



IV Encontro
Nacional
de Formadores

18 . NOV . 2016 . Aveiro

UNAVE . Universidade de Aveiro

As Tecnologias utilizadas no desenvolvimento de competências

Paulo Peixoto

ATEC - Academia de Formação

TECNOLOGIAS, METODOLOGIAS E PESSOAS

Aprendizagem em evolução
ou em revolução?



organização:



unave



AIDA
ASSOCIAÇÃO INDUSTRIAL DO DISTRITO DE AVEIRO

A ATEC tem como Empresas Promotoras a **Volkswagen Autoeuropa, Siemens, Bosch e Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã**

[Vídeo institucional ATEC](#)

- **Desenvolver competências**, através de programas de qualificação e de transferência de conhecimento, utilizando **métodos, equipamentos e tecnologias avançados**.
- **Fortalecer** a indústria e a economia.
- Garantir o **crescimento de pessoas e organizações**.

Volkswagen Autoeuropa

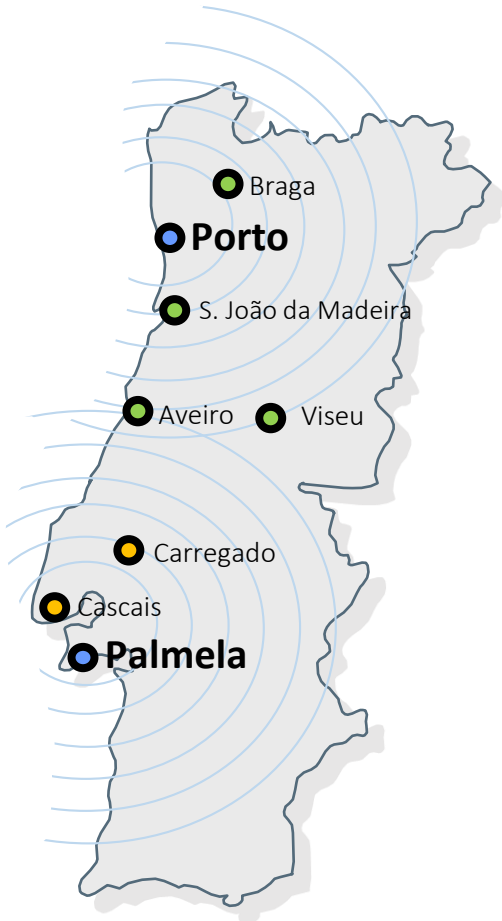


SIEMENS



BOSCH
Tecnologia para a vida





Abrangência nacional para responder às necessidades das empresas

8

Localização

9.800

área da unidade de Palmela (em m²)

2.520

área da unidade de Porto (em m²)

> 1.250

Formandos a nível nacional (em média)

