



# ***GEXTRU***

## ***▶ Manual Express ◀***



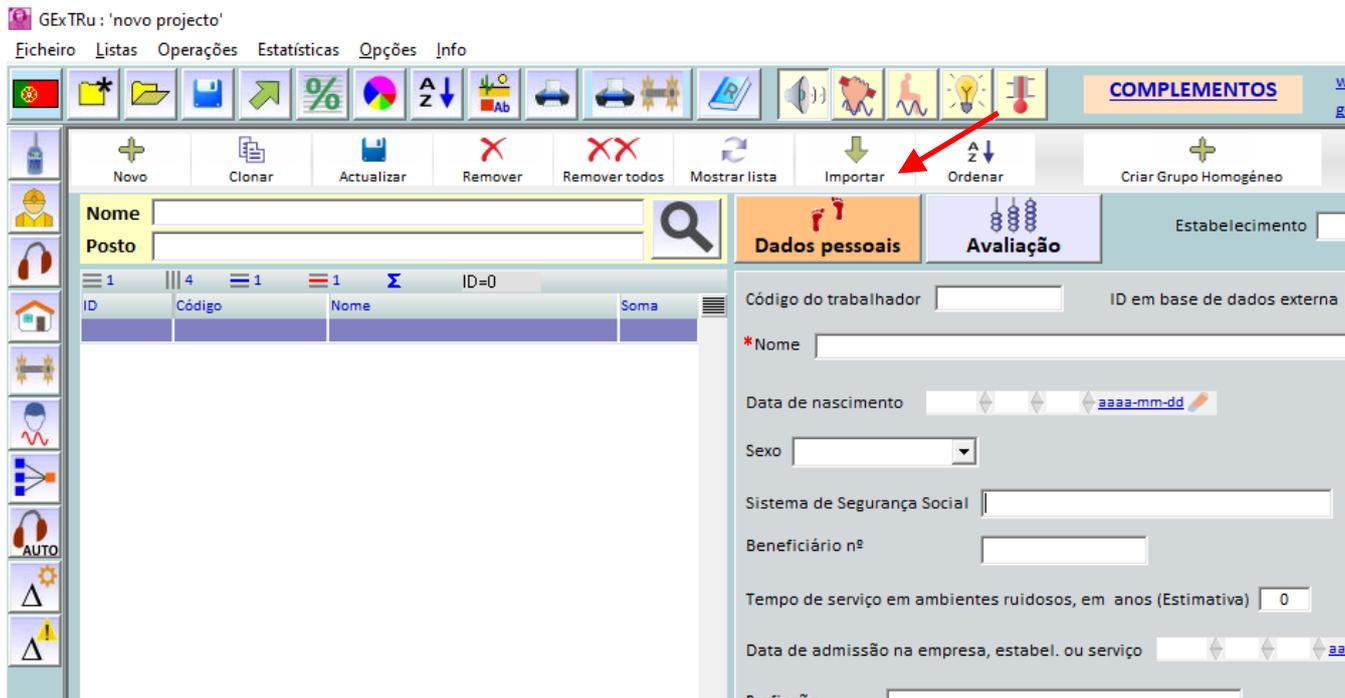
## Índice

1. Importar trabalhadores .....	3
2. Importar medições .....	4
3. Cálculo de incertezas .....	10
4. Impressão das fichas .....	12
5. Criação de relatórios .....	14

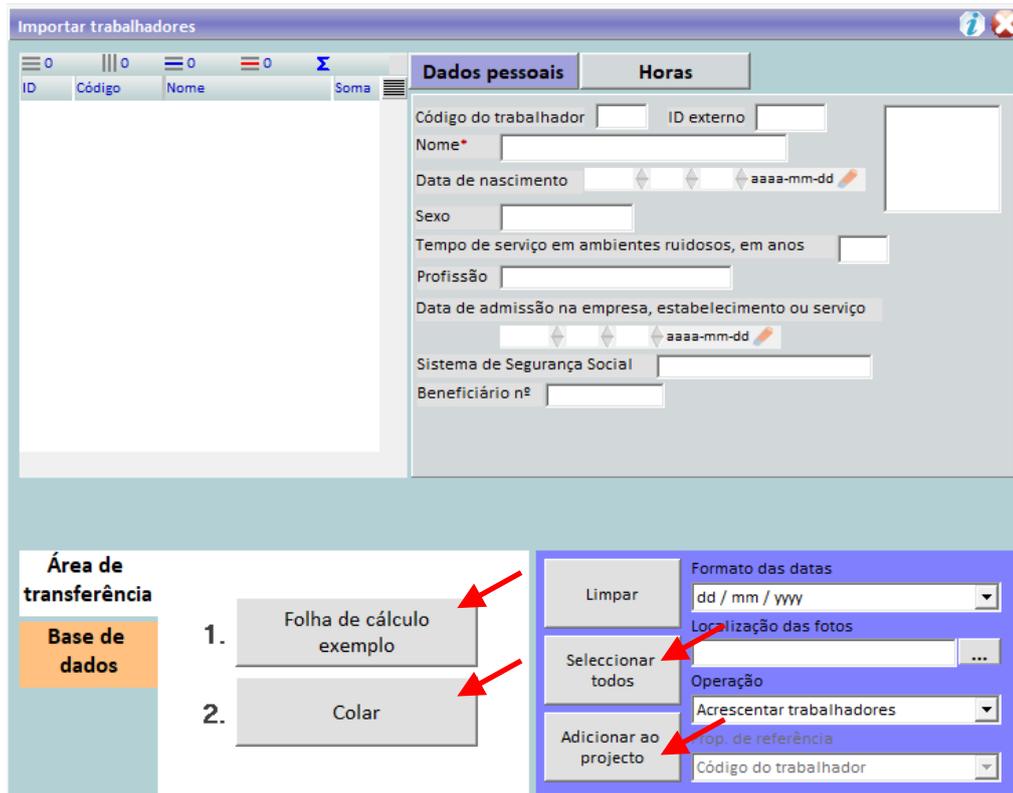


# 1. Importar trabalhadores

De acordo com a figura seguinte, clique no botão  Importar :



A seguir descrevem-se os 2 métodos de importação.





