

The experience of faculty evaluation in the University of Porto: Pros and cons of using an integrated academic information system

José Fernando Oliveira

Hélder Almeida

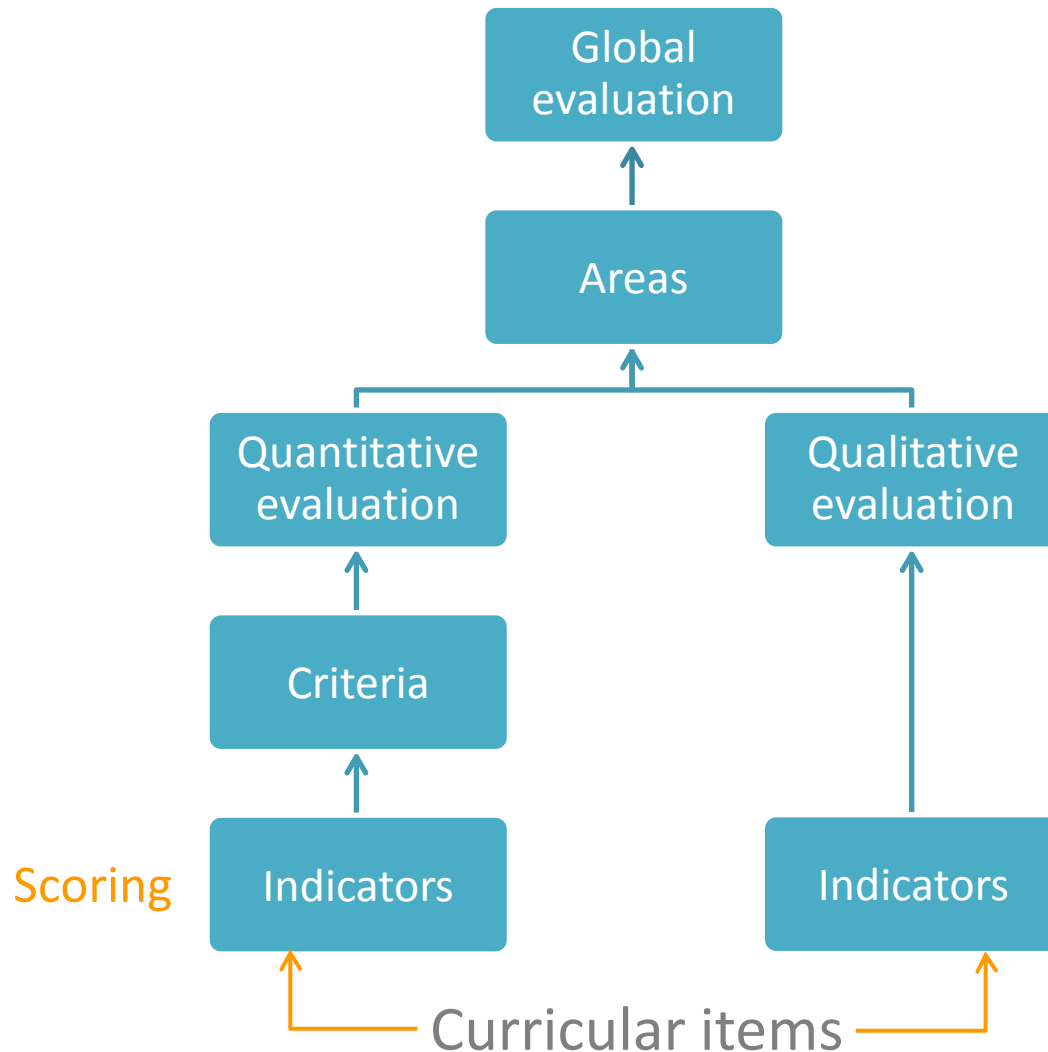
Mónica Silva

Universidade do Porto,
Faculdade de Engenharia

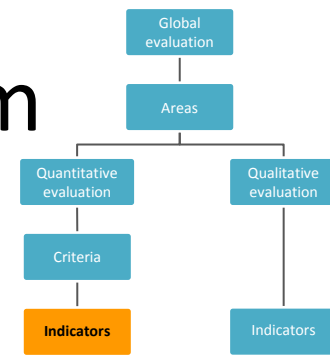
Agenda

- Performance Evaluation Model
- Information Sources
- Architecture
- Workflow
- Interface
- Pros and Cons
- Q & A

Performance evaluation is based on a quantitative and qualitative curricular appraisal



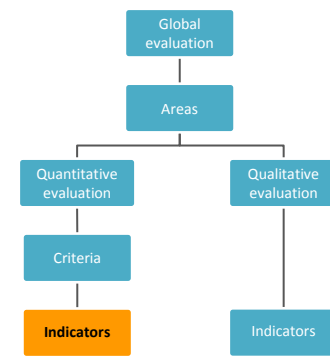
The scoring in each criterion is the sum of the points of several indicators



- Criterion “Scientific Publications”

- International book 10 points
- Publication type A 3 points
- Publication type B 2 points
- Chapter in international book (except conference proceedings) 2 points
- Edition of international book 1 point
- Edition of special issue in international journal 1.5 points
- Publication type C 0.6 points
- Paper in international conference proceedings 0.4 points
- Paper in national conference proceedings 0.2 points

And may have correction factors



Number of authors	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Correction factor	1,00	0,83	0,73	0,65	0,60	0,55	0,51	0,48	0,45	0,42

- **Example**

- 2 publications type A, each with 3 authors

- 2 (publications) x 3 (points) x 0,73 (correction) = 4,38 points

- 1 publication type C with 1 author

- 1 (publication) x 0,5 (points) x 1 (correction) = 0,50 points

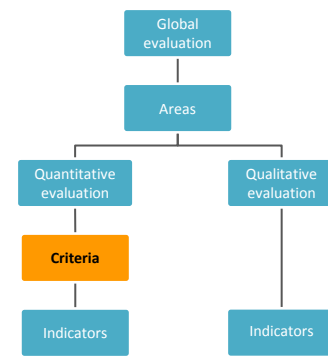
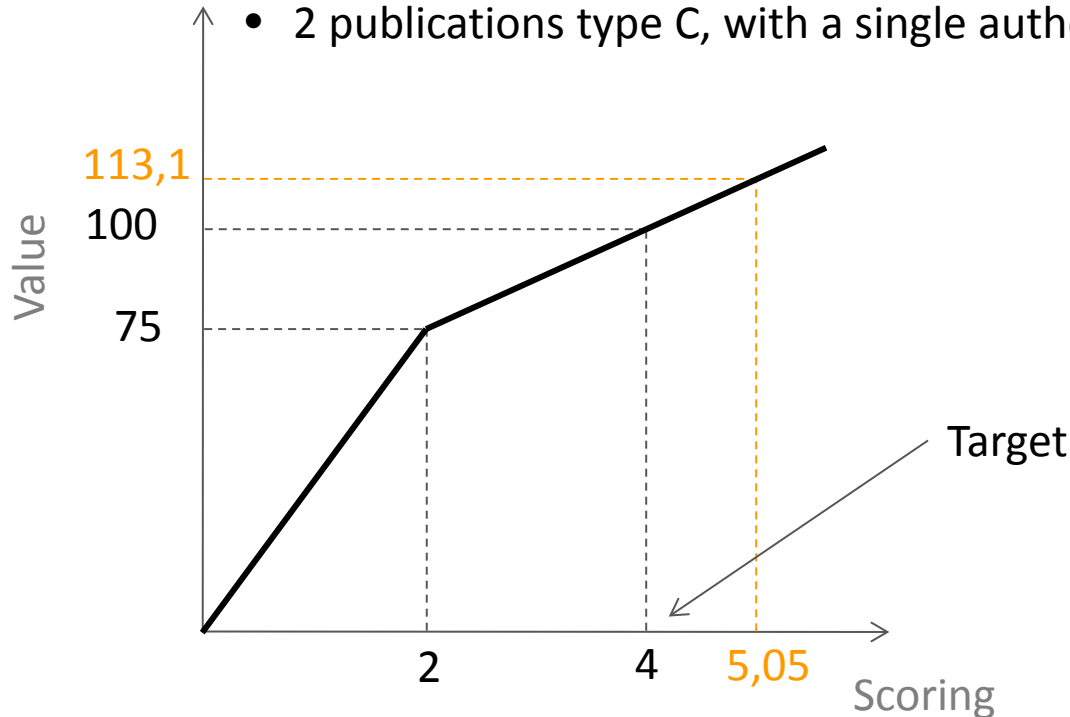
- 1 paper in international conference proceedings with 2 authors

