

Workshop Anual de Inovação e Partilha Pedagógica da U. Porto

Dispositivos Técnico-Pedagógicos no Projeto FEUP

Armando Sousa & Manuel Firmino

PhD Robótica

PhD Ciências da Educação

3 fevereiro 2015



DISPOSITIVOS TÉCNICO-PEDAGÓGICOS

PROJETO FEUP

- Projeto FEUP - Introdução
 - Objetivos e Formato
 - Dimensão
- UPgrade Pedagógico – Inovações
 - Inovação I – Mega Atividade
 - Inovação II – *Audience Response System*
 - Inovação III – Atividades Pedagógicas
- Enquadramento Teórico – Taxonomia
- Resultados
- Conclusões

PROJETO FEUP - INTRODUÇÃO

- UC do 1º ano transversal a todos os cursos da FEUP
- Criada em 2005/2006 pela necessidade de melhorar:
 - Desempenho Académico
 - Integração Ensino Superior (ES)
 - Aumento abandono escolar
 - Efeitos da massificação do ES
 - Conjuntura adversa – crise económica
 - Aspetos sociais ligados às praxes académicas

OBJETIVOS E FORMATO

- Receber e integrar no ambiente FEUP os estudantes recém chegados
- Divulgar serviços disponíveis
- Desenvolver competências (*soft skills*) e alertar para a sua importância na carreira de engenharia
- Discutir cientificamente temas de engenharia/desenvolver projetos

- 1 Semana inicial – formação intensiva c/ avaliação sumativa
- Meio semestre – trabalho de projeto em equipa (diversas áreas engenharia)
- Relatório + Congresso final – Apresentação e Póster c/ avaliação sumativa

DIMENSÃO

- 1000 Estudantes recém chegados
- 150 Equipas de projeto (estudantes 1º ano)
- 50 Monitores (estudantes 4º e 5º ano)
- 50 Supervisores (professores)
- 10 Formadores (*soft skills* ++)
- 9 Cursos + Coordenadores de curso
- Outros – AEFEUP, técnicos, administrativos, serviços (CICA, SDI, SICC, SERAC)

DIFICULDADES E DESAFIOS

- Eliminação das aulas práticas
- Redução de custos
- Diminuição dos ECTS (1.5)
- Logística muito pesada
- Diversidade de serviços
- Multiplicidade de atores
- Constrangimentos operacionais num meio institucional mais focado em competências técnicas

UPgrade Pedagógico - Inovações

- 1) Conceber e realizar uma **Mega-atividade outdoor** para integração dos estudantes
- 2) Generalizar o uso do **Audience Response System** em palestras no auditório
- 3) Planear e implementar um conjunto de **atividades pedagógicas** (exercícios práticos, dinâmicas grupo, jogos PC) para desenvolvimento de competências
- 4) Incrementar a realização de **exercícios em elearning** para consolidar conhecimentos adquiridos e possibilitar o treino autónomo de competências
- 5) Promover a **utilização do moodle** como repositório de conteúdos, assim como instrumento de apoio à aprendizagem ativa e à avaliação formativa/sumativa
- 6) Facilitar e estimular o recurso a **aplicações colaborativas** (Google Apps) como ferramentas para o aumento da eficácia do trabalho académico em equipa
- 7) Redesenhar o **planeamento pedagógico**, criando condições para facilitar o estudo autónomo, desenvolver competências e enriquecer os resultados de aprendizagem, proporcionando também uma melhor integração dos estudantes

INOVAÇÃO I – MEGA ATIVIDADE

- Inserir todos os estudantes num esforço de cooperação geral (**interação**)
- Integrar cada estudante no grande sistema humano do qual faz parte (**superorganismo**)
- Unir os contributos individuais numa dinâmica coletiva, envolvendo os estudantes numa construção humana de grande dimensão que visa representar a FEUP (**identidade** individual/coletiva)



[videos.fe.up.pt/viewvideo/189/
projeto-feup/mega-atividade-outdoor](https://videos.fe.up.pt/viewvideo/189/projeto-feup/mega-atividade-outdoor)



fe.up.pt/projfeup/lens

INOVAÇÃO II – *AUDIENCE RESPONSE SYSTEM*

- Conceber e utilizar um dispositivo tecnológico sem custos (ARS) para melhoria dos métodos transmissivos através de uma metodologia de **exposição dialogada mais interativa**
- Cativar o **interesse** e manter a **atenção** concentrada dos estudantes, gerando mais **participação e feedback** em tempo real durante as palestras em grande auditório
- Viabilizar **procedimentos de avaliação** diagnóstica (de entrada) e formativa (*on going* e de saída)

22 0 414 00 X (sem custos)

• No total, quanto tempo precisa para repor uma aula de 90 minutos a que faltou?

