



# Universidade Fernando Pessoa

## Faculdade de Ciência e Tecnologia

### A SALA DE AULA INVERTIDA (*FLIPPED CLASSROOM*) NUM CENÁRIO POTENCIAL DE INTEGRAÇÃO COM A WIKIPÉDIA

Prof. Sergio Francisco Sargo Ferreira Lopes

Prof. Doutor Luís Manuel Borges Gouveia

Prof. Doutor Pedro Alexandre da Cunha Reis

Porto, 12/03/2019



**INTERNATIONAL WIKI SCIENTIFIC CONFERENCE**

**11 to 13 March 2019 - FLUP - Porto, Portugal**

**IWSC**



# Objetivos da apresentação

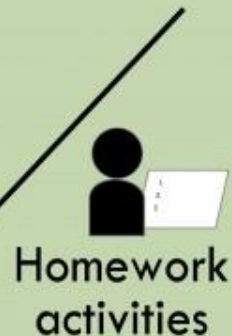
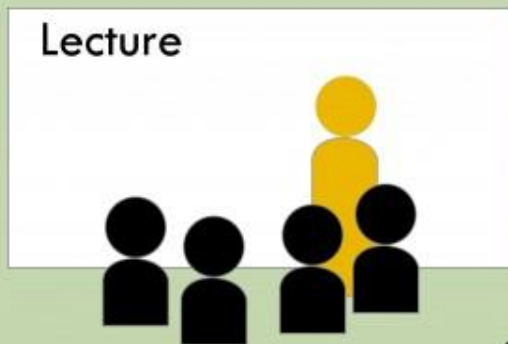
- Partilhar o que é a sala de aula invertida (*Flipped Classroom*)
- Verificar o estado da investigação em curso sobre a sala de aula invertida e alguns dados preliminares
- Refletir sobre a Wikipédia e o seu uso no Ensino Superior
- Refletir sobre a Wikipédia e a sua potencial relação com a sala de aula invertida



# Fatores-chave do *Flipped Classroom* (I)

- Criar a oportunidade de avaliação da capacidade de compreensão dos alunos, nos temas estudados
- Concentrar a aula presencial em atividades cognitivas de nível superior e de maior profundidade (Brame, 2012)

## TRADITIONAL



## FLIPPED



# Fatores-chave da *Flipped Classroom* (II)

- Fornecer a oportunidade dos alunos sofrerem uma primeira exposição aos conteúdos, antes da aula presencial
- Proporcionar um incentivo ao estudo no intuito de os alunos se prepararem para a aula que virá (Brame, 2012)



# Características da *Flipped Classroom*

- Segundo Bergmann e Sams (2012) a estruturação na utilização do tempo é diferente do tradicional

Sala de aula tradicional		Sala de aula invertida ( <i>Flipped Classroom</i> )	
Atividade	Tempo	Atividade	Tempo
Preparação da atividade	5 minutos	Preparação da atividade	5 minutos
Revisão por cima do trabalho de casa anterior	20 minutos	Perguntas e respostas sobre o conteúdo digital (vídeo p.e.)	10 minutos
Apresentação de novo conteúdo (matéria)	30-45 minutos	Prática dirigida ou independente e/ou laboratório	75 minutos
Prática dirigida ou independente e/ou laboratório	20-35 minutos		

**Fonte:** traduzido de Bergmann e Sams (2012)



# Desafios ao *Flipped Classroom*

- Descrença dos professores ao tentarem comparar benefícios versus dificuldades
- Professores e as TIC (Capacitação e Acessibilidade)
- Necessidade de protagonismo dos alunos é fundamental

(Barbosa et al., 2015)