- 1 (paper) x 0,2 (points) x 0,83 (correction) = 0,17 pontos

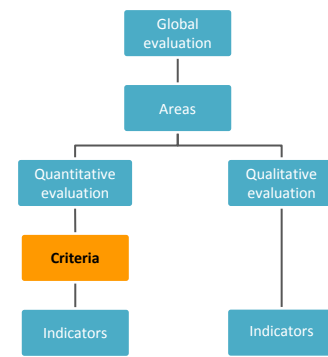
- Total of 5,05 pontos

Scoring is converted into value by comparing against a performance target

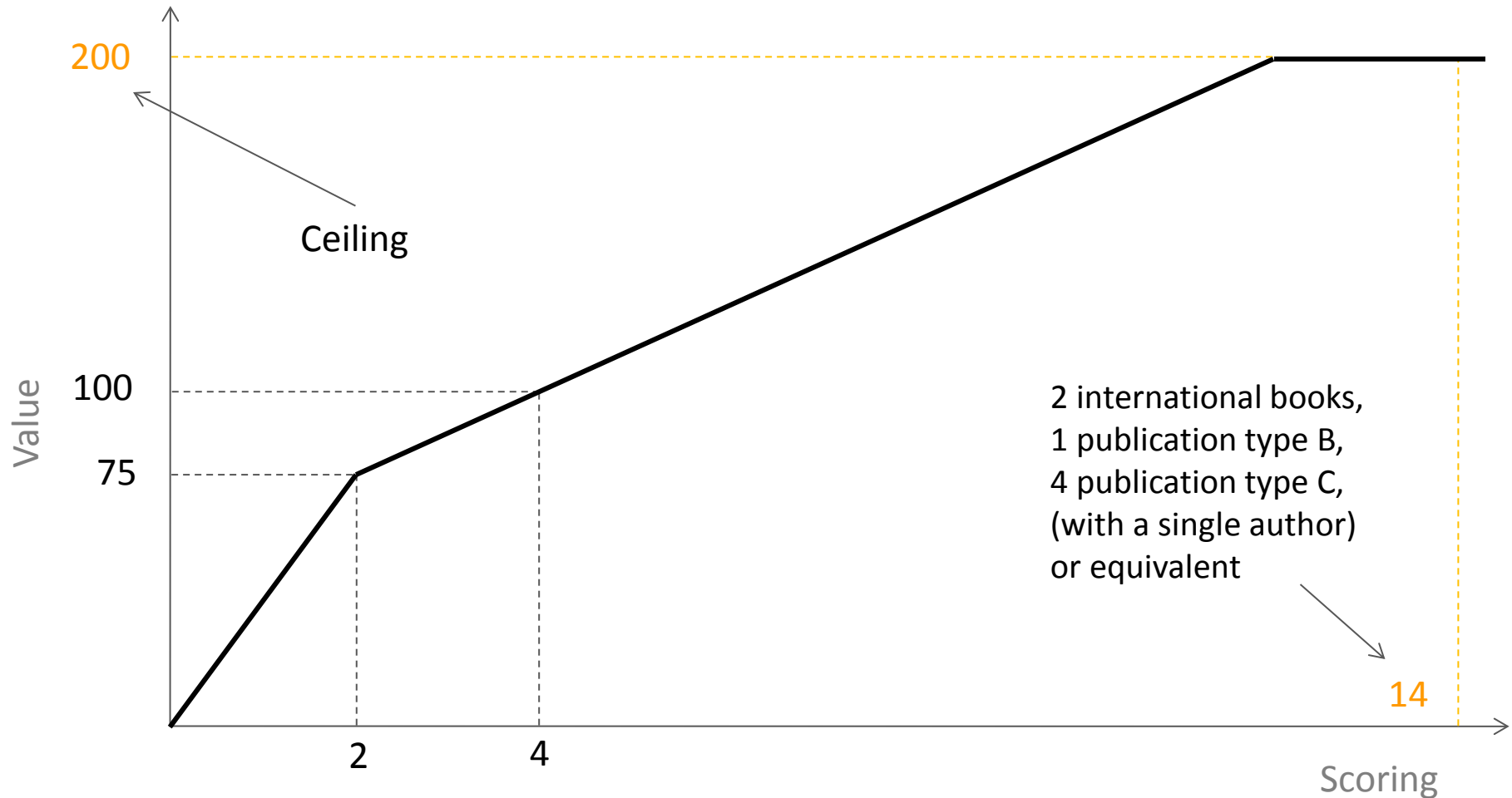
- Target for the “Scientific publications” criterion
 - 4 points
 - 1 publication type A, with a single author, or equivalent
 - 2 publications type C, with a single author, or equivalent



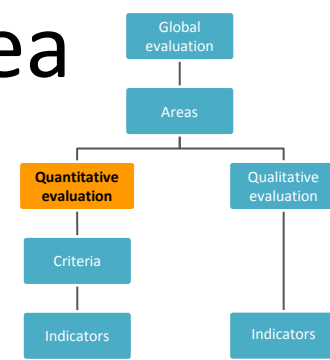
Value has a ceiling



- Ceiling for the criterion “Scientific publications”



The quantitative evaluation of each area is the weighted sum of the values of its criteria



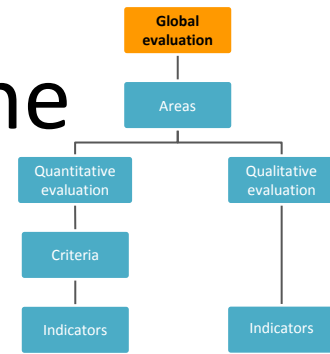
- The weight assigned to each criterion is optimized for each faculty member, so that **his/hers evaluation for that area is maximised**, while keeping the sum equal to 100%.
- The weight optimization is constrained by admissible variation intervals:
 - Example:
 - Area of Research
 - The weight of the criterion *scientific publications* can vary between 25% and 75%.
 - The weight of the criterion *coordination and participation in scientific projects* can vary between 25% and 75%.
 - The weight of the criterion *PhD students supervision* can vary between 0% and 25%.

Each area has also a qualitative evaluation



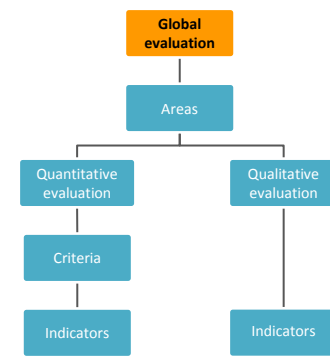
- Qualitative evaluation is implemented through a multiplicative factor, between 0.75 and 1.25, that affects the area quantitative evaluation:
 - Greater than 1 and equal or less than 1.25
 - When the performance demonstrated by the qualitative indicators is greater than the performance revealed by the quantitative evaluation.
 - Equal to 1
 - When the performance demonstrated by the qualitative indicators matches the performance revealed by the quantitative evaluation.
 - Smaller than 1 and equal or greater than 0.75
 - When the performance demonstrated by the qualitative indicators is smaller than the performance revealed by the quantitative evaluation.

