento deverá suportar em segurança. Depende da natureza da alimentação de eletricidade e dos meios de proteção contra sobretensões. Por exemplo na CAT II, que é a categoria utilizada para equipamentos que recebem alimentação de uma fonte comparável à da rede pública, tal como um hospital ou um laboratório de pesquisa e grande parte dos laboratórios industriais, a sobretensão transitória prevista é de 2500 V para uma fonte de 230 V e 1500 V para uma fonte de 120 V.

**Nota 2** O grau de poluição descreve a quantidade de poluição condutora presente no ambiente de funcionamento. O grau de poluição 2 assume que normalmente apenas ocorre poluição não condutora, tal como poeiras, à excepção da condutividade ocasional causada pela condensação.

## Lista de verificação da manutenção

**Tabela 6.** Lista de verificação da manutenção

Manutenção	Diária	Semanal	Anual	Se necessário
Certifique-se que desliga corretamente.				•*
Mantenha o instrumento livre de poeira.	•			
Sempre limpe soluções salinas, solventes, soluções ácidas ou alcalinas da superfície de forma imediata para evitar danos, e limpe com água destilada desionizada.	•			
Se alguma superfície for contaminada com material de risco biológico, desinfete com uma solução de esterilização suave.**	•			
Limpe a caixa do instrumento regularmente.		•		
Limpe o transportador de placas e a porta de células quando necessário.		•		
Realize a verificação com a Placa de Verificação Espetrofotométrica.			•	
Descontamine o instrumento quando trocar de lugar ou enviar para reparação.**			•	•
Repare o instrumento regularmente.			•	

\*Para poupar energia, recomenda-se que desligue o equipamento aos fins de semana. A Thermo Fisher Scientific reserva-se o direito a alterar quaisquer especificações sem aviso prévio como parte do programa de desenvolvimento contínuo do produto.

\*\*Para obter instruções detalhadas relativas à descontaminação, consulte o *Thermo Scientific™ Multiskan™ SkyHigh Technical Manual*.