### Método 1: A partir de folhas de cálculo, utilizando a área de transferência

Na janela que aparece, clique em “**Folha de cálculo exemplo**”. Nessa folha de cálculo que é aberta, faça copiar a informação que está seleccionada. Em seguida volte ao programa GEXTRU e clique em “**Colar**”.

### Método 2: Sincronização com bases de dados externas

Esta funcionalidade permite a importação dos trabalhadores existentes na base de dados do METRAGEST.

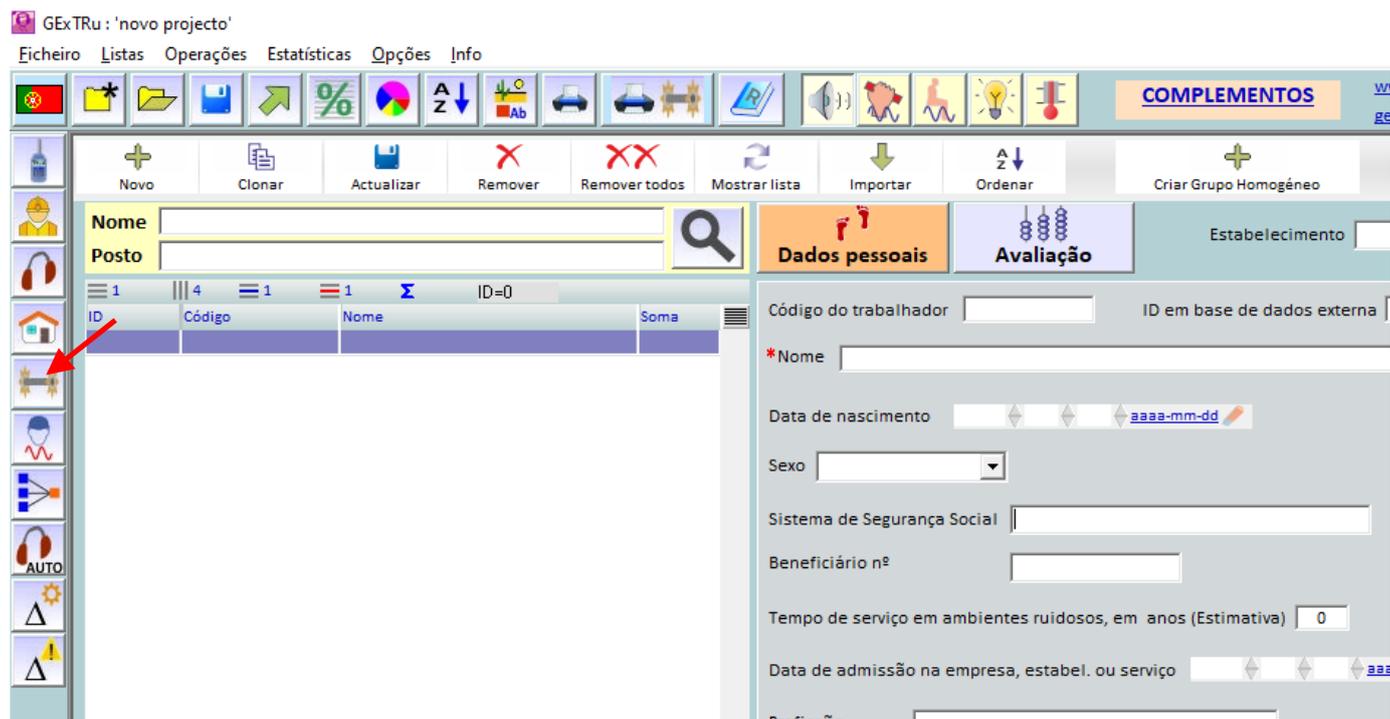
Porém, o programa está preparado para que se possa ser feita a comunicação com outras bases de dados.

Caso o utilizador esteja interessado nesta opção, o mesmo deverá contactar a Bigalcon, para que seja apresentado um orçamento.

Depois de efectuada a importação por qualquer um dos métodos, o utilizador deverá seleccionar os trabalhadores que pretender e no fim clicar em “**Adicionar ao projecto**”.