The global quantitative evaluation is the weighted sum of each area evaluation



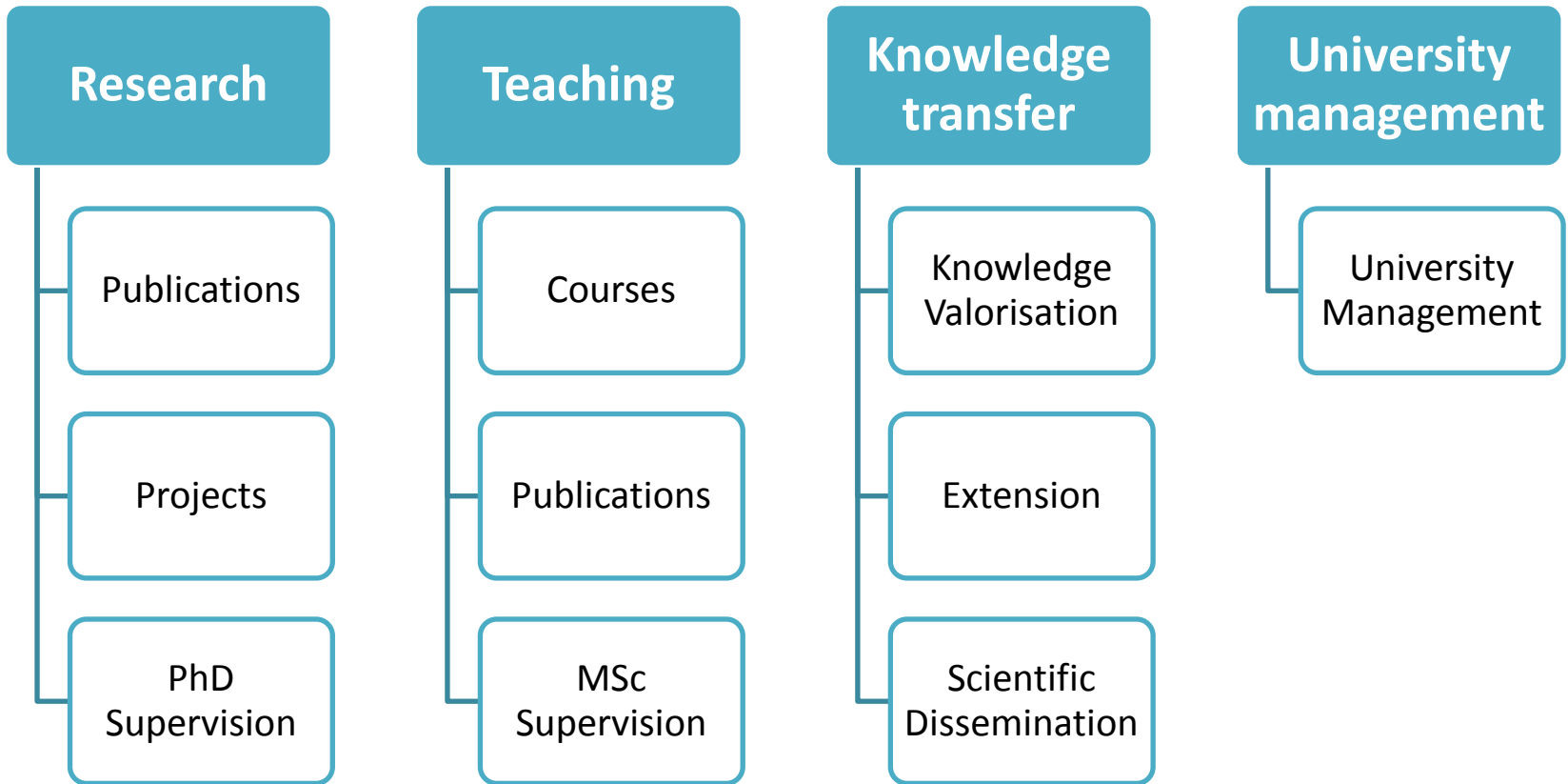
- The weight assigned to each area is optimized for each faculty member, so that **his/hers global evaluation is maximised**, while keeping the sum equal to 100%.
- The weight optimization is constrained by admissible variation intervals:
 - Research: [20% , 60%]
 - Teaching: [20% , 60%]
 - Knowledge transfer: [0% , 30%]
 - University management: [0% , 30%]

The final global evaluation is a rating category, depending on the global quantitative evaluation



- “**Excellent**” for a quantitative global evaluation of 100 or greater;
- “**Relevant**” for a quantitative global evaluation between 80 and 100;
- “**Sufficient**” for a quantitative global evaluation between 50 and 80;
- “**Inadequate**” for a quantitative global evaluation less than 50.

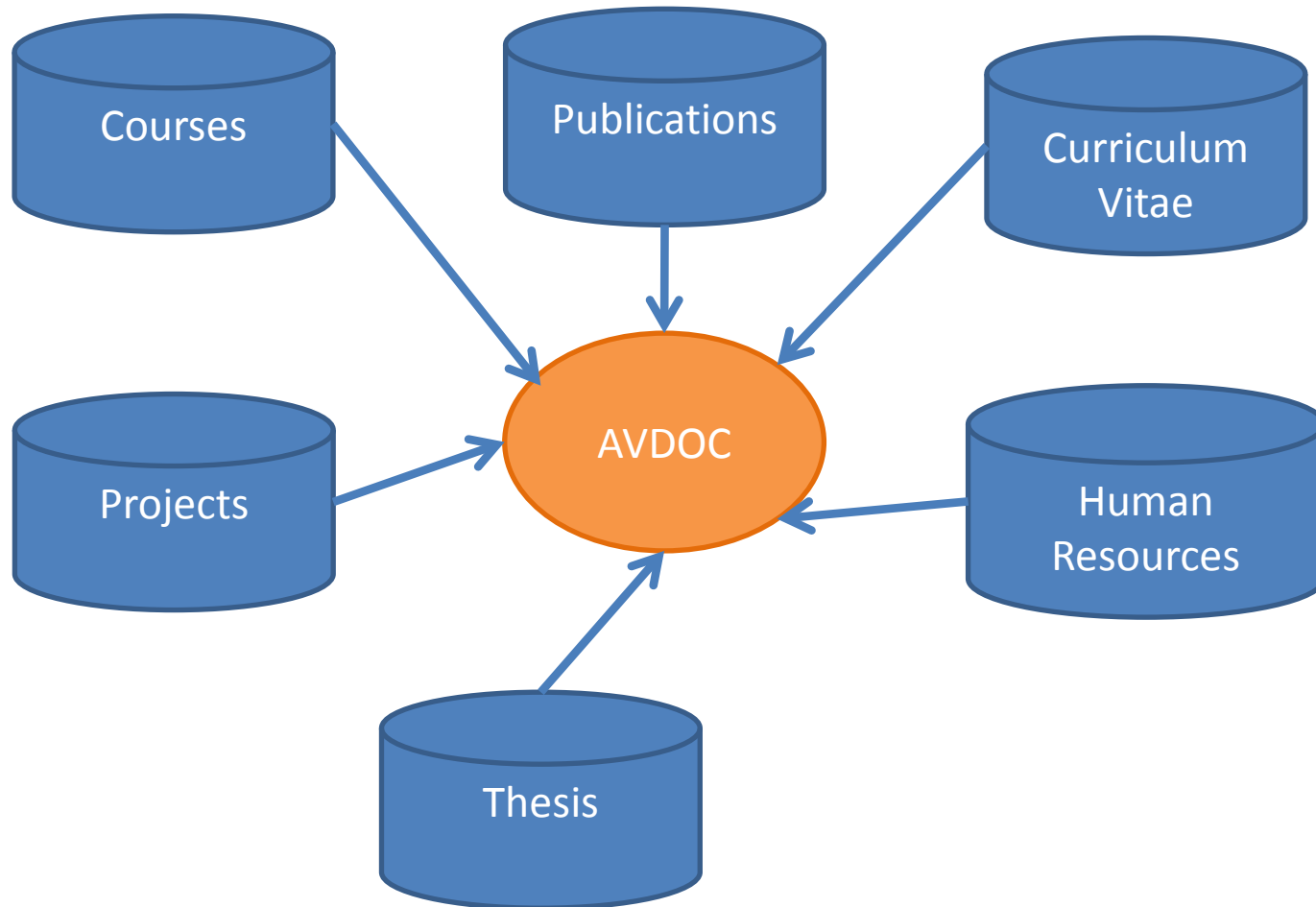
Areas and criteria



A significant amount of information regarding the performance indicators is already available on several modules of the Information System

- Publications;
- Scientific projects;
- Student supervision;
- Courses;
- Some knowledge transfer activities;
- University Management Positions;
- Etc.