# Questões sobre a *Flipped Classroom*

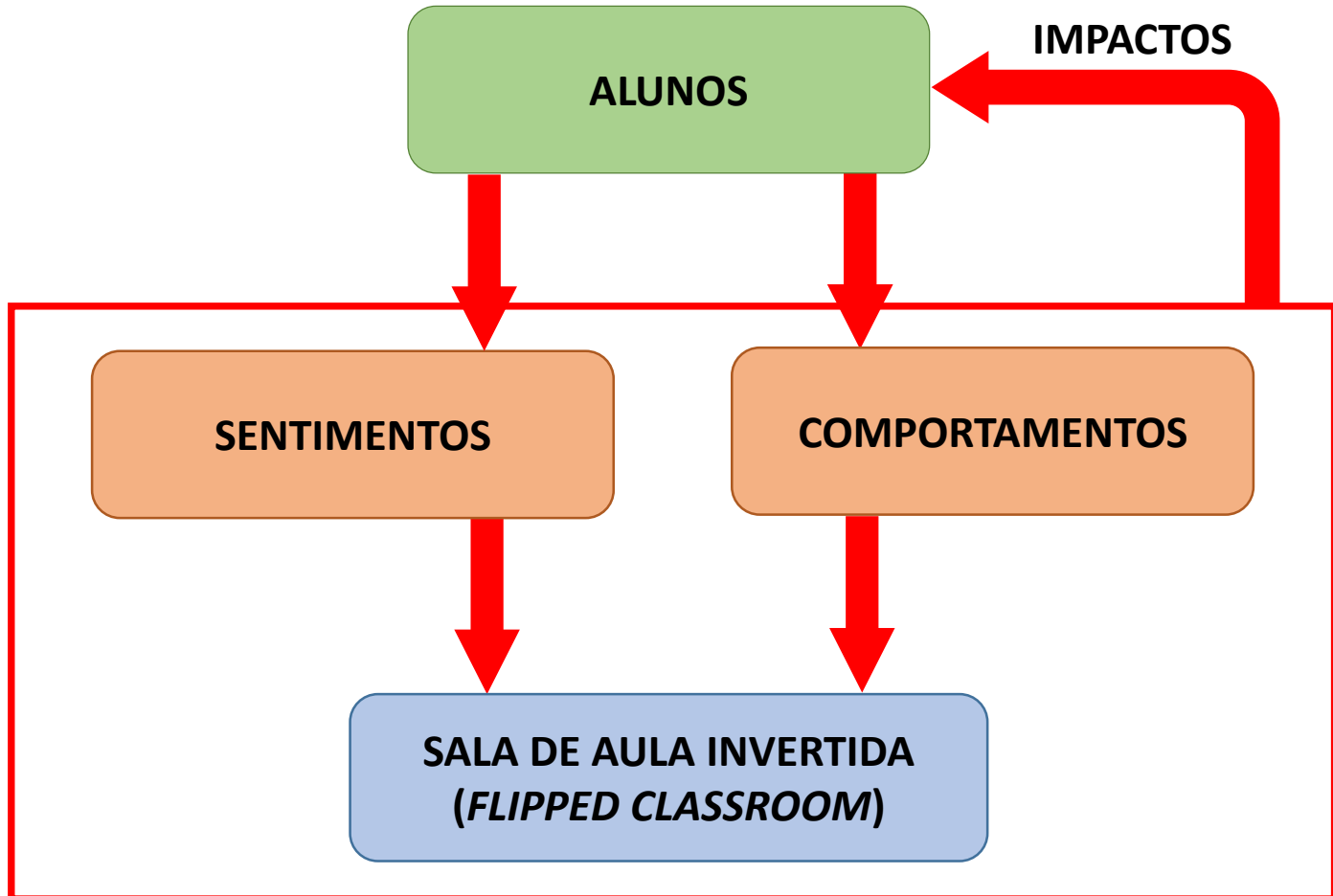
- Qual a melhor forma de implementação?
- Quais as áreas do conhecimento? Serve para todas?
- Quais as UC e os cursos superiores?
- Como comparar os modelos pedagógicos tradicionais e o proposto pela sala de aula invertida?



# Contexto geral da investigação

- **Tema da tese:** A proposta *b-learning* da sala de aula invertida (*flipped classroom*): potencialidades e desafios no contexto do Ensino Superior
- **Questão:** A metodologia da sala de aula invertida é, no âmbito do Ensino Superior, uma abordagem mais eficiente e eficaz de *b-learning*?