- 220 414 001 = nunca pensei nisso
- 220 414 002 = < 90 min
- 220 414 003 = ≈ 90 min
- 220 414 004 = > 90 min

220 414 001	???	220 414 002	<90 min
220 414 003	≈ 90	220 414 004	>90 min

PORTO
FEUP Inovação em tecnologia

INOVAÇÃO III – ATIVIDADES PEDAGÓGICAS

Exercícios práticos, dinâmicas de grupo, jogos em PC

- Proporcionar o **desenvolvimento de competências** (inter)personais relacionadas com os conteúdos abordados
- Estimular o **trabalho em grupo**, facilitando a **integração** dos estudantes na constituição das equipas de projeto
- Oferecer **oportunidades de (inter)ação** úteis e agradáveis, com uma vertente lúdica, que constituam experiências motivantes e memoráveis para os futuros engenheiros

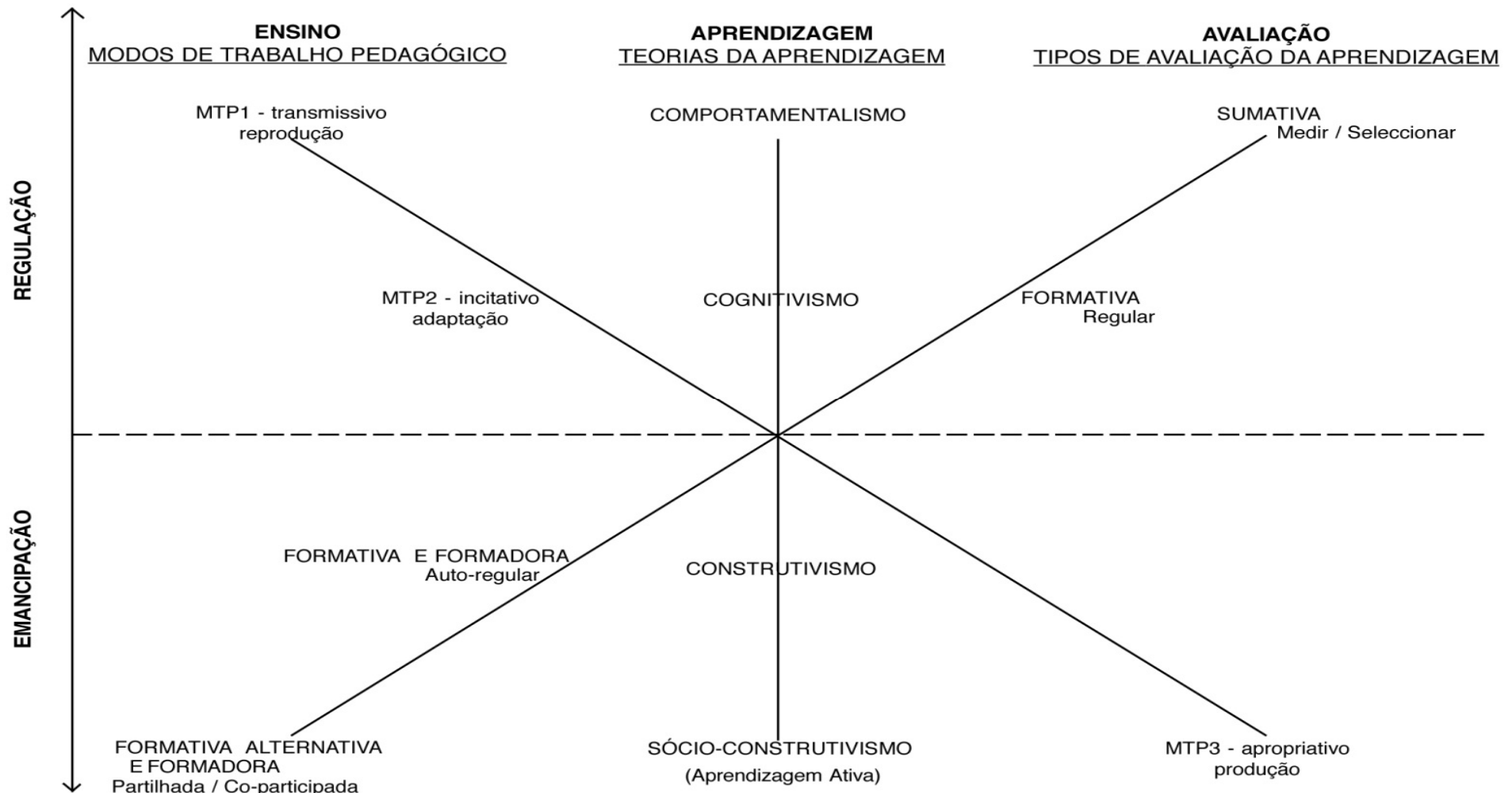


RECEÇÃO ESTUDANTES & FORMAÇÃO INICIAL INTENSIVA

	Segunda - dia 15		Terça - dia 16		Quarta - dia 17		Quinta - dia 18		Sexta - dia 19	
	<i>Grupo1</i>	<i>Grupo2</i>	<i>Grupo1</i>	<i>Grupo2</i>	<i>Grupo1</i>	<i>Grupo2</i>	<i>Grupo1</i>	<i>Grupo2</i>	<i>Grupo1</i>	<i>Grupo2</i>
9h00	Receção FEUP	Visita ao Campus FEUP	Apresen- tações	AP - Apres. Pessoais (Pitch)	Com. Visual	AP - Dinâmica de Grupos I	Relatório Eng.	AP - Relatórios Engenharia	Aprend. Eficaz	AP - Dinâmica de Grupos II
9h30										