AVDOC aggregates the information available in several sources



But not all information needed is available...

- Research area

Publications

- Books
- Book chapters
- **Articles in journals**
- Conference presentations

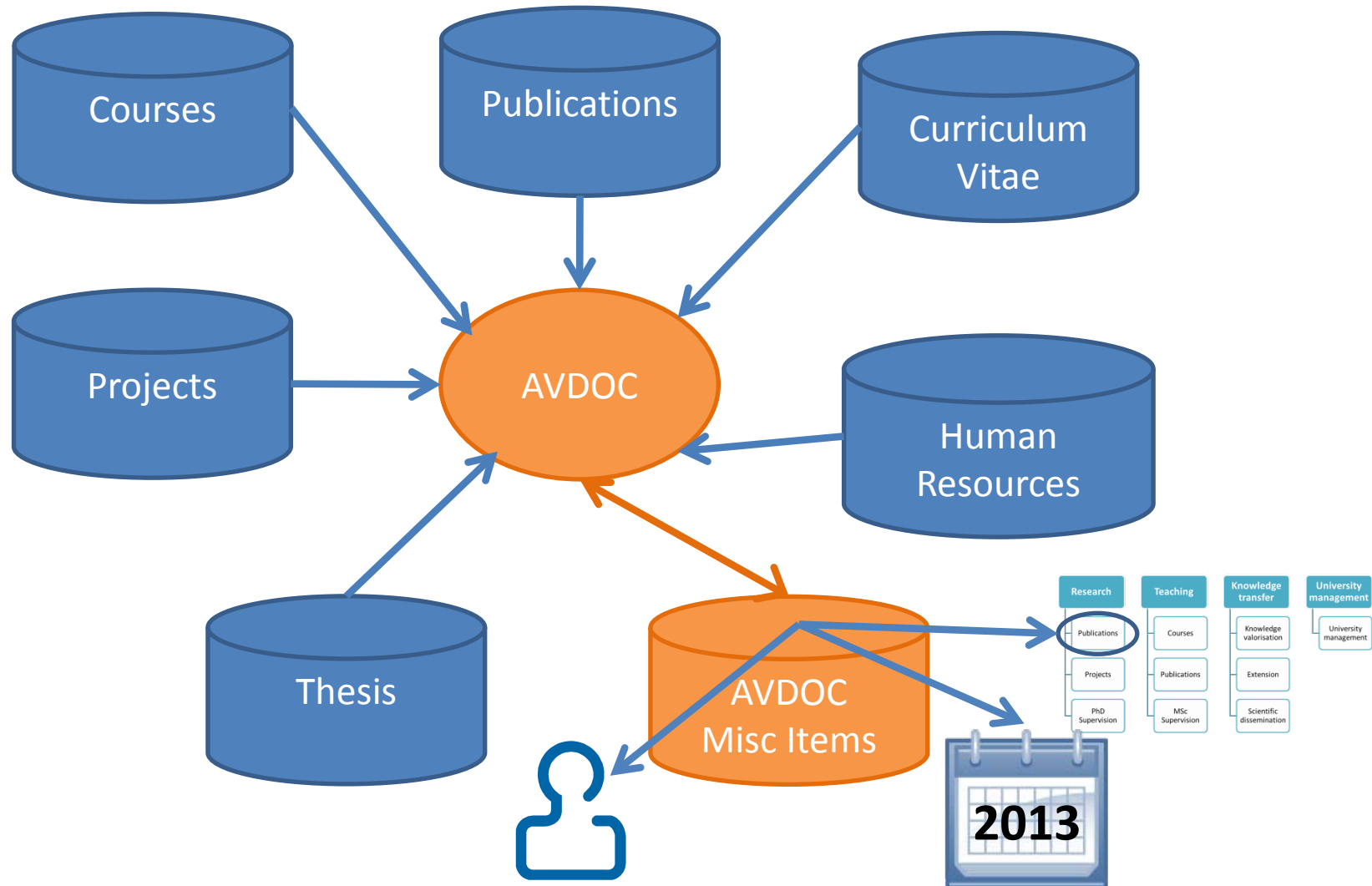
Projects

- Level of funding
- **Faculty allocation percentage**
- Start and **end** dates

Thesis

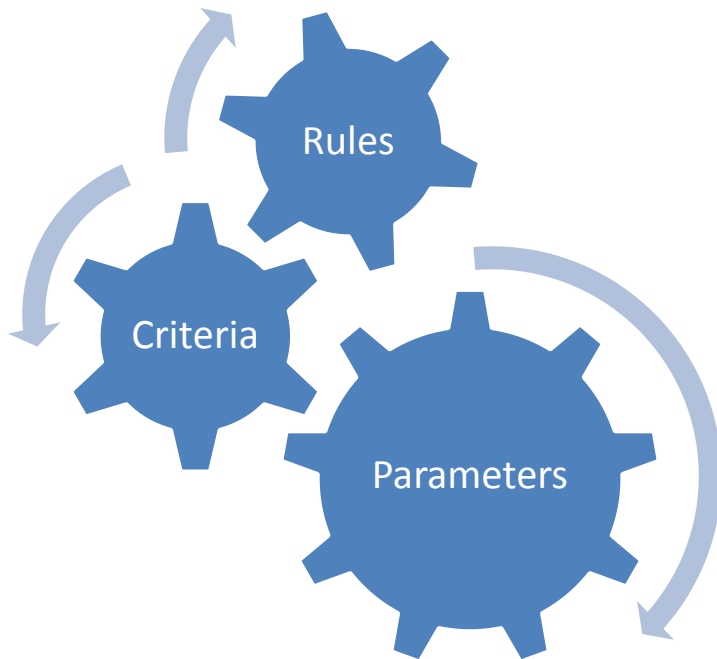
- Orientation of PhD and post-doctoral students