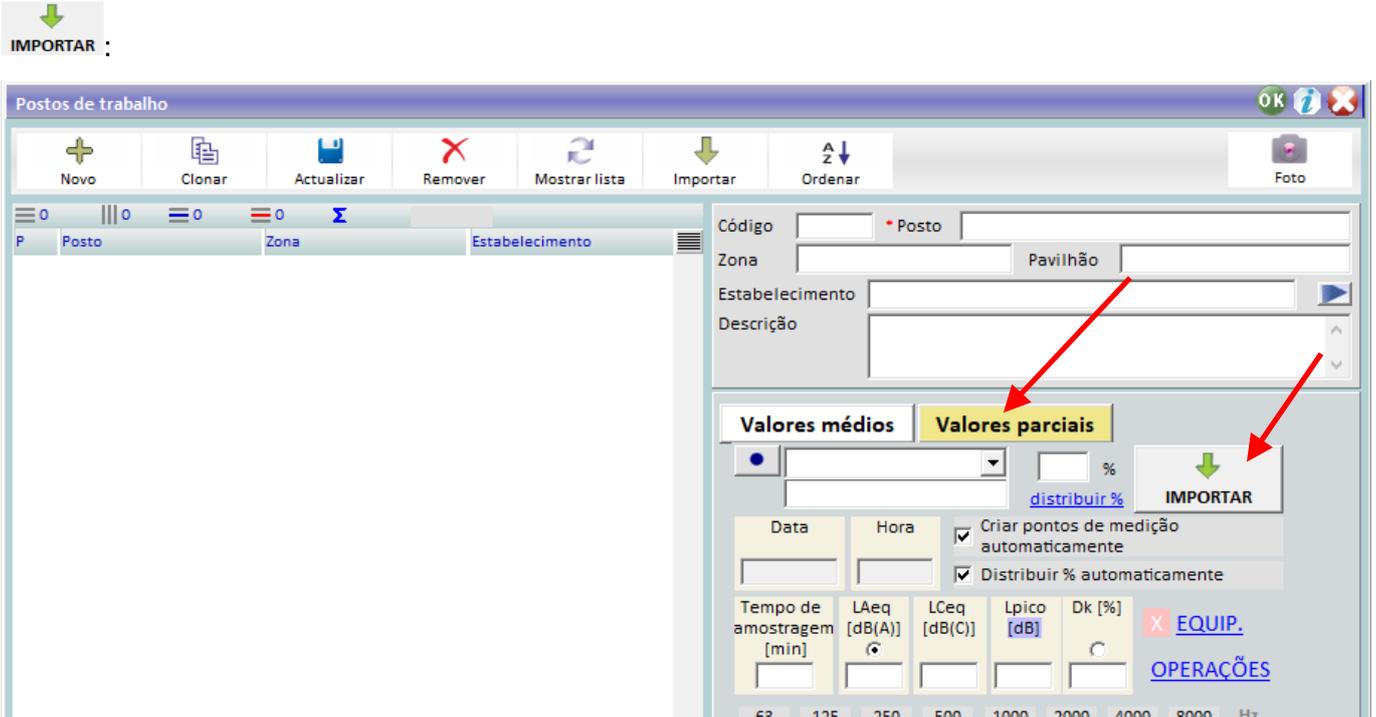
## 2. Importar medições

Clique no botão, de acordo com a figura seguinte, para aceder aos postos de trabalho :



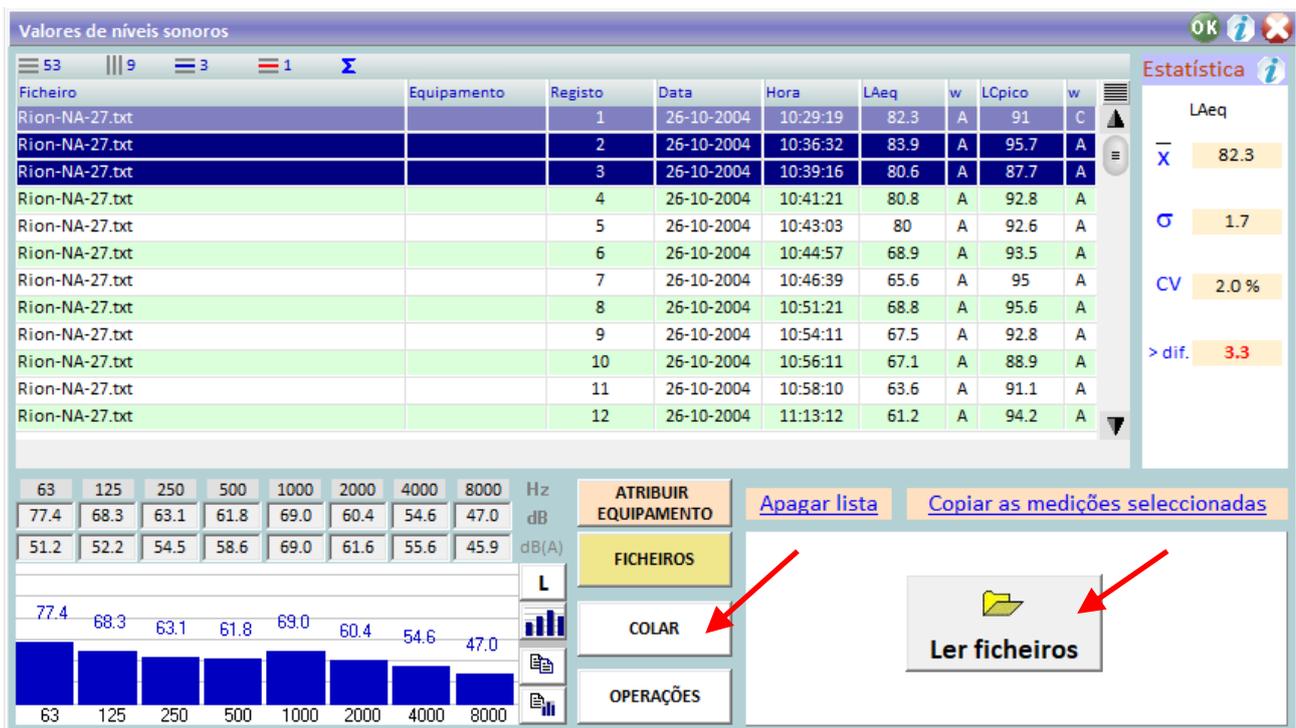


Na janela que aparece, passe com o rato por cima do botão que diz “Valores parciais” e clique em



**Método 1: Lêr ficheiros com medições exportados pelo programa fornecido pelo fabricante do equipamento de medição**

Na janela seguinte clique em **Ler ficheiros** . Seleccione a pasta “**Import**” onde o programa está instalado (normalmente c:\bigalcon\apps\gextru\import) e seleccione os ficheiros que pretender. Por fim clique em “**Abrir**”. Vai aparecer então uma lista. Seleccione as medições que pretender (contínua ou alternadamente).