> 300

Empresas parceiras ao nível dos estágios curriculares

80%

Empregabilidade média 2015



1.765.313

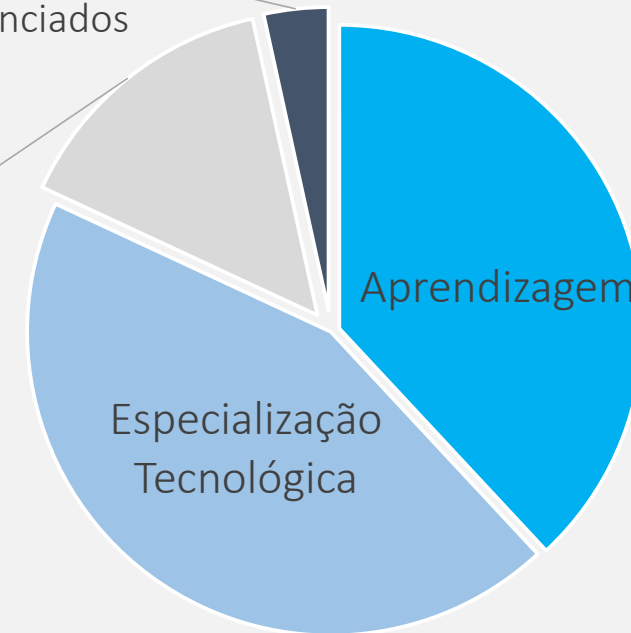
horas de formação
ministradas em 2015

Programa de integração
para licenciados

Educação e
Formação
de Adultos

Especialização
Tecnológica

Aprendizagem





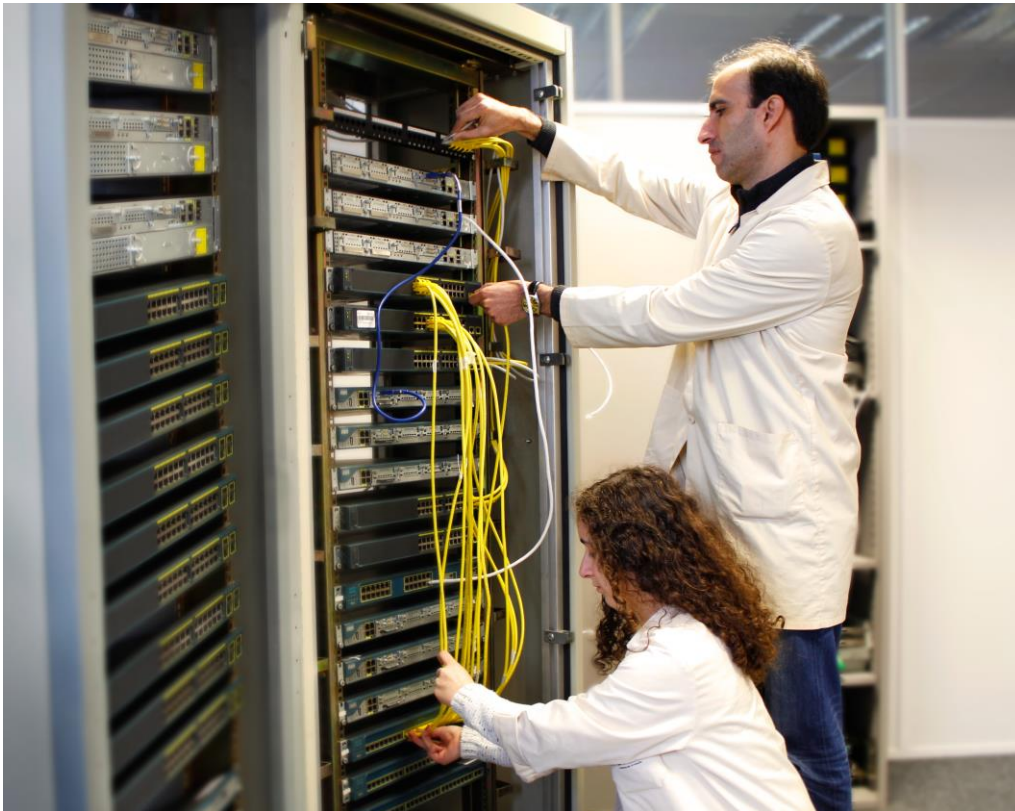
Formação Dual

Desenvolvimento simultâneo de **formação académica**, em sala e nos laboratórios e oficinas, e formação em **contexto de trabalho**



Mais de 35% das competências (um terço) consideradas hoje importantes na força de trabalho terão mudado dentro de quatro anos.

Fonte: Future of jobs report, World Economic Forum
Relatório no âmbito do Fórum Económico Mundial, realizado a 21 de janeiro em Davos, na Suíça, que analisa o emprego, as competências e a força de trabalho no futuro.



Top 10 skills

in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility

in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum



Utilização de equipamentos reais em contexto de formação



Gamification



Utilização de equipamentos reais em contexto de formação



Gamification

Cursos disponíveis		
Aprendizagem	Especialização Tecnológica	Educação
Manutenção industrial	Gestão de Redes e Sistemas Informáticos	Manutenção industrial
Maquinação e programação CNC	Telecomunicações e redes	Soldadura
Fabrico e manutenção de cunhos e cortantes	Tecnologias de informação e programação	Mecatrónica automóvel
Mecatrónica	Automação, robótica e controlo industrial	Produção automóvel
Soldadura	Mecatrónica automóvel, planeamento e controlo de processos	Eletrónica, Automação e Comando
Mecatrónica Automóvel	Tecnologia Mecatrónica	
Eletrónica, Automação e Comando	Gestão para a Indústria	
Informática – Instalação e Gestão de Redes		