“Local” information is also needed

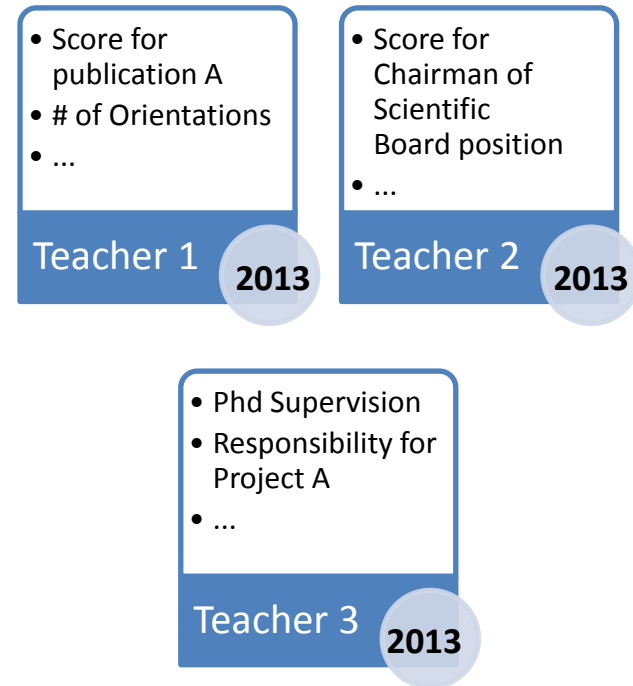


In terms of architecture, the module is divided in 2 layers

- Configuration



- Information

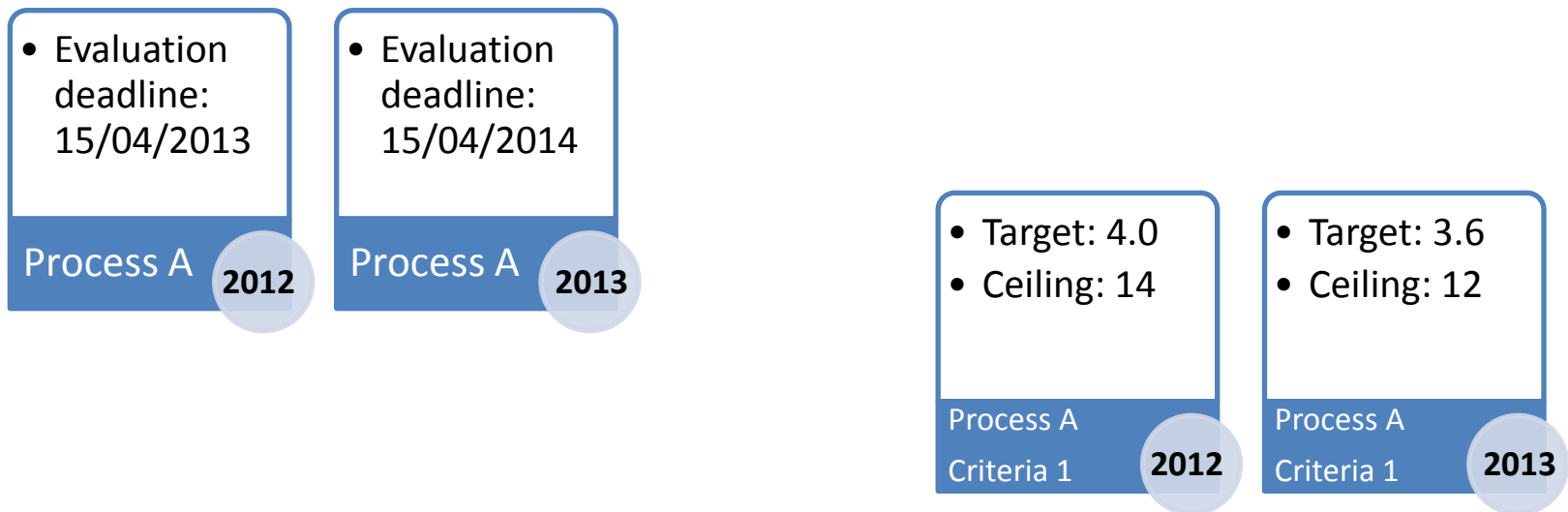


Configuration changes apply to the entire module

- Per School there is always at least one configuration, independent from all the other configurations in the University UP.

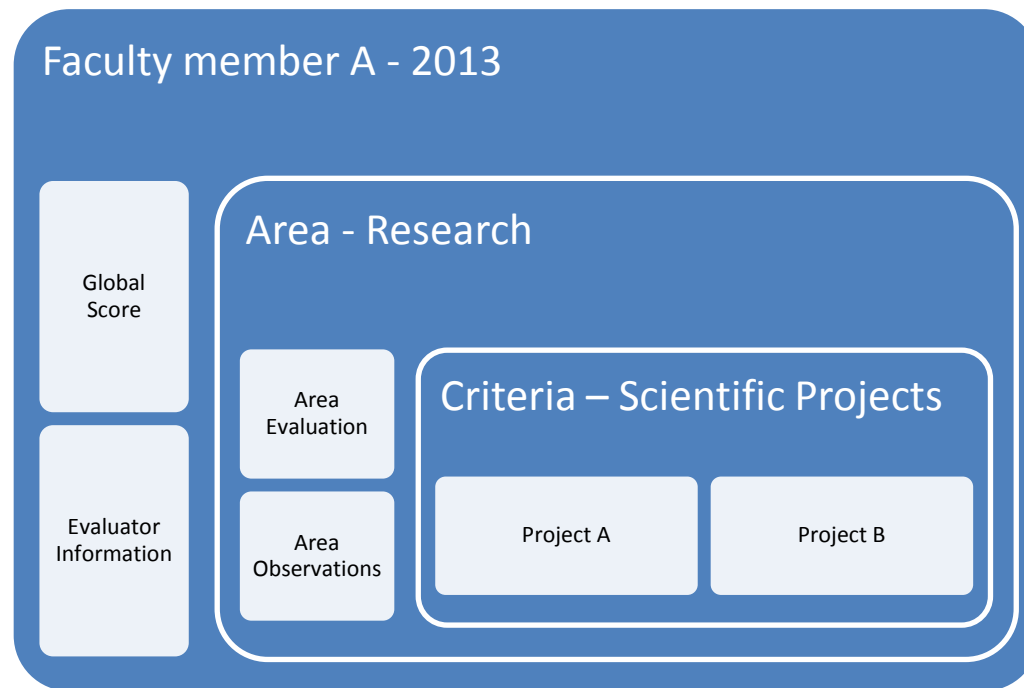
Process (Global Rules)	Qualitative Mentions	Area	Criteria
<ul style="list-style-type: none">• Years in effect• Allow qualitative evaluation?• Global Calculation Method• # of evaluators	<ul style="list-style-type: none">• Association between global qualitative evaluations and the minimum and maximum global quantitative evaluation	<ul style="list-style-type: none">• List of Criteria• Area global evaluation calculation method	<ul style="list-style-type: none">• List of Indicators• Lists of Curricular Items• Calculation Method• Allow documents?• Minimum and maximum weight

There are configurations that do not depend just on the process, but depend also on the year



In each year an individual record for each faculty member is created

- The record contains all the relevant information on that year's activity



In what concerns workflow, the module comprises 3 distinct roles

- Process managers
 - Human Resources, Dean
- Faculty members
- Evaluators
 - E.g. Head of Department

Process managers main roles

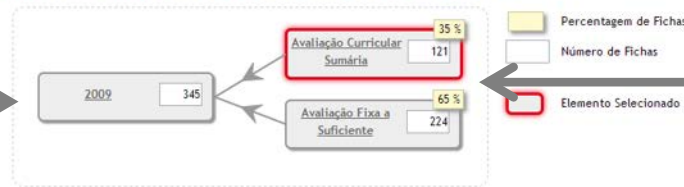
- Create the records
- Define the evaluators
- Set the deadline for each phase
- Start the evaluation process
- Harmonize the evaluations
- Assist faculty members throughout the process

Process managers main screen

Gestão do Processo de Avaliação de Desempenho (Docente) - 2009

Year →

Task list
completed tasks,
ongoing task,
future tasks



Processes running this year

Avaliação

Requisitos para avançar para a próxima Fase

- Todas as fichas terem a Avaliação submetida.
- Dar por terminada a fase de Autoavaliação.
- Dar por terminada a fase de Avaliação.

Ações

- Ver todas as fichas sem avaliação submetida (121 - 100,00%)
- Dar por terminada a fase de Avaliação (Só é possível quando todas as fichas tiverem a avaliação submetida)

Requirements to move to the next task

Actions to complete the ongoing task

Lista de Fichas

Ordenação: Nome Avaliado

- Departamento de Engenharia Civil (18)
- Departamento de Engenharia de Minas (7)
- Departamento de Engenharia e Gestão Industrial (12)

Foto	Docente		Avaliador		Estado	Autoavaliação		Avaliação		Harmonização	Homologação	Configurar	Detalhes
	Nome	Código	Nome	Código		Valoração	Menção Qualitativa	Valoração	Menção Qualitativa	Menção Qualitativa	Menção Qualitativa		
	Americo Azevedo	210947	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	Ana Maria Camanho	241223	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	Bernardo Almada Lobo	343486	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	João Falcão e Cunha	210264	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	José António Sarsfield Cabral	209467	Sebastião José Cabral Fevo de Azevedo	208839	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	José Soeiro Ferreira	207258	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	José Fernando Oliveira	209980	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		
	José Luis Moura Borges	211706	José António Sarsfield Pereira Cabral	209467	Espera Avaliação	178,15	Excelente	178,15	Excelente	N/A	N/A		