# Contexto geral da investigação



# Dados preliminares (alguns dados)

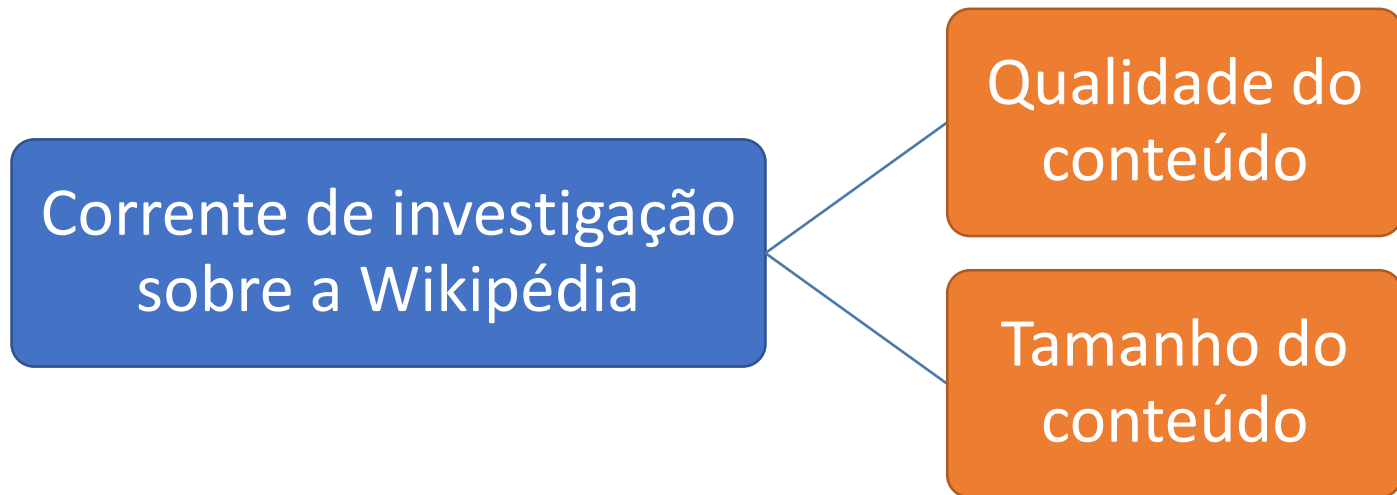
- **Amostra inicial (teste piloto):** 43 alunos do 1º ano de Eng.ª Informática (UFP)
- **Instrumentos:** protocolo, guião do alunos, grelha de observação e inquérito por questionário

	<b>Estudou a matéria disponibilizada na plataforma <i>e-learning</i>?</b>	<b>Assistiu ao vídeo disponibilizado na plataforma <i>e-learning</i>?</b>	<b>Entendeu a matéria disponibilizada na plataforma <i>e-learning</i>?</b>
<b>Sim</b>	12 alunos (27,9%)	34 alunos (79,1%)	20 alunos (46,5%)
<b>Não</b>	31 alunos (72,1 %)	9 alunos (20,9%)	23 alunos (53,5%)
<b>Total</b>	43 alunos	43 alunos	43 alunos

Fonte: Lopes, Gouveia, & Reis (2018)

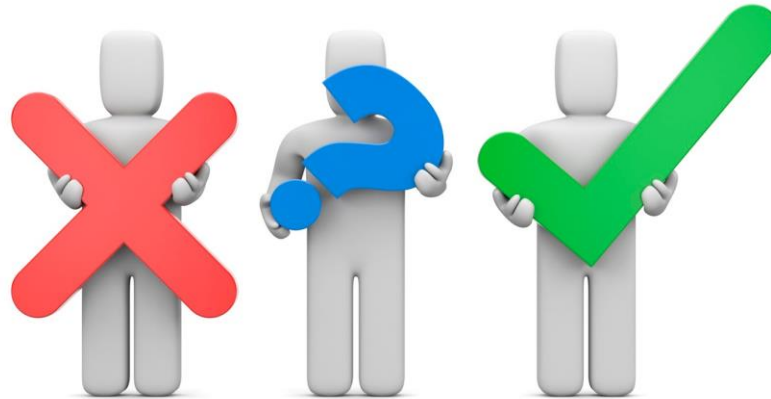
# A Wikipédia e o Ensino Superior

- Análise de 110 artigos que versam sobre o conteúdo da Wikipédia demonstra duas correntes principais (Mesgari et al. , 2015):



# A Wikipédia e o Ensino Superior

- A Wikipédia é citada em revistas científicas sendo em geral encarada como fonte de informação inadequada pelo meio académico (Kern, 2018)



- Outros estudos demonstram a superioridade de diversos conteúdos da Wikipédia em comparação aos repositórios científicos (Mesgari et al., 2015)



# A Wikipédia e o Ensino Superior

- A Universidade de Oxford, tem cedido o seu conteúdo para que editores experimentados possam contribuir com a melhoria da qualidade da Wikipédia anglófona (Kern, 2018)



# A Wikipédia e o Ensino Superior

- A Wikipédia é utilizada por muitos alunos do Ensino Superior, como fonte inicial de obtenção da informação (Simões & Gouveia, 2011)
- As competências associadas com a deteção da informação crítica, são essenciais
  - Cabe ao professor ser um “guia experimentado”





# Hipótese proposta no artigo

- **Hipótese** – Os alunos em ambiente *e/b-learning*, preferem assistir a vídeos e estudar os conteúdos da Wikipédia, pois consideram estes meios mais dinâmicos e fáceis para perceber a matéria.