Utilização de equipamentos reais em contexto de formação



Formação com
recurso a software
de gestão de redes
e equipamentos
ativos de rede
CISCO reais



Oficinas de metalomecânica e CNC em linha de conta a evolução técnica ao nível da especialidade e complexidade das funções



Utilização de equipamentos reais em contexto de formação



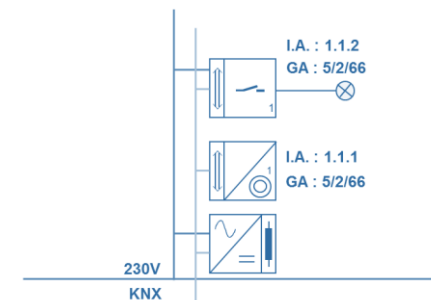
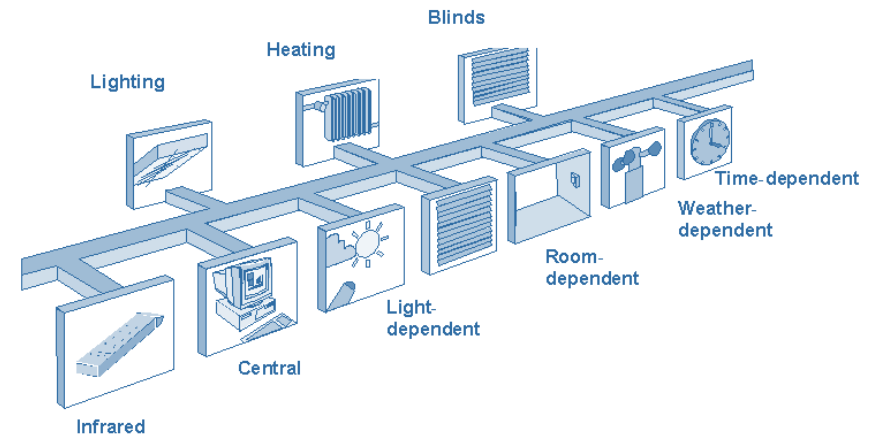
Formação
automóvel apoiada
por equipamentos
com tecnologia
avançada e
elementos
individuais para
estudo em
pormenor



Linhas de montagem com integração de sistemas de automação, redes industriais, instrumentação e robótica industrial



Simulação em equipamento de domótica (Casas inteligentes) disponível na SPEAKERS CORNER.