10h00										
10h30										
11h00	Visita ao Campus FEUP	Receção FEUP	AP - Apres. Pessoais (Pitch)	Apresen- tações	AP - Dinâmica de Grupos I	Com. Visual	AP - Relatórios Engenharia	Relatório Eng.	AP - Dinâmica de Grupos II	Aprend. Eficaz
11h30										
12h00										
12h30										
13h00										
13h30	Rec. Inf. + Google Apps									
14h00			AP – Informá- tica	AP - Treino Apresenta- ções c/ Feedback	Atividades Universidade do Porto		AEFEUP		AP - Dinâmica de Grupos III + Jogos PC (Paintball virtual colaborativo)	
14h30							AEFEUP			
15h00	Rec. Inf. + Google Apps									
15h30	Receção + Atividades de Curso	Receção + Atividades de Curso					AEFEUP		Convívio AEFEUP e/ou Tarde Livre	
16h00										
16h30										
17h30										
18h00			AP - Treino Apresenta- ções c/ Feedback	AP – Informá- tica						
18h30										

ENQUADRAMENTO TEÓRICO - TAXONOMIA

Torres, M. (2012) – Modos de Trabalho Pedagógico e de Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior – Um Estudo na UP



ENQUADRAMENTO TEÓRICO - TAXONOMIA

Torres, M. (2012) – Modos de Trabalho Pedagógico e de Avaliação da Aprendizagem no Ensino Superior – Um Estudo na UP

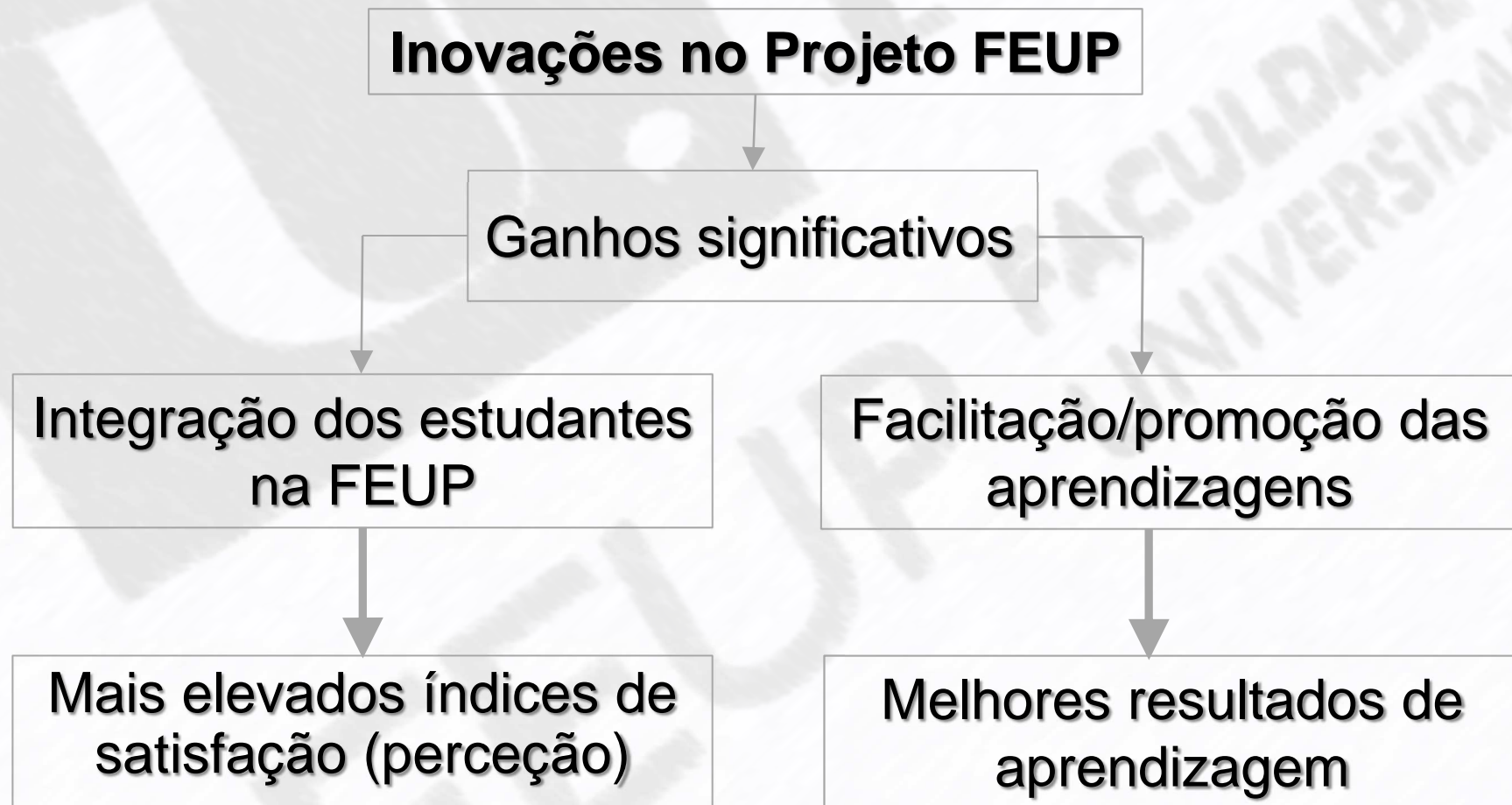
Trabalho de projeto em equipa (meio semestre):