Faculty members records grouped by department

Evaluator, current state, global quantitative and qualitative evaluation

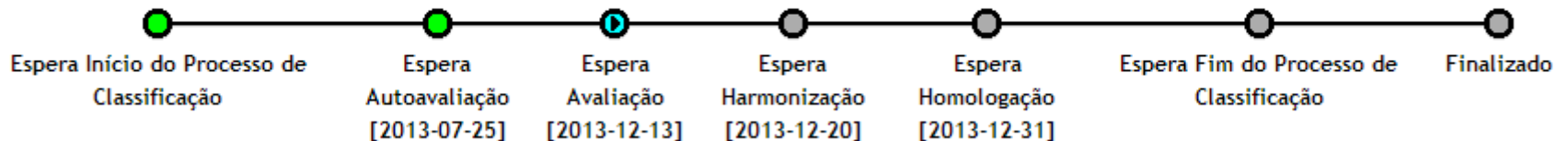
Faculty members and evaluators

- Faculty members main roles
 - Edit and classify the information gathered by the module
 - Provide additional information
- Evaluators main roles
 - Validate the information provided by the faculty members
 - Assign a qualitative evaluation

Faculty members and evaluators roles are linked by the record

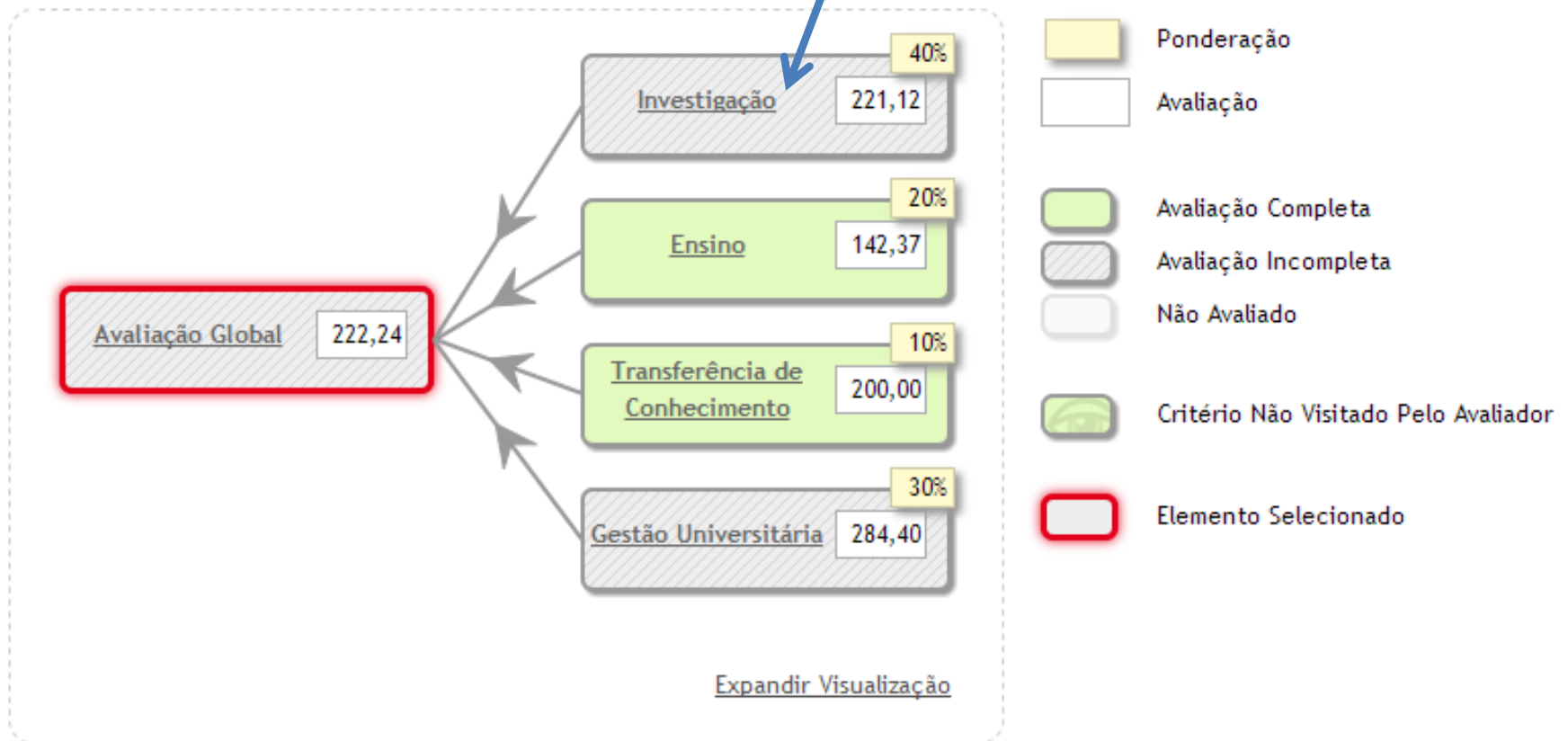
For each record we can see the phases already completed, the current phase, and the deadlines.

Ficha de Avaliação de Desempenho - José Fernando da Costa Oliveira (2009)