Utilização de equipamentos reais em contexto de formação

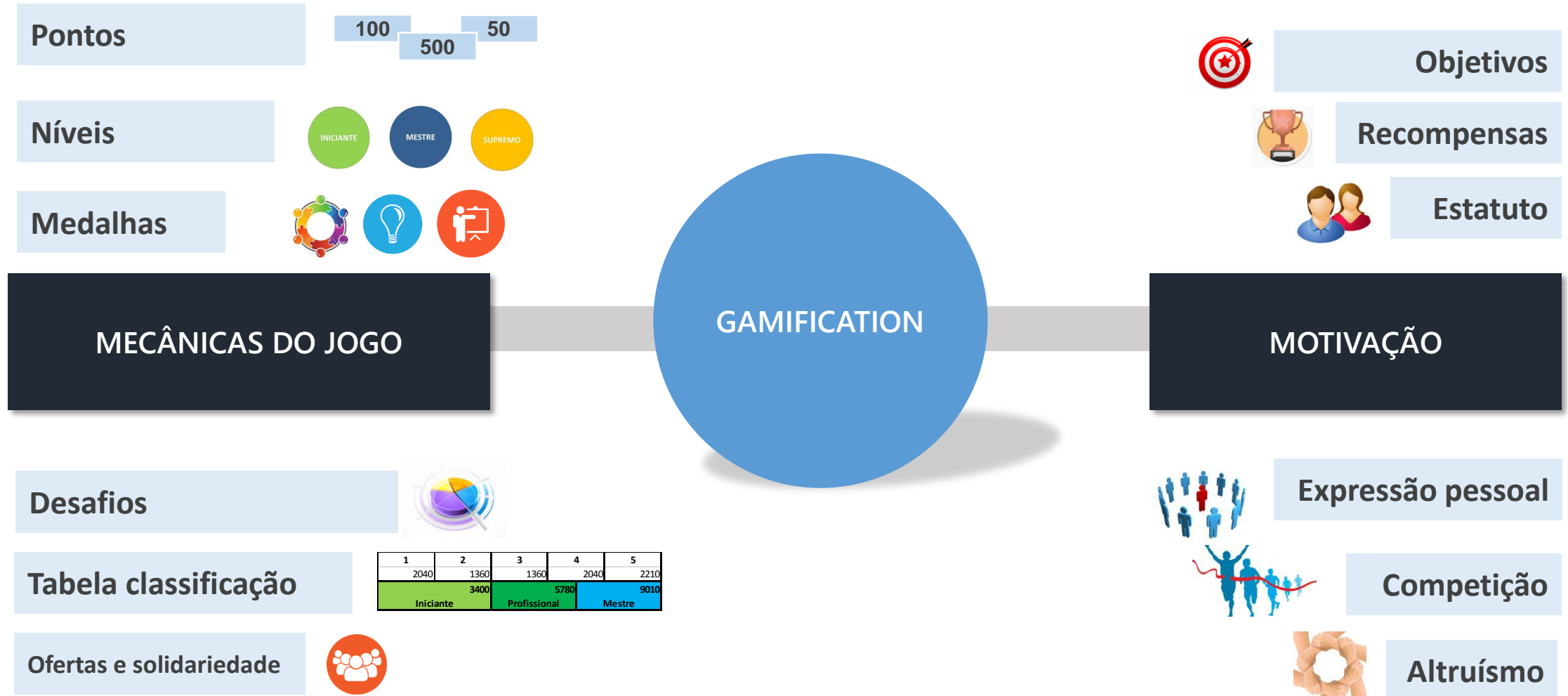


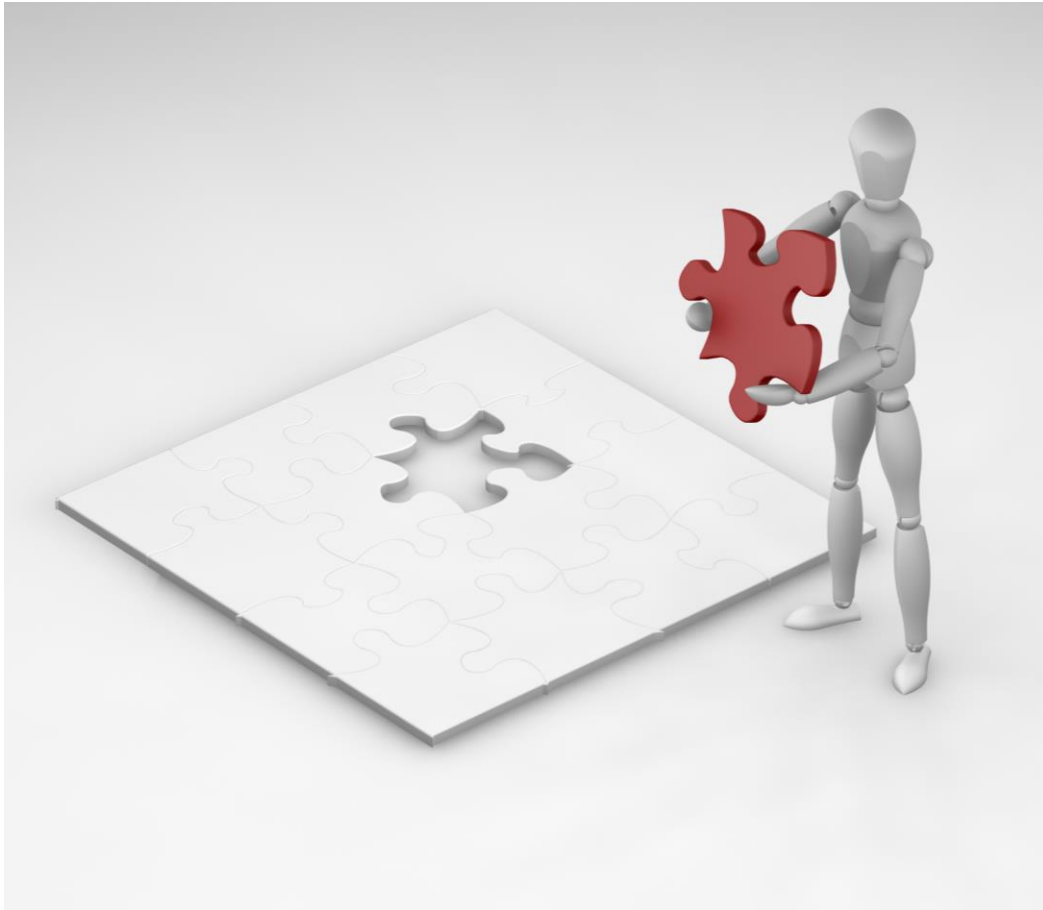
Gamification

- Usar o desenho e mecânicas de jogo em ambiente de não jogo
- Estruturar o processo de formação como um jogo
- Usar as naturais habilidades e competências para jogar
- Guiar os “jogadores” no sentido de comportamentos desejáveis
- Desafios ligados a resolução de problemas recorrendo à mestria