# A Wikipédia integrada na *Flipped Classroom*

- Recursos **hipermédia** da Wikipédia na componente *b-learning* da aula, pode propiciar diferentes estímulos cognitivos no discente



**Commons**

*Repositório de mídia livre*



**Wikidata**

*A base de conhecimentos livre*



**Wikisource**

*A biblioteca livre*

**Projetos irmãos**



**Incubator**

*Incubadora para novos projetos*



**Wikilivros**

*Livros abertos por um mundo aberto*



**Wikispecies**

*Diretório de espécies livre*



# A Wikipédia integrada na *Flipped Classroom*



[Página principal](#)  
[Bem-vindo\(a\)](#)  
[Portal comunitário](#)  
[Esplanada](#)  
[Ajuda](#)

Seleção do idioma  
português

participação

[Carregar ficheiro](#)  
[Mudanças recentes](#)  
[Novos ficheiros](#)  
[Imagem aleatória](#)  
[Contactar](#)

[Imprimir/exportar](#)

[Criar um livro](#)  
[Descarregar como PDF](#)  
[Versão para impressão](#)

[Noutros projetos](#)  
[Wikimedia Commons](#)  
[Wikipédia](#)

Categoria [Discussão](#)

## Category:Flipped classroom

Fonte: Wikimedia Commons

### Subcategorias

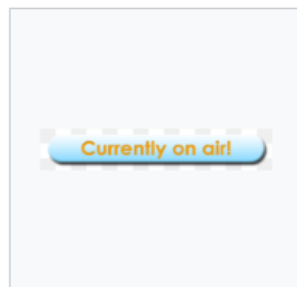
Esta categoria só contém a seguinte subcategoria.

F

► [Flipped classroom videos](#) (2)

### Multimédia na categoria "Flipped classroom"

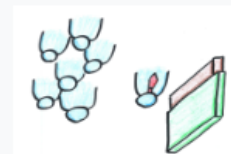
Esta categoria contém os seguintes 13 ficheiros (de um total de 13).



[Currently-on-air.png](#)  
800 × 150; 24 kB



[Fase de grabación del modelo educativo](#)  
[Flipped Classroom.jpg](#)  
1 920 × 1 920; 84 kB



[Flipped classroom.png](#)  
5 456 × 3 696; 7,57 MB



[Flipped-classroom-1 - Copie modifiée fr.jpg](#)  
1 082 × 403; 102 kB

**Fonte: Wikipédia**



# A Wikipédia integrada na *Flipped Classroom*

Category Discussion View Edit

The Wikimedia Foundation wants to make talk pages accessible to all, to improve the de  
We invite all Wikimedians to consult on how to achieve this g

## Category: Flipped classroom videos in English

Wikimedia Commons está disponível em português.

From Wikimedia Commons, the free media repository

### Media in category "Flipped classroom videos in English"

The following 6 files are in this category:

<p>A Flipped Classroom for Quantitative Methods in Social Science ESSTED PIPS Video 3.webm 4 min 28 s, 640 × 360; 17.1 MB</p>	<p>The Flipped Classroom 10 min 29 s 10.69 MB</p>

Categories: Flipped classroom videos in English

**Inset Window:** A\_Flipped\_Classroom\_for\_Quantitative\_Methods\_in\_Social\_Science\_ESSTED\_PIPS\_Video\_3.webm

The inset window shows a woman with short grey hair, wearing a white button-down shirt, sitting at a desk in an office. She is looking down at papers on the desk. The desk is cluttered with papers, a computer monitor, and other office supplies. There are bookshelves filled with books in the background.

**Fonte:** Wikipédia



# A Wikipédia integrada na *Flipped Classroom*

- A Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimédia (TCAM) (Mayer, 2009)