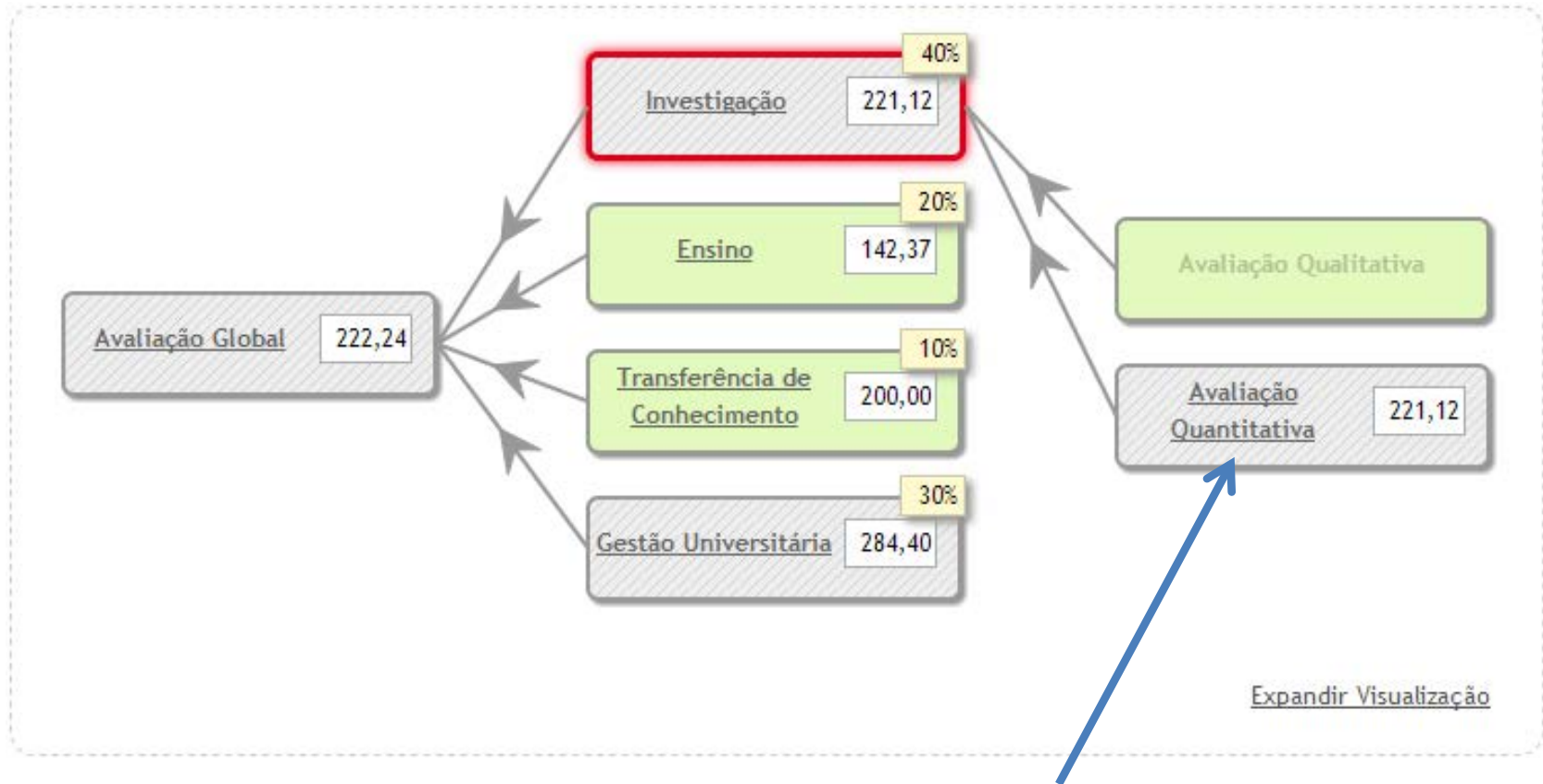


Interface for navigation

Incomplete information.
Action required from the faculty member

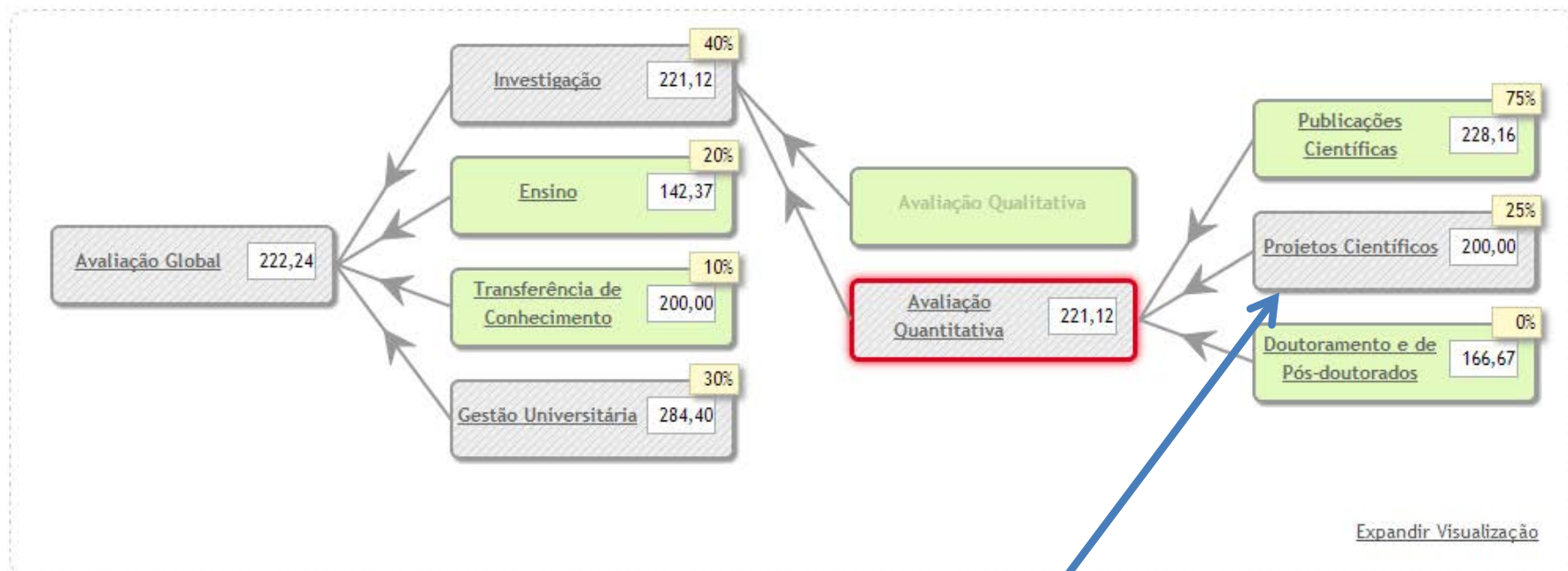


Interface for navigation



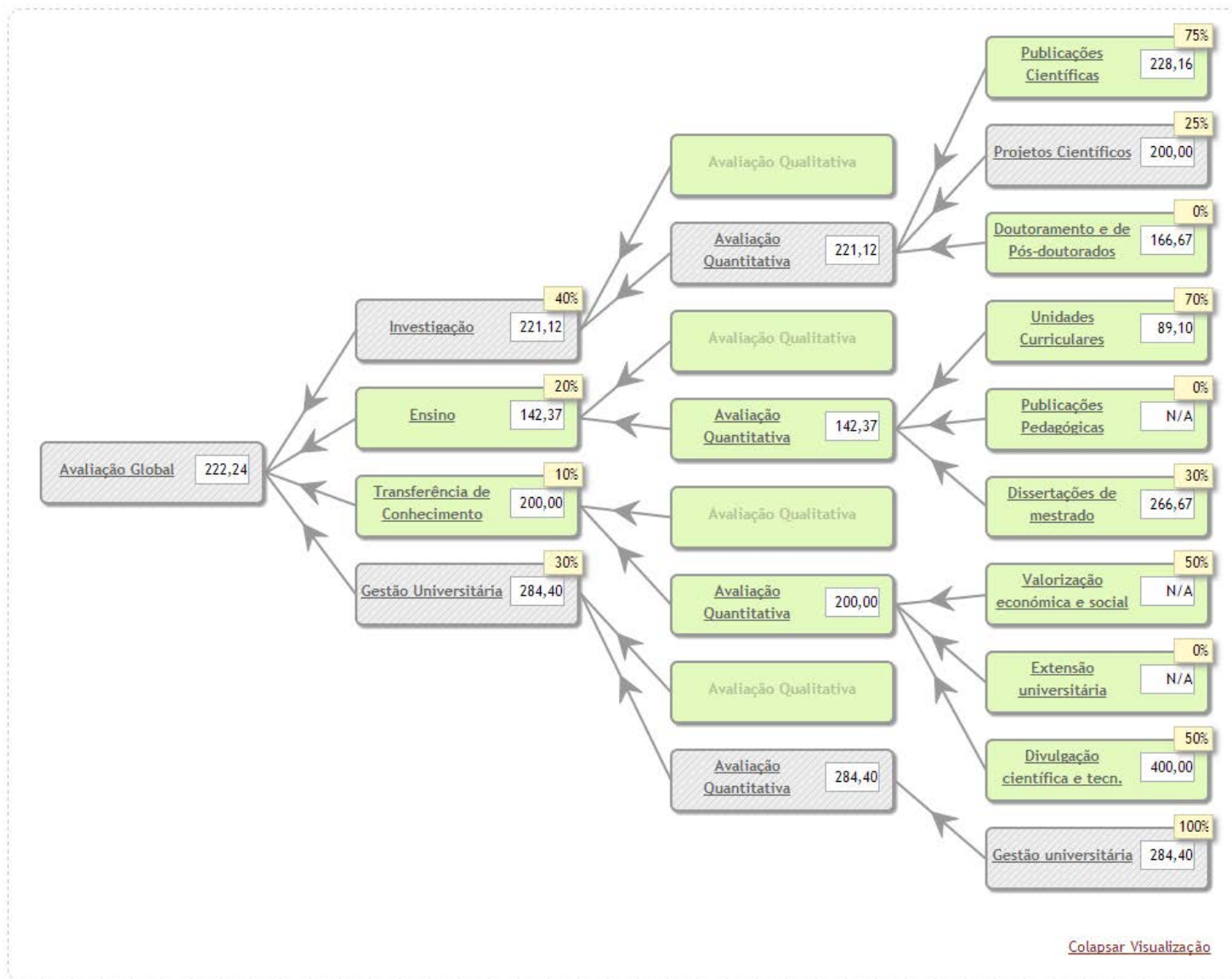
Incomplete information.
Action required from the faculty member

Interface for navigation



The incomplete information is in the research projects criterion.