Conjunto de processos de ensino-aprendizagem-avaliação com maior aproximação à lógica da emancipação, fomentando uma maior autonomia e responsabilidade dos estudantes e criando condições efetivas para uma aprendizagem mais ativa.

Formação inicial intensiva (uma semana):

Conjunto de processos de ensino-aprendizagem-avaliação que se incluem numa lógica de regulação, indispensável à adoção de condutas expectáveis e à integração dos estudantes na comunidade da FEUP.

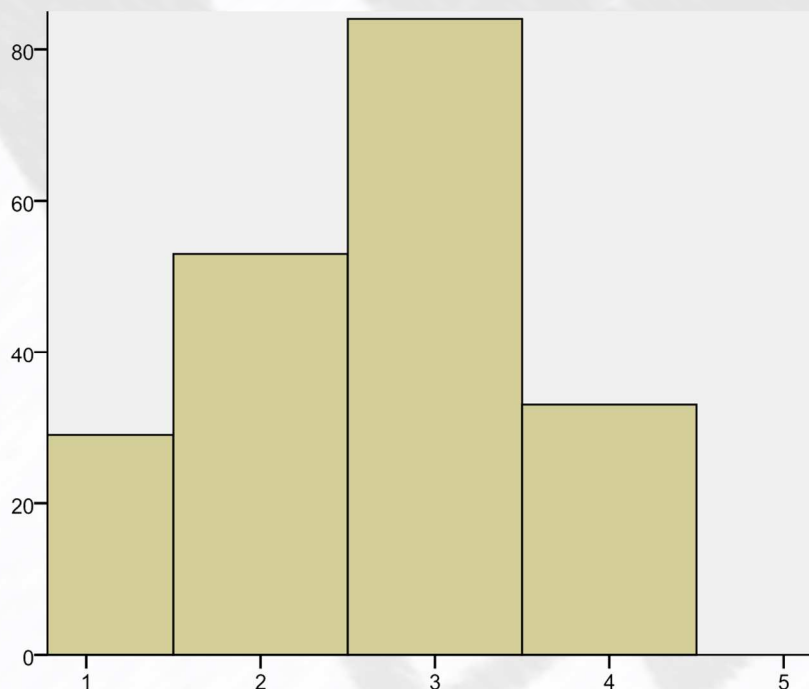
RESULTADOS



INTEGRAÇÃO DOS ESTUDANTES

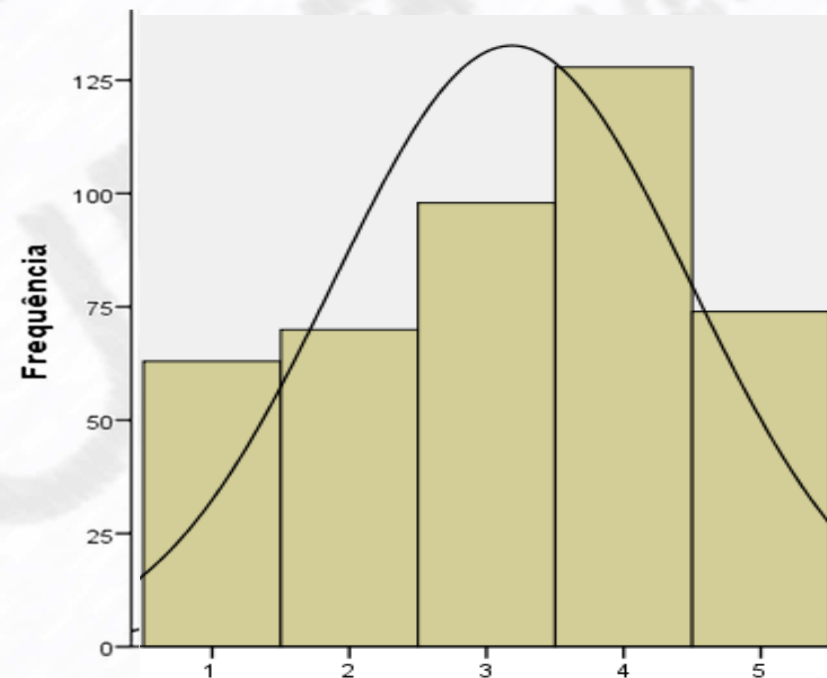
10/11

Média: 2.5
Desvio Padrão: 1.0
Amostra: 504



14/15

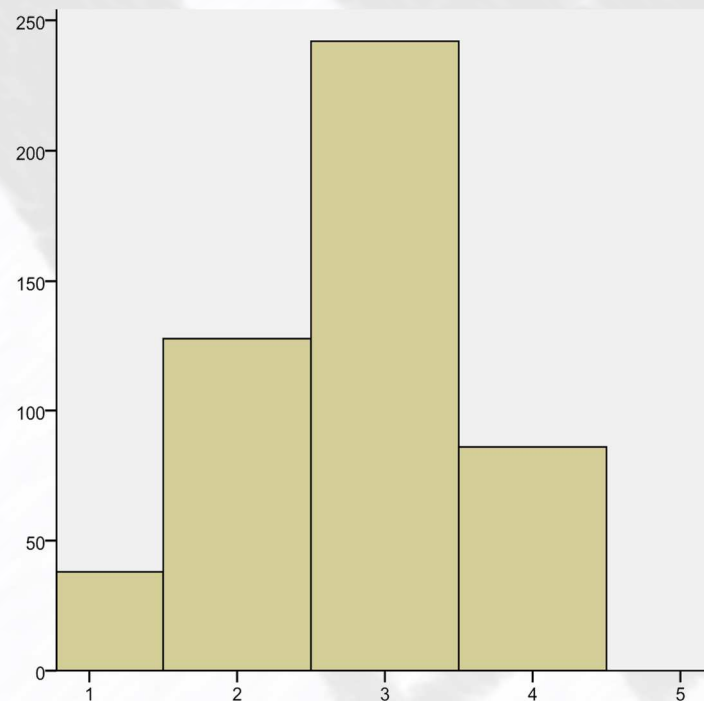
Média: 3.2
Desvio Padrão: 1.3
Amostra: 434



RELATÓRIOS DE ENGENHARIA

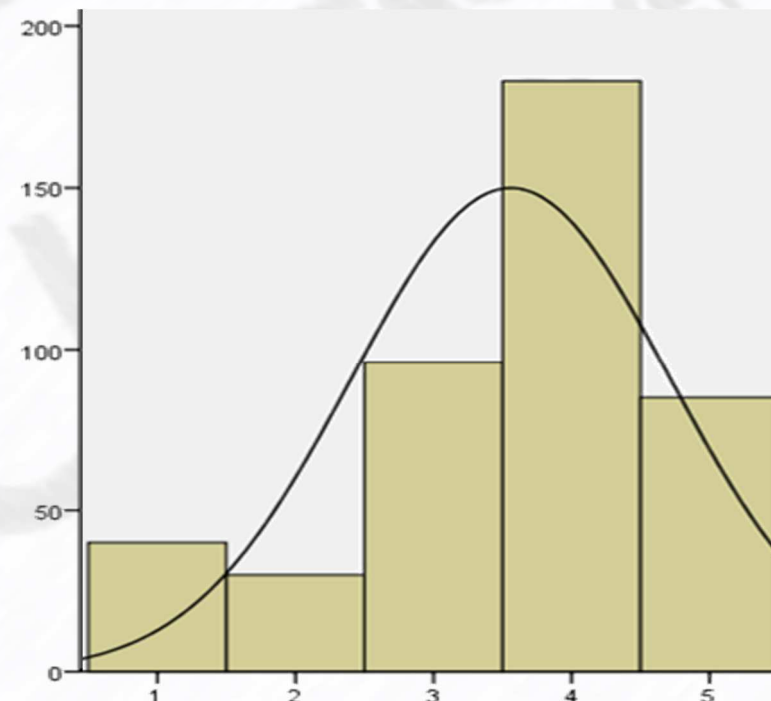
10/11

Média: 2.7
Desvio Padrão: 0.9
Amostra: 504



14/15

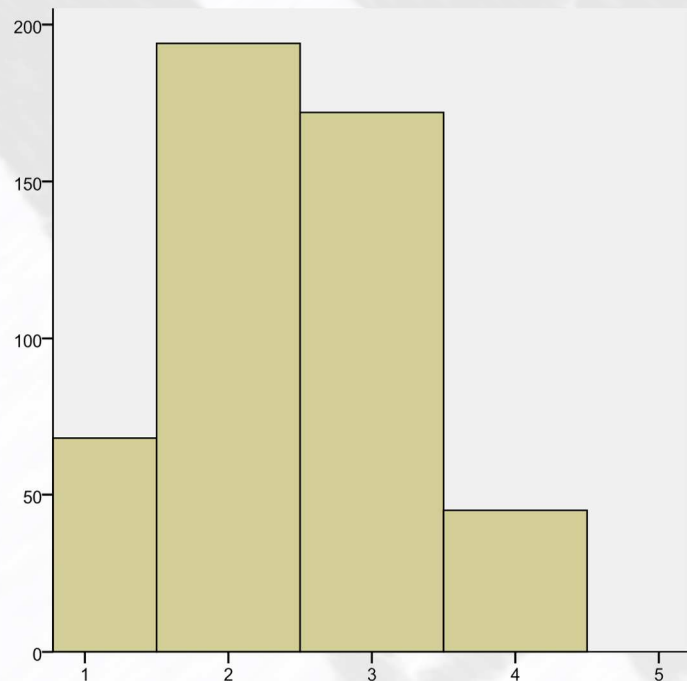
Média: 3.6
Desvio Padrão: 1.2
Amostra: 434