A formação como um jogo e não um jogo na formação



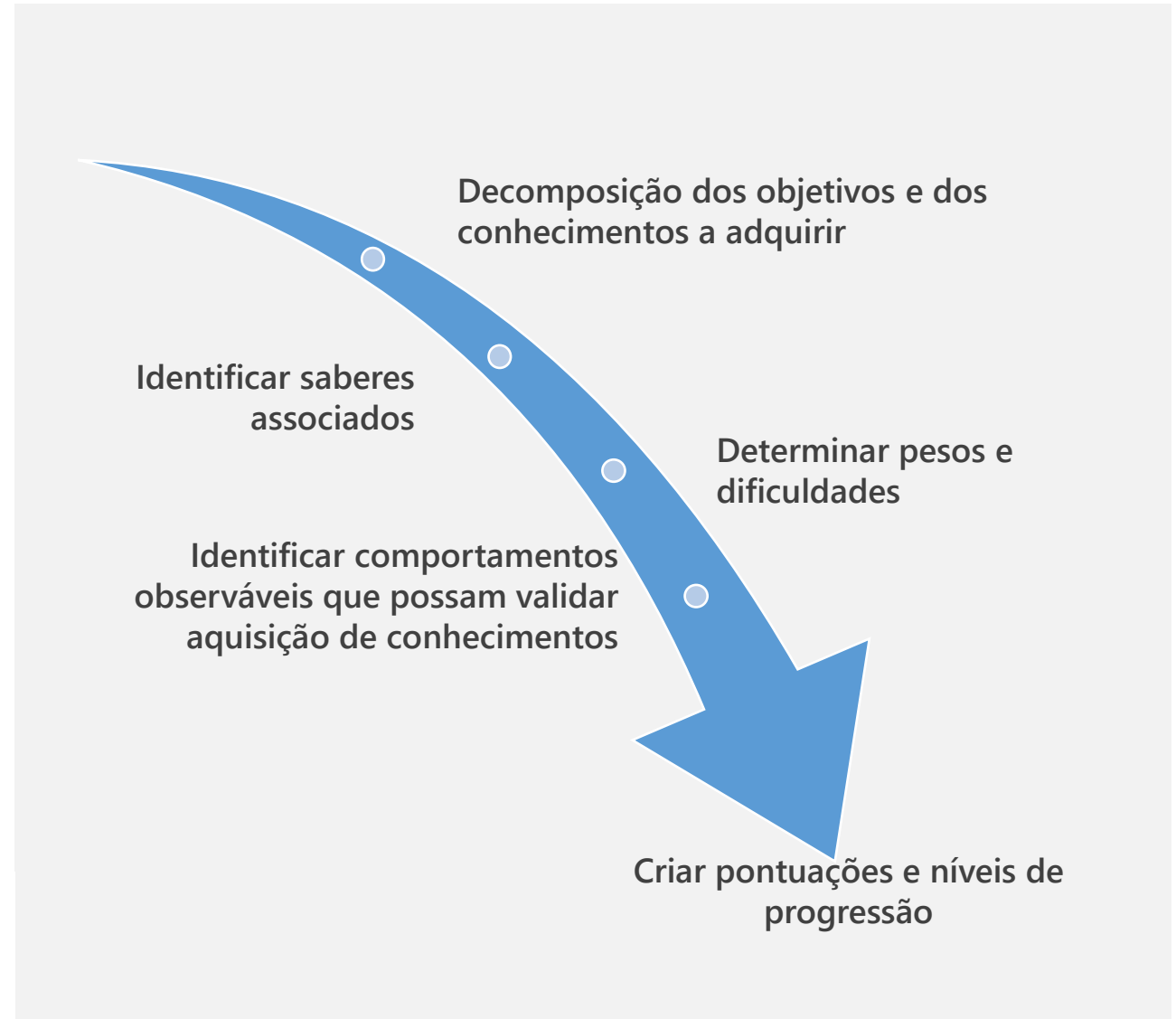


- As mecânicas são tudo o que encontramos nos jogos e que são gatilhos de motivação. Um jogo consiste num **cenário, contendo uma história** ou situação que remete para o **alcançar** de determinados **objetivos e a superação de desafios individuais ou grupo**.
- Ao longo do jogo existem **pontuações** que podem ser obtidas de diferentes maneiras, **níveis de progressão** associados ao **desempenho**, **crachás** que fornecem **estatuto individual, autonomia nas decisões, estratégia** a usar e, um elemento fundamental, o **feedback contínuo ao desempenho**.

Módulo: Fontes de alimentação (6021)

Curso de Aprendizagem de Técnico de Eletrónica, Automação e Comando

Duração de 25 horas



Vantagens da utilização desta metodologia

**Um objectivo
Uma pontuação**

**Responsabilidade
(de todos)**

**Avaliação quase
em tempo real**

**Reconhecimento
social**

Automotivação

**Diferentes
necessidades
Diferentes
recompensas**

**A formação/curso
como um desafio
em si**

**Escolha individual
do nível de
pontuação**

**Caminho de
objetivos claro
desde o início**

Gamification - Operacionalização



Nível	Intervalo de Pontuação	Temática
Iniciante	0 – 3400	1. Constituição básica de Fonte de alimentação 2. Tipos de Retificação
Profissional	3401 – 5780	3. Filtragens - Correntes consumidas e tensões ríple 4. Circuitos de estabilização a diodo Zéner
Mestre	5781 – 9010	4. Circuitos de estabilização a diodo Zéner 5. Reguladores de tensão Integrada
Guru	9011 – 14195	6. Fontes de alimentação variáveis 7. Circuitos de Estabilização com recurso a transístores de potência 8. Proteções
Supremo	14196 - 17000	7. Circuitos de Estabilização com recurso a transístores de potência 8. Proteções
Modo Deus	17001 - 19550	Módulo extra: Fontes de alimentação comutadas

1	2	3	4	5	6	7	8	Extra
2040	1360	1360	2040	2210	2890	3060	2040	2550
3400		5780		9010		14195		17000
Iniciante		Profissional		Mestre		Guru		Supremo
								17001 - 19550
								Modo Deus

Níveis de desempenho e aquisição de conhecimentos



1	2	3	4	5	6	7	8	Extra
2040	1360	1360	2040	2210	2890	3060	2040	2550
3400 Iniciante		5780 Profissional		9010 Mestre		14195 Guru	17000 Supremo	17001 - 19550 Modo Deus
Desafio		Desafio		Desafio				

- Nos **três primeiros níveis de conhecimento** todos os formando têm a possibilidade de **recuperar pontos** através de um desafio (teste de avaliação).
- Possibilidade de “jogar” um **nível extra para aumentar os seus conhecimentos** para além dos objetivos da unidade de formação.
- A classificação apresentada aos formandos é apenas relativa e não absoluta. Os **formandos apenas conhecem o nível** onde estão e não a sua pontuação.