Interface big picture



Indicators interface: information pre-fill

Brief description
of the curricular item

Parameter values
of the
curricular item

Link to
data source
(for data
correction
purposes)

Item
exclusion

Scoring/
Editing

Projetos de I&D e Contratos de Prestação de Serviços (4)

Resumo do Item	Parâmetros de Cálculo	Detalhes		Exclusão (justificar em caso de exclusão)	Autoavaliação	
		Currículo	Origem dos dados		Valor	Editar
<p>Referência: FEUP/BA/2004/2</p> <p>Nome Curto: BA Vidros - Escalonamento de Produção</p> <p>Título: Estudo de Escalonamento de Produção na Indústria de Embalagens de Vidro</p> <p>Tipo: Contrato PS</p> <p>Data de Início Prevista: Data de Conclusão Prevista: 2009-03-31</p> <p>Data de Início Efetiva: 2004-01-21 Data de Conclusão Efetiva: 2009-03-31</p> <p>Estado: Em Curso</p> <p>Tipo de Ação: - Tipo de Serviço: Desenvolvimento</p>	<p>Instituição Financiadora: -</p> <p>Orçamento Global: 16.562,00 EUR Orçamento FEUP: 16.562,00 EUR Orçamento Instit. Inter.: 0,00 EUR</p> <p>Âmbito Geográfico: - Âmbito Geográfico Financeiro: -</p> <p>Função: Investigador Responsável na UO</p>			<div style="border: 1px solid gray; width: 100px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">Excluir</p>	40,00	EDITAR
<p>Referência: FEUP/Guerin/2007</p> <p>Nome Curto: FEUP/Guerin/2007</p> <p>Título: HERMES - Sistema de Apoio à Decisão para a Afectação Optimizada de Reservas a Veículos</p> <p>Tipo: Contrato PS</p> <p>Data de Início Prevista: Data de Conclusão Prevista: 2008-02-15</p> <p>Data de Início Efetiva: 2007-10-01 Data de Conclusão Efetiva: 2010-07-15</p> <p>Estado: Concluído</p> <p>Tipo de Ação: - Tipo de Serviço: Desenvolvimento</p>	<p>Instituição Financiadora: -</p> <p>Orçamento Global: 15.000,00 EUR Orçamento FEUP: 15.000,00 EUR Orçamento Instit. Inter.: 0,00 EUR</p> <p>Âmbito Geográfico: - Âmbito Geográfico Financeiro: -</p> <p>Função: Investigador Responsável na UO</p>			<div style="border: 1px solid gray; width: 100px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">Excluir</p>	20,00	EDITAR

Pre-filled information and user input information

Ponderação Autoavaliação Critério Não Visitado Pelo Avaliador

Editar Autoavaliação

Fórmula(s): $Resultado = Z \times T$

Sigla	Descrição	Limites		Autoavaliação	Valor
		Mínimo	Máximo		
Z	Fator de correção relativo ao número de Autores	0,42	1,00	<input type="text" value="2 Autores"/>	0,83
T	Natureza e impacto da publicação	0,20	10,00	<input type="text" value="Capítulo de livro internacio"/>	2


Resultado: 1,66

Pre-filled information override requires a justification

Ponderação Autoavaliação Critério Não Visitado Pelo Avaliador

Editar Autoavaliação

Fórmula(s): $Resultado = Z \times T$

Sigla	Descrição	Limites		Autoavaliação	Seleção	Valor
		Mínimo	Máximo			
Z	Fator de correção relativo ao número de Autores	0,42	1,00	 3 Autores	0,73	
T	Natureza e impacto da publicação	0,20	10,00	Capítulo de livro internacio	2	

Fundamentação: Charles Smith also contributed

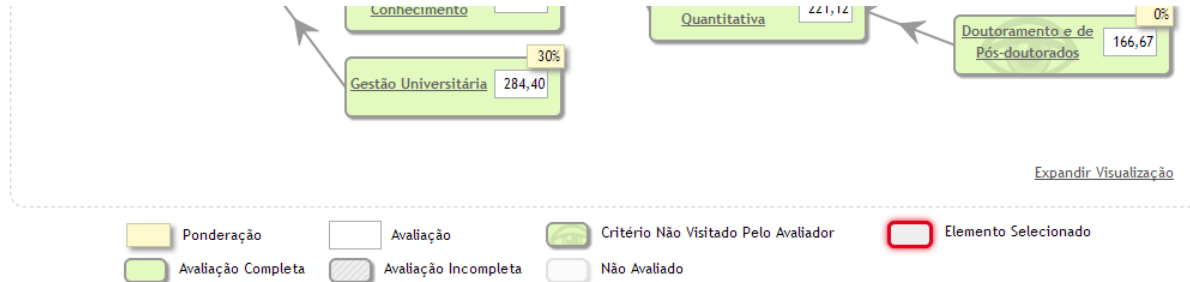
Resultado: 1,46 (Previsão)

Submeter

Excluir

Intelligent Decision Support:

Help



Critério de publicações científicas

Resumo de Regulamento

Fórmula:
$$M_{i,pu} = \frac{\sum_{i=1}^{N_{pu}} Z_i \times T_i}{3}$$

Z - Fator de correção relativo ao número de Autores
T - Natureza e impacto da publicação

Ponderação: Entre 25% e 75%

Gráfico de Valoração:

Teto

100,0

66,6

Meta/2 Meta P_T

Pontuação

Teto (Valoração): 400
Meta: 2,6
Pontuação Teto (P_T): 14,3

[Consultar a página respetiva do regulamento no Diário da República](#)

[Consultar a secção respetiva da Página de Ajuda](#)

Autoavaliação

Ponderação: 75 %
Valoração: 235,72
Pontuação: 7,893

Regulations summary

Links for official documents and specific help page

Help page is divided in 4 sections

Information sources

Indicator, item parameters and calculation formula

Publicações Científicas

Critério de publicações científicas (tendo em consideração a sua natureza e âmbito)

- Livros, capítulos de livros e artigos em revistas científicas, assim como em atas de conferências.

Caminho para adicionar e editar itens

SIGARRA: Página pessoal » Opção "Publicações".

i Se não tiver permissões para editar a informação disponibilizada, contacte o Serviço de Documentação e Informação.

Fórmula, Fator de correção relativo ao n° de autores e n° de pontos

$$\text{Fórmula: } M_{i,pu} = \frac{\left(\sum_{i=1}^{N_{pu}} Z_i \times T_i\right)}{3}$$

Z: Fator de correção relativo ao Número de autores

T: n° de pontos relativo à natureza e impacto da publicação

Número de autores	Fator de correção (Z)
1 Autor	1,00
2 Autores	0,83
3 Autores	0,73
4 Autores	0,65
5 Autores	0,60
6 Autores	0,55
7 Autores	0,51
8 Autores	0,48
9 Autores	0,45
10 ou mais Autores	0,42

Tipo de publicação	N° de pontos (T)
Livro internacional	10,00
Publicação do Tipo A	3,00
Publicação do Tipo B	2,00

Vídeo Explicativo



Demonstration video

FAQ

Módulos SIGARRA

Que informação é necessária para a inserção de uma publicação no módulo respetivo do SIGARRA?

Para conseguir inserir uma publicação deverá preencher todos os campos a vermelho, que indicam que o preenchimento é obrigatório.

Módulo Avaliação Docente

São importadas para o módulo de avaliação docente apenas as publicações do ano sob avaliação?

Não. São importadas as do ano sob avaliação e as dos 2 anos anteriores.

O que é uma publicação do tipo A, B e C?

- **Tipo A:** revista indexada no "Journal Citation Reports" do "ISI Web of Knowledge", ou uma publicação classificada com nível A- nos "CORE Rankings".
- **Tipo B:** revista que não esteja indexada no "Journal Citation Reports" do "ISI Web of Knowledge", mas que esteja indexada no SCOPUS ou INSPEC, e ainda as publicações classificadas com nível A nos "CORE Rankings".
- **Tipo C:** revistas científicas que não cumprem os critérios para serem classificadas como tipo A ou B e ainda as publicações classificadas com nível B

FAQ

Pros & Cons

- ✓ Data → AVDOC → Business Intelligence tool
- ✓ Information consistency
- ✓ Pre-fill
- ✓ Transparency
- ✓ Help tools
- ✓ AVDOC as a driving force for the population of U.Porto's Academic Information System (SIGARRA)
- ✗ Data inconsistency in the information sources are difficult to sort out in AVDOC and generate a sense of mistrust towards SIGARRA.
- ✗ The existence of such an integrated module as AVDOC requires a great discipline in the updates of the other modules, even limiting their evolution.