APRESENTAÇÕES ORAIS

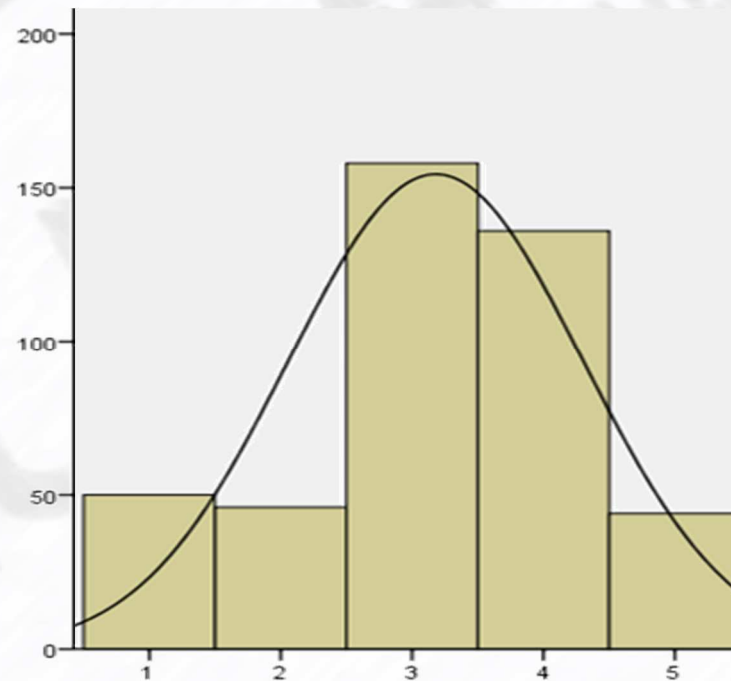
10/11

Média: 2.3
Desvio Padrão: 1.0
Amostra: 505



14/15

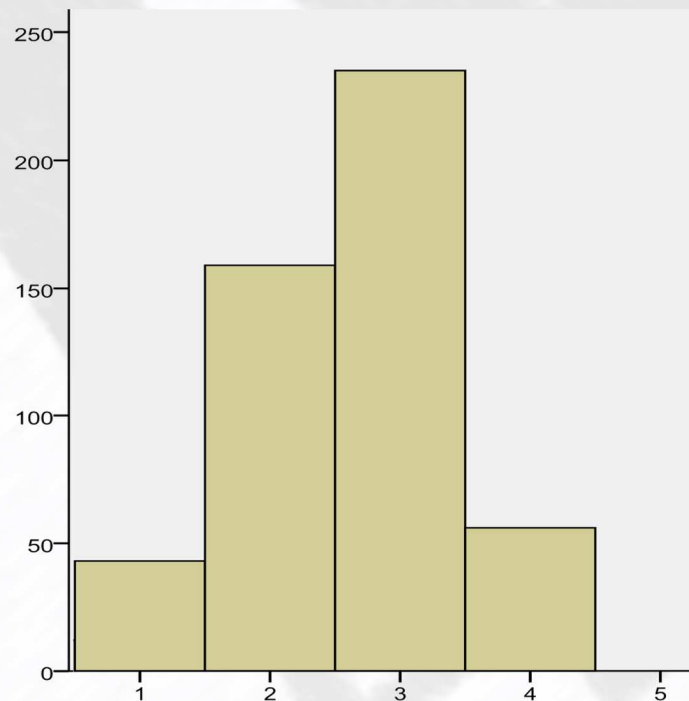
Média: 3.2
Desvio Padrão: 1.1
Amostra: 434