Após ter inserido todas as linhas de medições, seleccione a área verde e copie para a área de transferência. Tal como indicado na figura seguinte, clique em **Colar níveis**.

### Atribuindo as medições aos postos de trabalho

Selecione então as várias medições que pretende e clique em **OK** (não se esqueça que deve efectuar pelo menos 3 medições por posto de trabalho para o cálculo das incertezas). A janela das medições é fechada automaticamente e as medições que seleccionou ficam então associadas ao posto de trabalho que está currentemente a ser alterado. A seguir clique em **ACTUALIZAR** para que as modificações tenham efeito. Se pretender apenas uma medição, bastará fazer duplo-clique na mesma.

Repita o mesmo processo para os outros postos de trabalho.

### Associar um protector auditivo ao posto de trabalho

Posto	Zona	Estabelecimento
P 1	Oficina	secção 1
P 2	Torno	secção 2
P 3	Filtração	secção 1
P 4	Balança	secção 1
P 5	Empacotamento	secção 1
P 6	teste	

Tempo de amostragem [min]	LAeq [dB(A)]	LCeq [dB(C)]	Lpico [dB(C)]	LAeq,ef [dB(A)]	LAeq,ef [dB(A)]	Atenuação por
16.87	88.5	88.4	112.1	88.5	88.5	Freq.

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
74.3	75.9	77.9	82.3	81.6	79.8	80.0	82.3	dB
48.1	59.8	69.3	79.1	81.6	81.0	81.0	81.2	dB(A)

Passa com rato por cima do separador que diz **VALORES MÉDIOS**.

Repare que no exemplo dado, o  $L_{Aeq}$  aparece a vermelho, o que significa que o valor ultrapassa o limite de acção inferior. Pode então clicar no botão ► para associar um protector, seja aconselhado, seja utilizado. Aparecerá então a janela seguinte:



Protectores auditivos

Novo Clonar Actualizar Remover Mostrar lista Importar Ordenar

Fabricante Modelo

VENITEX	SPA
MESTER SAFETY	Tipo EP167
3M	1450
BILSOM	303

Substituir Utilizado na empresa Foto

Fabricante: MESTER SAFETY  
Nome: Tipo EP167  
Preço em euro: 0 SNR: 23 NRR: 0

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
Aten.	14.3	11.3	16.1	25.8	33.1	34.8	32.7	31.0	dB
D.P.	5.7	5.2	6.4	4.6	6.1	4.5	5.5	5.7	dB

39.1

14.3 11.3 16.1 25.8 33.1 34.8 32.7 31.0

63 125 250 500 1000 2000 4000 8000

Faça duplo-clique na linha do protector pretendido para associar ao posto de trabalho.

### Base de dados de protectores auditivos

Como indicado na imagem anterior, clique em “Importar”. Será aberta a janela com a base de dados de protectores comuns à comunidade de utilizadores a nível nacional.

Base de dados de protectores auditivos

786 / 786 Novo Remover Filtro Ordenar

Fabricante Modelo SNR NRR

MASTER SAFETY	SE1350	-	-	A+
VITO SECURITY	Vito Security	-	-	E
JRENUM GEHÖRS	LD 20	-	-	A+
HOWARD LEIGHT	Leightning L3	-	24	E
HOWARD LEIGHT	Leightning L3	-	-	A+
BILSON	Leightning L1H	-	-	E
IOT	SE1340	-	-	E
3M	EAR Swerve	-	-	A+
HR PROTECÇÃO	Tampão reutilizável Ultrafit	-	-	E
WURTH	X-200	-	-	E
STEELPRO SAFETY	1988 - TRCE fit basic	-	-	E
HONEYWELL	3301106	-	-	E
3MWS PROTAC XP	MT15H7AWS5	-	-	E
BILSOM	Special	-	-	E
EAR	Model 1000	-	20	A+
PELTOR	Headband MT7H61A	-	-	E
PELTOR	HTRXS7A	-	-	E
EAR PLUGS	EP513; EP534; EP564	-	-	E
CONDOR	PUF-03	-	-	E
MEDOP	901.350	-	-	A-
SINGER SAFETY	Force 107	-	-	A+

Categoria: auricular / de concha / abafador

Normas europeias: n.a.

Normas norte-americanas: n.a.

H=32 M=29 L=22

Massa = 340 g

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
Aten.	18.9	18.9	24.1	30.7	36.8	32.1	38.4	40.0	dB
D.P.	4.6	4.6	2.6	2.6	3.4	3.4	3.0	2.3	dB

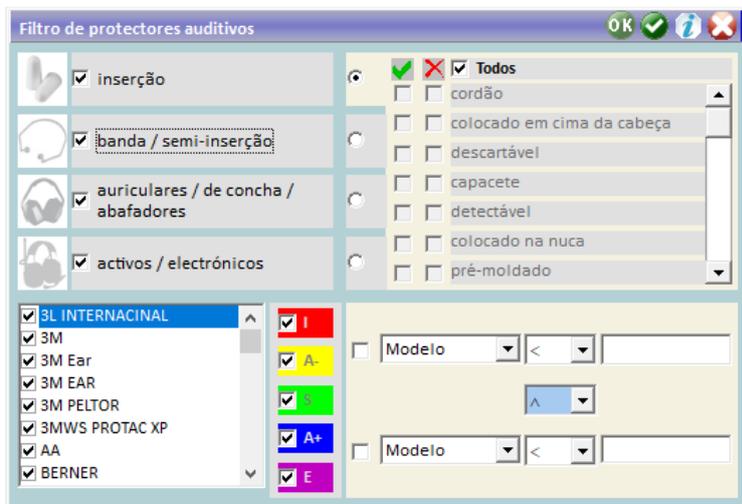
18.9 18.9 24.1 30.7 36.8 32.1 38.4 40.0

63 125 250 500 1000 2000 4000 8000



A última coluna indica o tipo de atenuação de cada elemento da lista, relativa aos valores do posto de trabalho a partir do qual se chamou a janela dos protectores.