Medalhas de reconhecimento

CUMPRIMENTO DE REGRAS



TRABALHO INDIVIDUAL



TRABALHO EM GRUPO



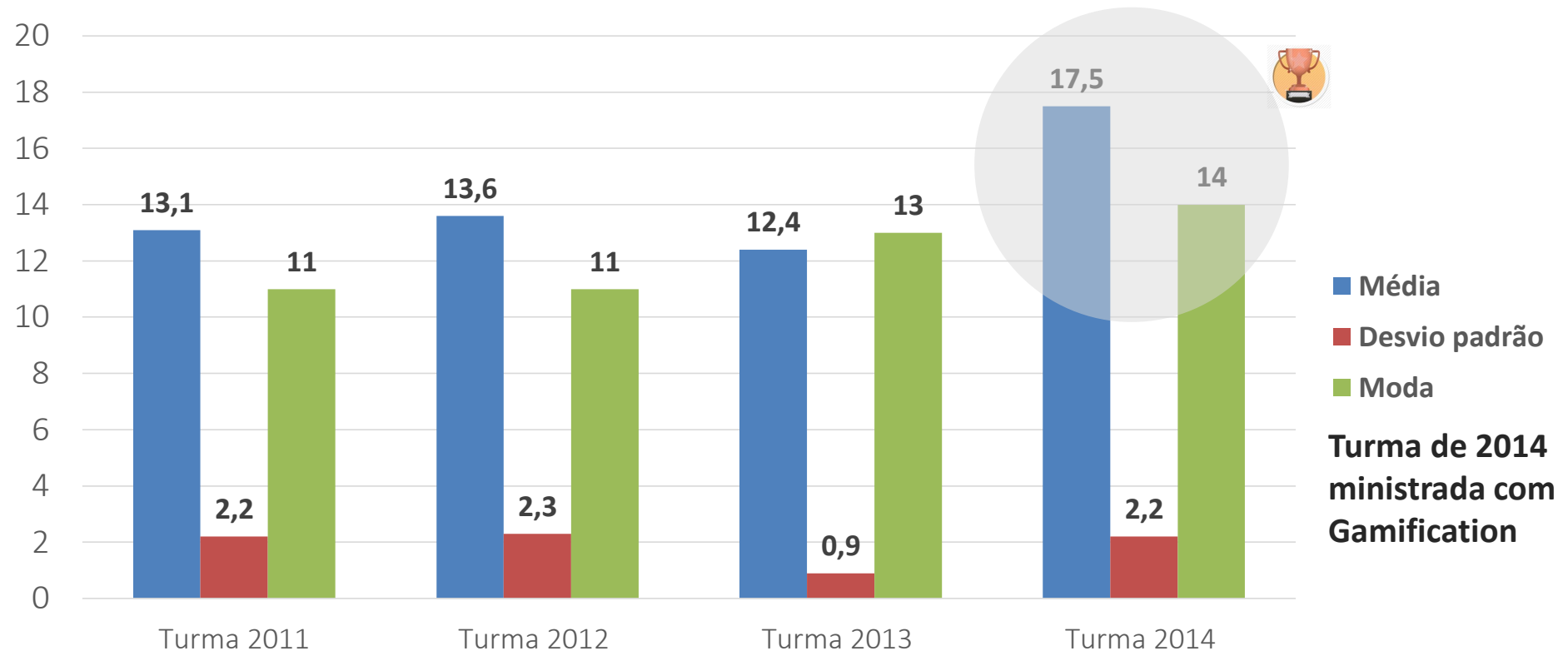
COMPORTAMENTO EXCEPCIONAL





- O foco de todo o processo deve ser na aprendizagem e não no “ganhar pontos”.
- As regras do jogo devem ser integralmente cumpridas e não devem ser alteradas após o início da unidade de formação.
- O plano de sessão deverá ser integralmente cumprido para garantir a mecânica do jogo.
- O Formador é o elemento fundamental que faz a integral gestão do jogo. Deve gerir eventuais tentações de encarar o jogo como um simples divertimento.
- **O foco: A formação como um jogo e não um jogo na formação**

Comparação de resultados da aplicação da metodologia Gamification





IV Encontro Nacional de Formadores

18 . NOV . 2016 . Aveiro

UNAVE . Universidade de Aveiro

ATEC – Academia de Formação *Paulo Peixoto*

TECNOLOGIAS, METODOLOGIAS E PESSOAS

Aprendizagem em evolução
ou em revolução?



organização:



unave