COMUNICAÇÃO VISUAL – PÓSTERES

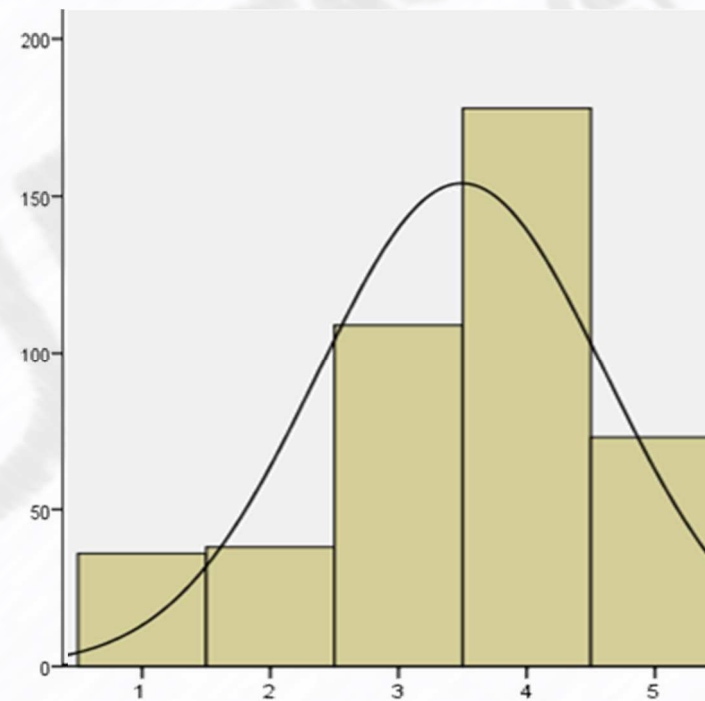
10/11

Média: 2.6
Desvio Padrão: 0.9
Amostra: 505



14/15

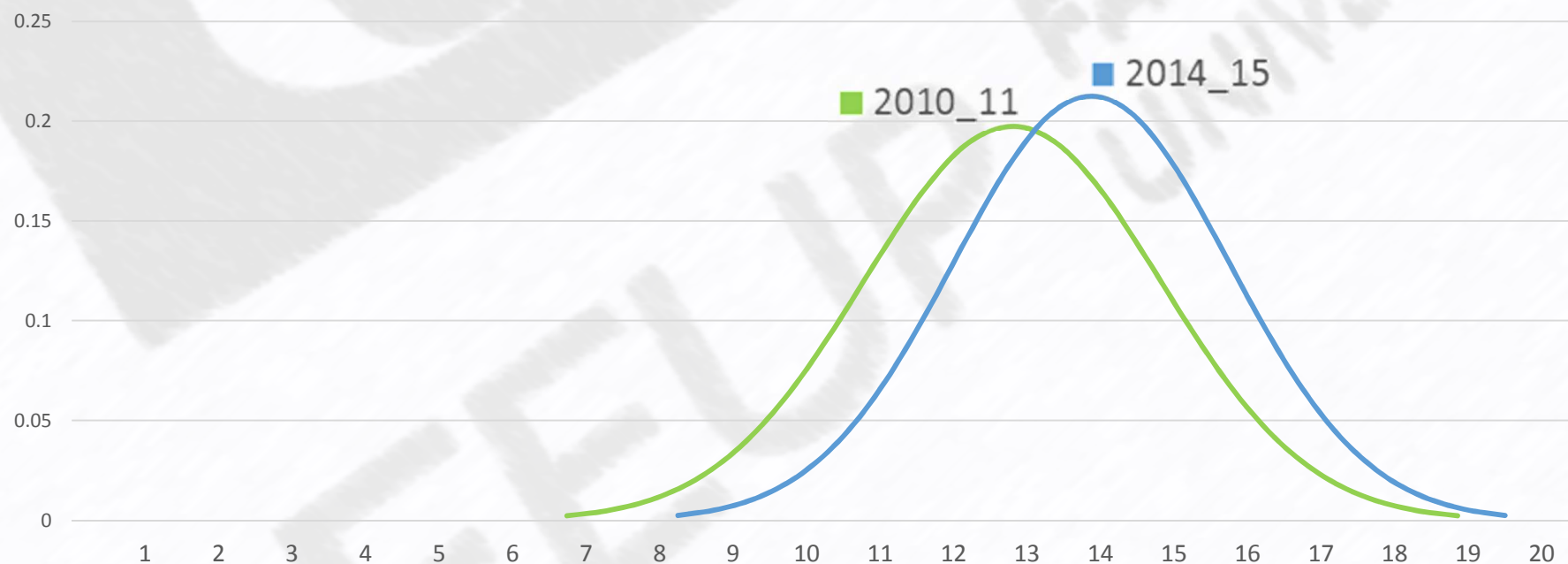
Média: 3.5
Desvio Padrão: 1.1
Amostra: 434