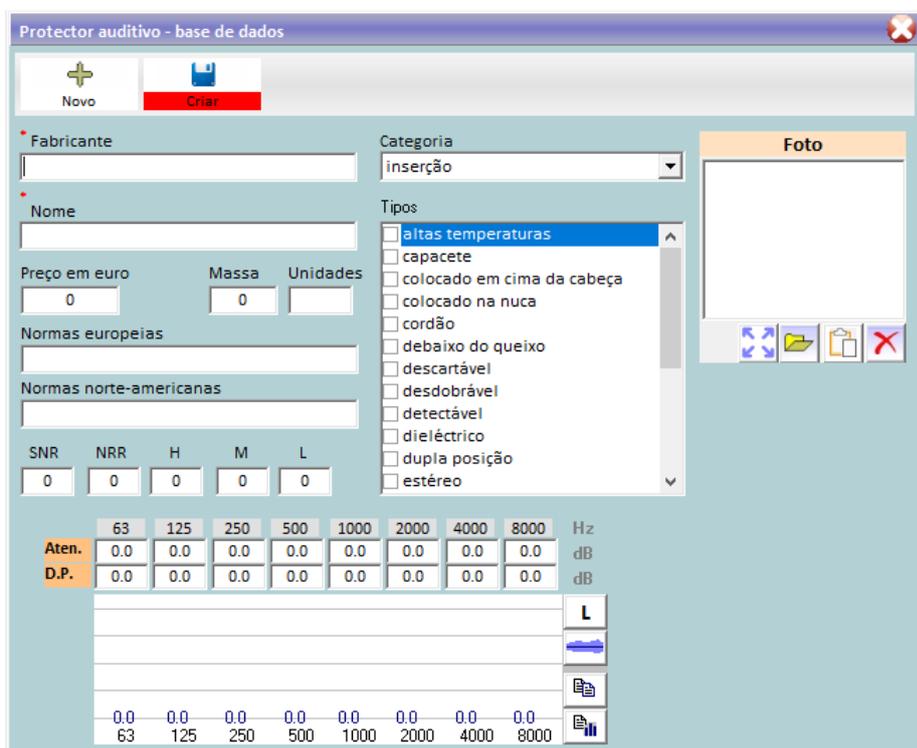
Poderá ainda clicar no botão  Filtro , para refinar a pesquisa:



Segue-se a legenda dos tipos de atenuação:

 Insuficiente	 Aceitável por defeito	 Satisfatória / Recomendada	 Aceitável por excesso	 Excessiva
--	---	--	---	---

Clicando no botão  Novo , cada utilizador é livre de adicionar novos protectores. Irá aparecer a janela seguinte:





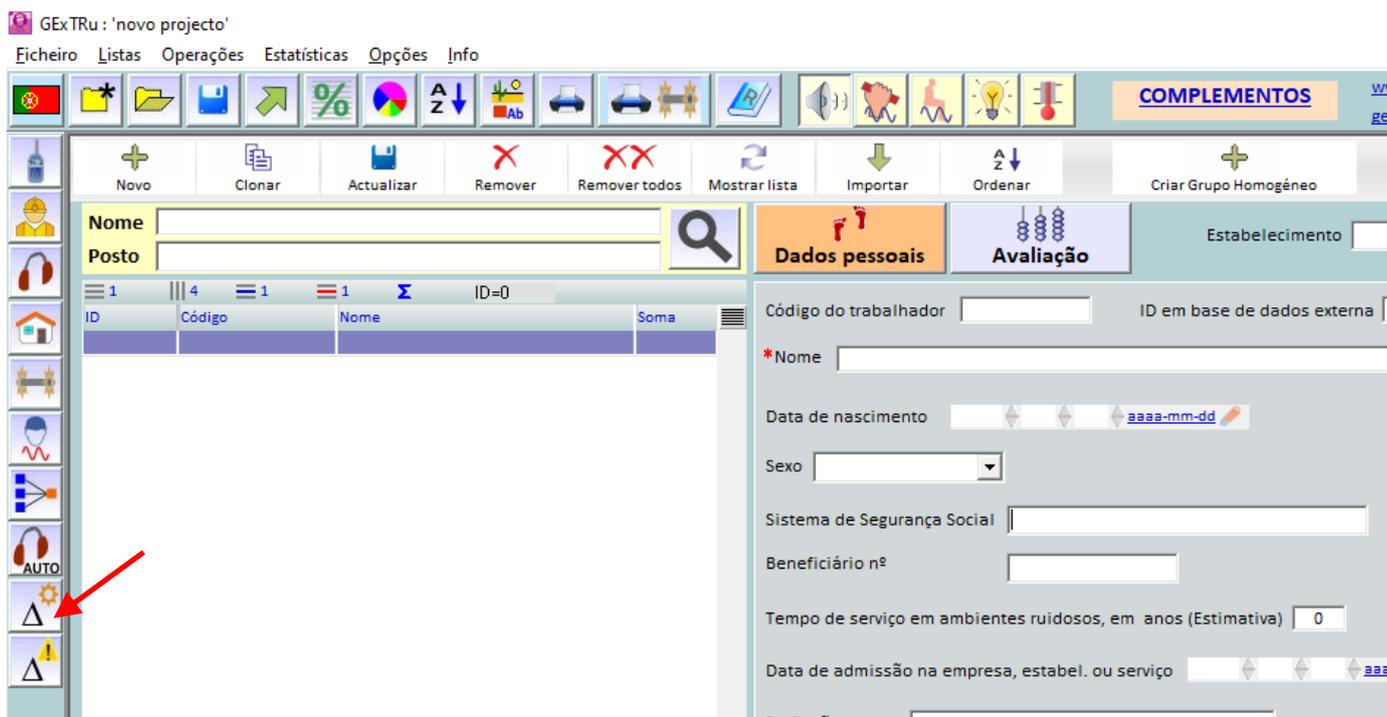
### 3. Cálculo de incertezas

Para efectuar este cálculo de acordo com a norma NP EN ISO 9612 : 2011, é necessário:

- Efectuar várias medições por cada posto de trabalho. Esta tarefa foi já indicada no capítulo anterior.
- Indicar a incerteza no tempo de exposição de cada trabalhador a cada posto de trabalho.
- Indicar a precisão do aparelho de medição.

**Indicar a incerteza no tempo de exposição de cada trabalhador a cada posto de trabalho e indicar a precisão do aparelho de medição**

Para aceder a esta janela clique no botão indicado na figura seguinte.





Aparecendo a janela “**Definições de incerteza**”, devem definir-se para cada trabalhador ou para cada grupo homogêneo e para cada um dos dias de trabalho, as seguintes propriedades.

Posto de trabalho	T1	T2	T3
Balança			
Filtração			

d) Para cada posto de trabalho deve ser indicada a incerteza relativa ao tempo de exposição para aquele trabalhador naquele posto:

Indirectamente, através das colunas **T1**, **T2** e **T3**.

- i. Valores exemplos são indicados pela seta na figura anterior.
- ii. Quando o valor é indicado em %, esta é relativa às 8h.
- iii. Porém, é suportado o seguinte formato especial:

$T_e + 10\%$  ;  $T_e - 5\%$  ;  $T_e + 10m$  ;  $T_e - 1h5m$

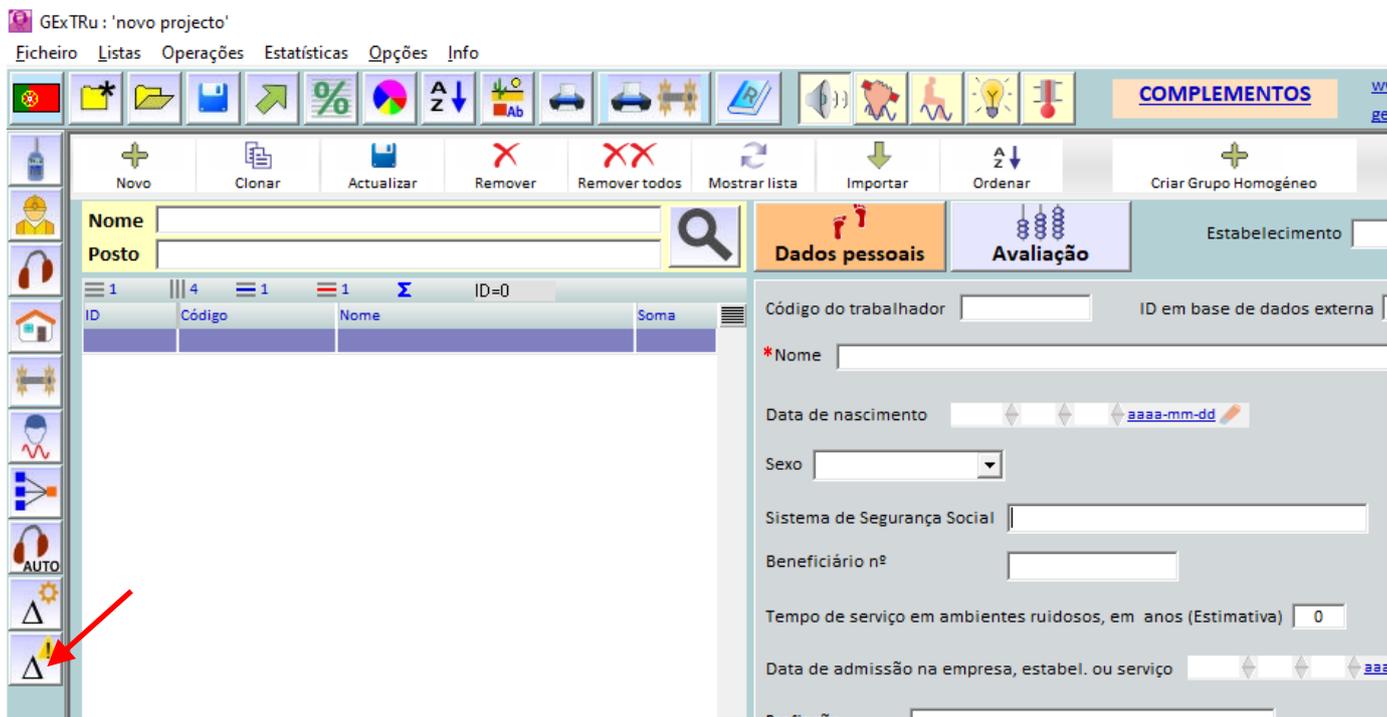
Neste caso, o valor que segue ao sinal é somado (ou subtraído) ao valor do  $T_e$  (tempo de exposição num posto), dando o valor do  $T_i$  (T1, T2 ou T3) em questão. No caso do valor seguinte ao sinal estar em %, esta é relativa ao  $T_e$ . Por exemplo, se o  $T_e = 4h$  e o  $T_i = T_e + 10\%$  então  $T_i = 4.4h$

- iv. O valor médio deste valores deve ser igual ao tempo de permanência do trabalhador em causa naquele posto de trabalho.
- v. Estes campos não são de preenchimento simultâneo obrigatório.



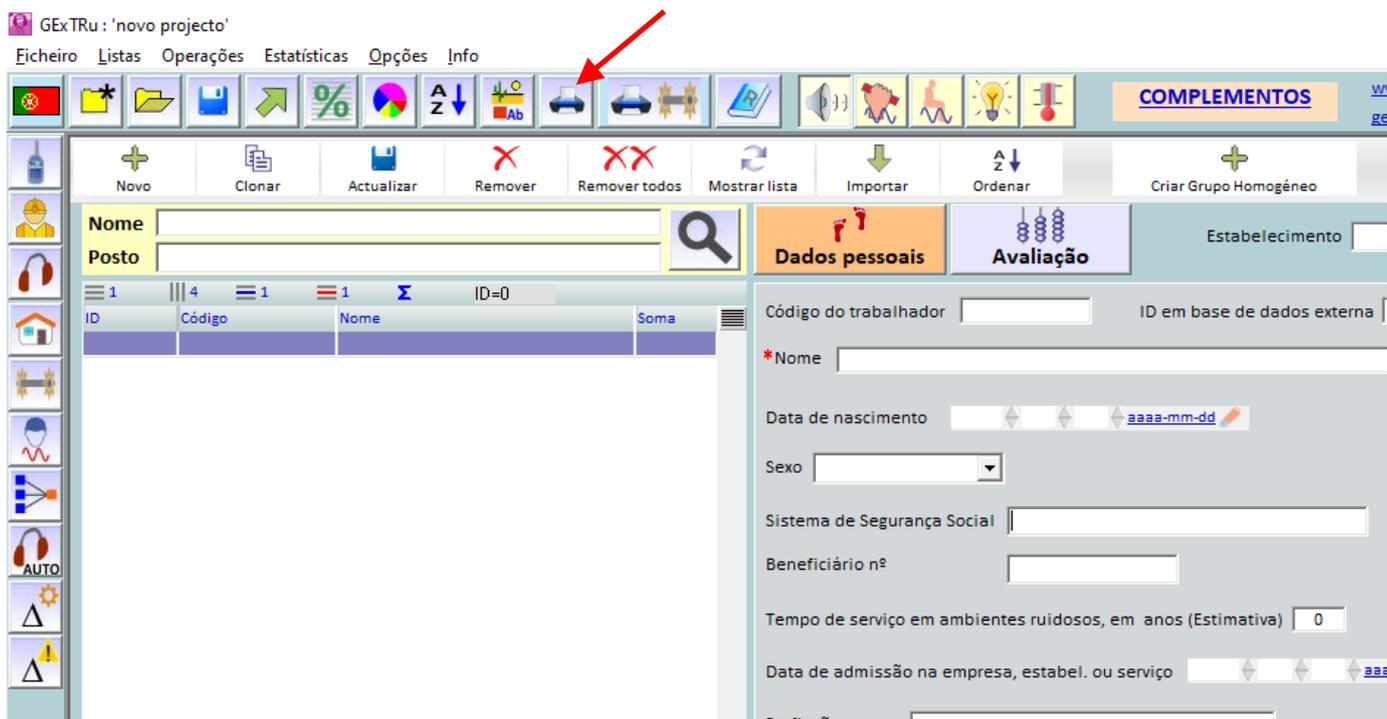
## Lista de incertezas : resultados

Para aceder a esta janela clique no botão indicado na figura seguinte.



## 4. Impressão das fichas

Para aceder a esta janela clique no botão indicado na figura seguinte.





Aparecerá a seguinte janela:

ID	Código	Nome	Soma
1		Iuis	0.0
2	1	ROSA PINTO	92.7
3	2	MARIA GUERRA	89.5
4	3	MARIA CUSTÓDIO	89.7
5	4	JOAQUIM BARBOSA	87.0
6	5	SONIA SANTOS	93.9
7	6	PAULO PEREIRA	89.4
8	7	JULIETA ESTRELA	88.0
9	8	EDITE MARQUES	88.4
10	9	JOSÉ SILVA	89.4

Pág.	Dia	Quadro	i	obs
1	1	Quadro 1	1	
2	1	Quadro 2	1	

Selecione 1 trabalhador e clique em **PRÉ-VISUALIZAR** para ver como as fichas vão sair na impressão.