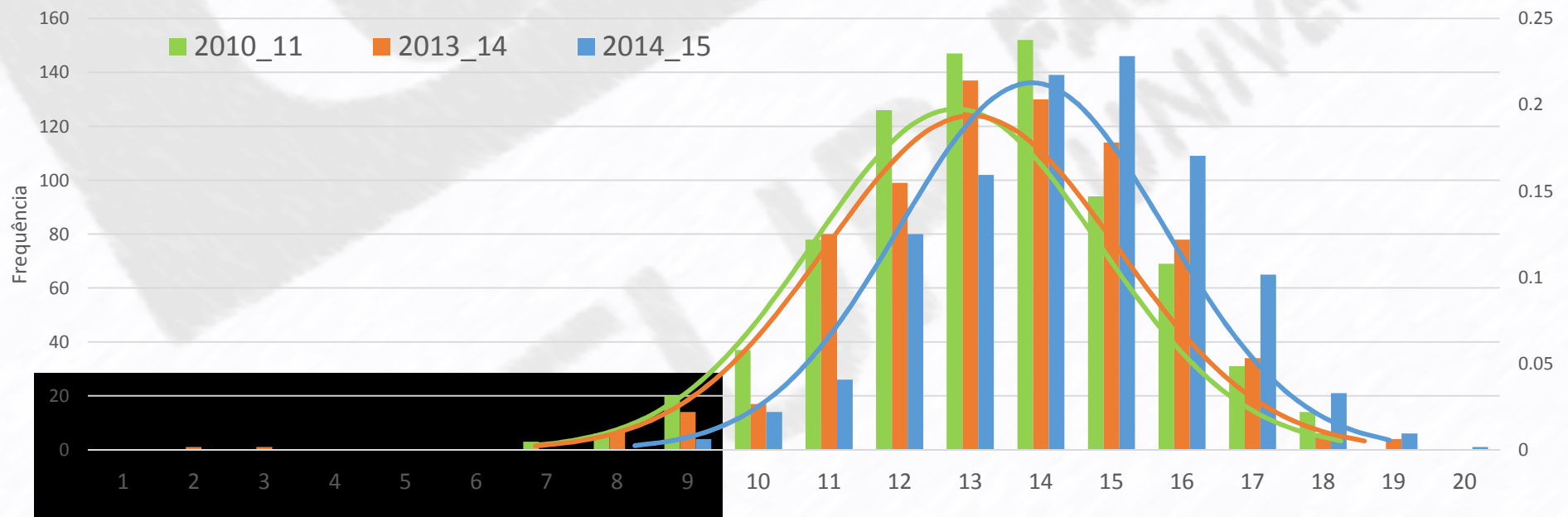
RESULTADOS APRENDIZAGEM – MINI TESTE

10/11
Média: 12.8
Desvio Padrão: 2.0
População: 777

14/15
Média: 13.8
Desvio Padrão: 1.9
População: 713



AVALIAÇÃO INTERMÉDIA (MINI-TESTE)



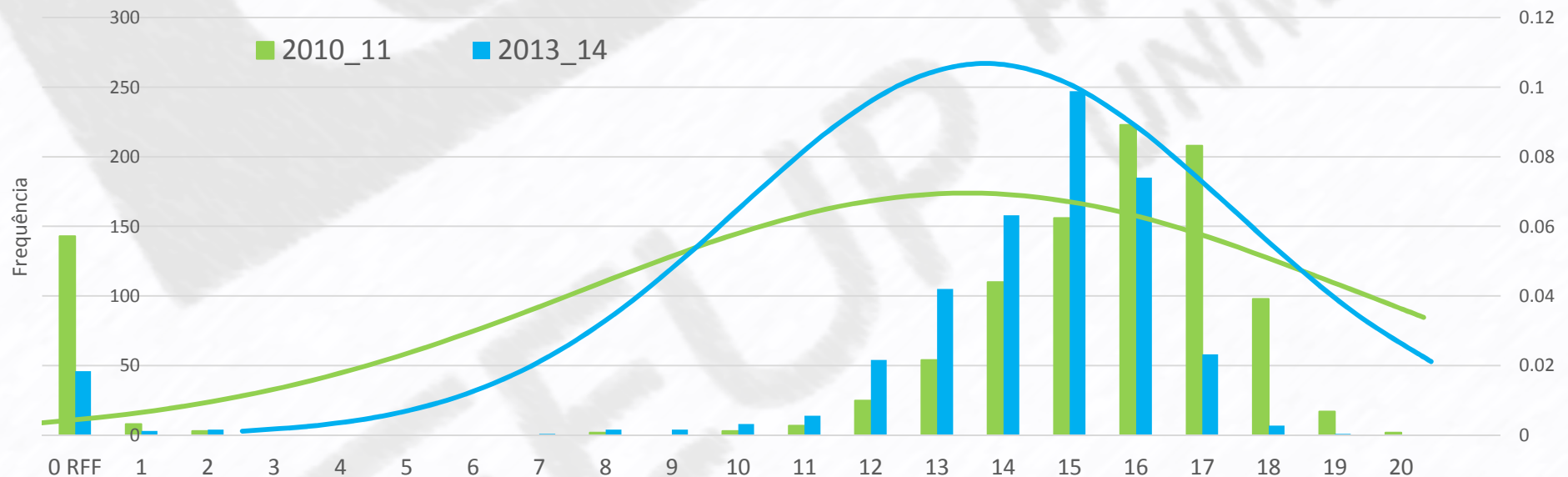
AVALIAÇÃO FINAL (RELATÓRIO + CONGRESSO)

10/11

Média: 14.5
Desvio Padrão: 5.7
População: 1059

13/14

Média: 14.7
Desvio Padrão: 3.7
População: 901



CONCLUSÕES

Estes Dispositivos Técnico-Pedagógicos constituem algumas das inovações realizadas no PF que, conforme os dados evidenciam, permitiram melhorar a integração e gerar uma clara evolução pedagógica para:

- uma abordagem de ensino mais centrada no estudante;
- uma maior ênfase na aprendizagem ativa;
- um enriquecimento da avaliação sumativa através de uma complementaridade com a avaliação formativa.

É de realçar que estas práticas pedagógicas mais emancipatórias induzem nos estudantes maior autonomia e responsabilidade na condução dos seus próprios percursos universitários.



Obrigado pela vossa atenção 😊 !

Dispositivos Técnico-Pedagógicos no Projeto FEUP

Workshop Anual de Inovação e Partilha Pedagógica da U. Porto

Armando Sousa – asousa@fe.up.pt & Manuel Firmino – mfirmino@fe.up.pt