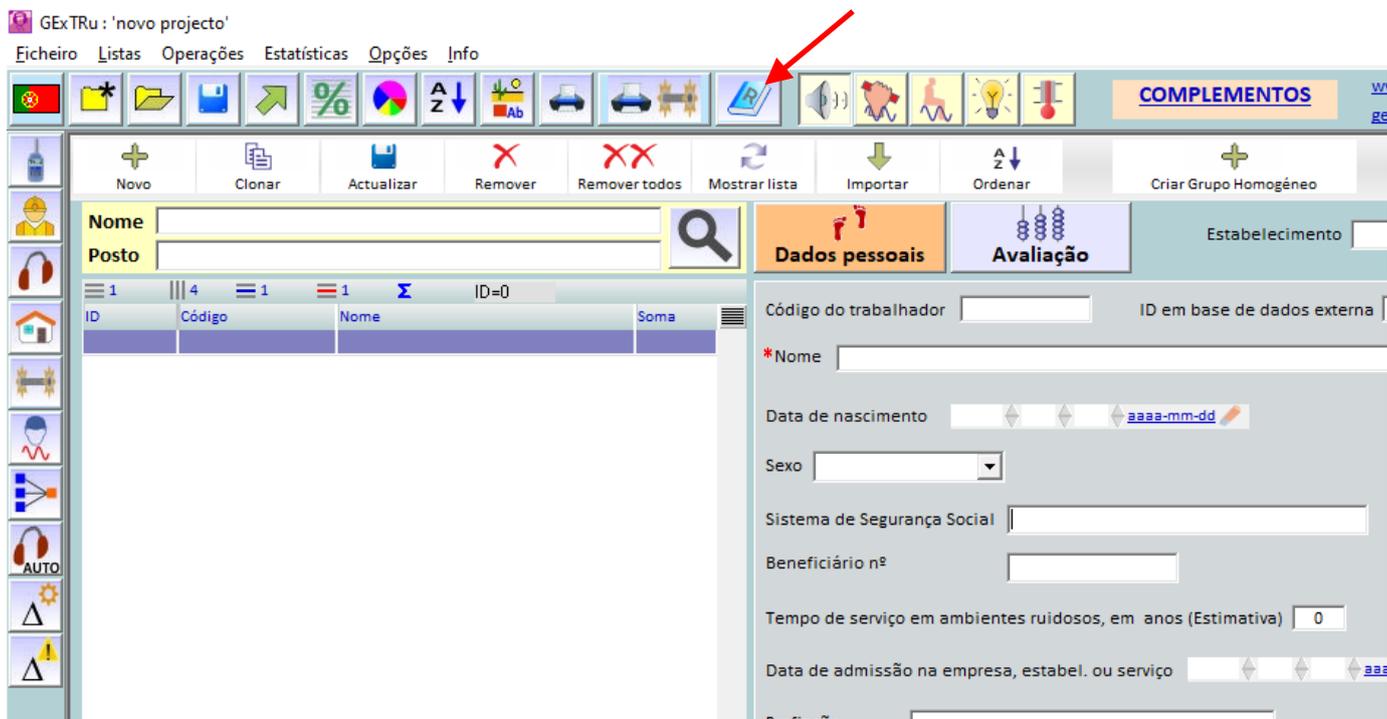
Pode seleccionar mais de 1 trabalhador e clicar em **IMPRIMIR** para uma impressão em série.



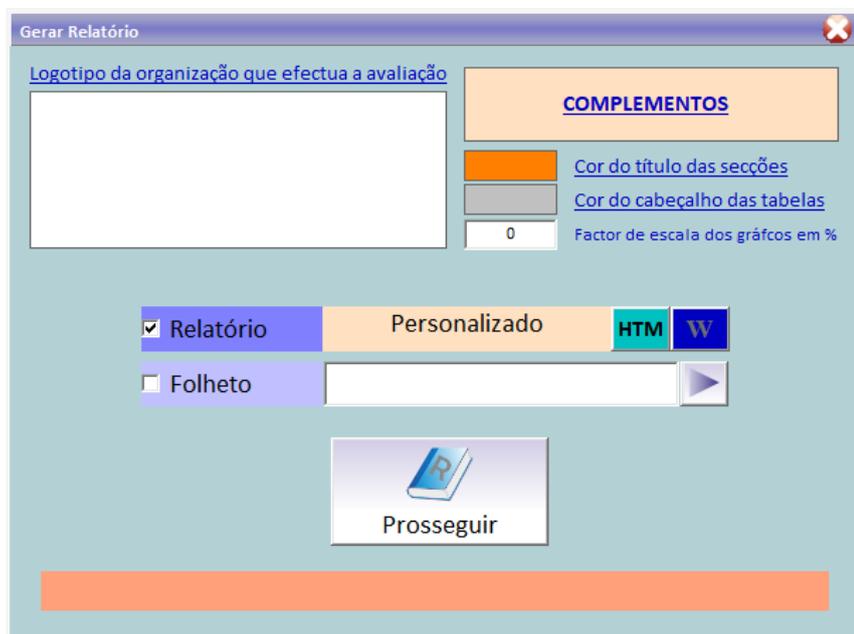
## 5. Criação de relatórios

Apenas para as entidades com este módulo comprado.

Clique no botão , na imagem seguinte:



Irá aparecer a janela seguinte:





Esta função permite que seja criados relatórios em formato .DOC ou .DOCX, tendo como modelo o relatório de cada entidade utilizadora desta aplicação.

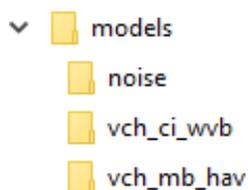
Após a entidade facultar o relatório tipo à Bigalcon, esta última adaptará o relatório à aplicação e vice-versa, resultando um modelo, seja em formato .DOC ou .DOCX nativos, seja em formato .HTML.

Cada um deste formatos apresenta vantagens e desvantagens:

Formatos	Vantagens	Desvantagens
DOC e DOCX	<p>Maior facilidade de criação dos modelos.</p> <p>Maior facilidade de efectuar alterações por parte do utilizador final.</p>	<p>Cada relatório leva mais tempo a ser gerado, sendo o tempo médio da ordem dos poucos minutos.</p> <p>A partir de cerca de 100 trabalhadores, a criação do relatório começa a ficar exponencialmente lenta.</p>
HTML	<p>Cada relatório leva apenas alguns segundos a ser gerado.</p>	<p>Maior dificuldade de criação dos modelos.</p> <p>Maior dificuldade de efectuar alterações por parte do utilizador final, devido à existência de uma opção no MS Office que insere código HTML no entremeio das tags, levando à incompleta geração dos relatórios.</p>

### Localização dos modelos de relatório

Dentro da pasta do GEXTRU, deverá existir a pasta “**models**”, tal como se indica a seguir:



Dentro desta pasta deverão existir as pastas seguintes, onde terão que estar os diferentes modelos:

Sub-pasta	Agente de Risco
noise	Ruído
vch_ci_wvb	Vibrações no Corpo Inteiro
vch_mb_hav	Vibrações no sistema Mão-braço