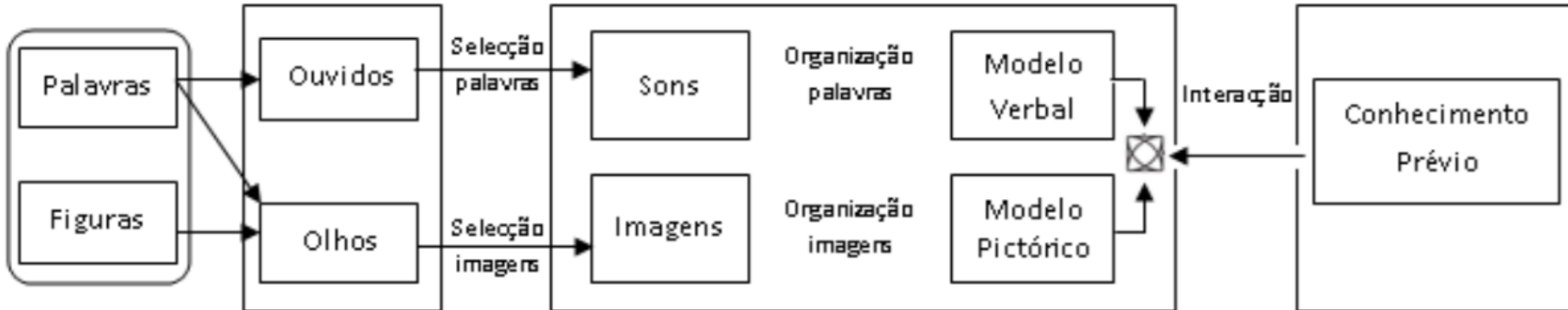


APRESENTAÇÃO  
MULTIMEDIA

MEMÓRIA  
SENSORIAL

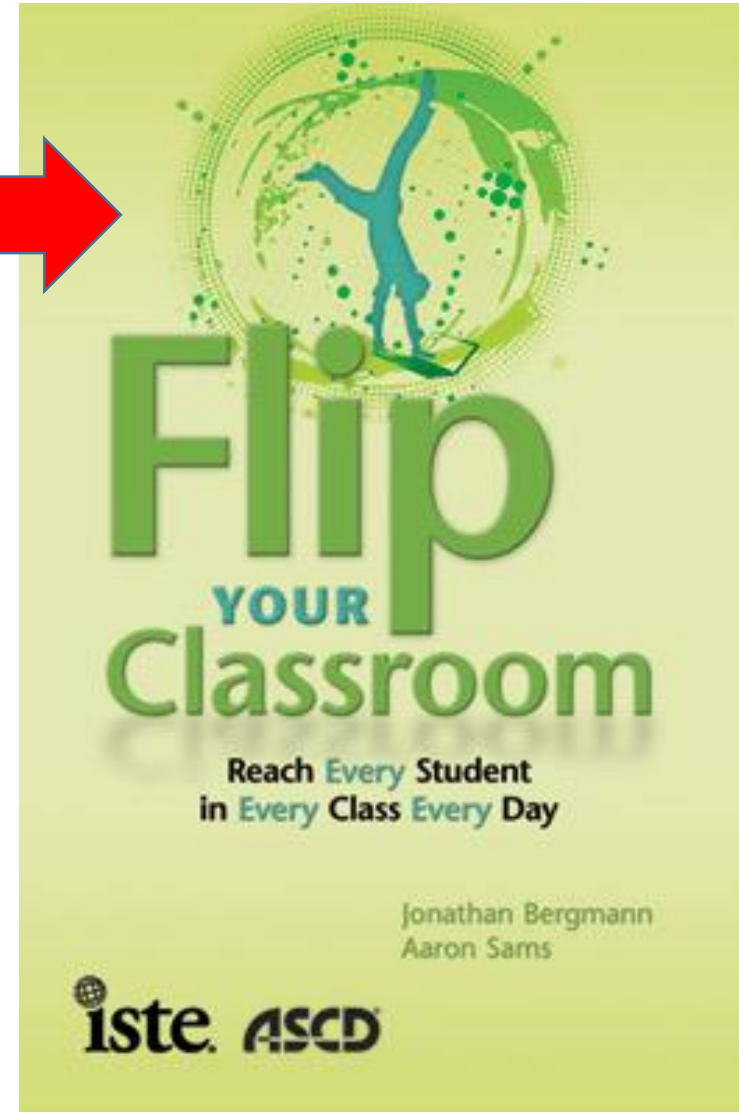
MEMÓRIA DE TRABALHO

MEMÓRIA  
LONGO PRAZO



**Fonte:** traduzido de Mayer(2009)

# Sugestão de leitura



Disponível em:

<https://www.liceopalmieri.edu.it/wp-content/uploads/2016/11/Flip-Your-Classroom.pdf>



“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

*Arthur Schopenhauer (1788, 1860)*

**OBRIGADO !**



# Referências bibliográficas

- Barbosa, M.; Barcelos, G. & Batista, S. (2015). Sala de Aula Invertida: Caracterização e Reflexões. *Congresso de Tecnologia da Informação*. vol. 8.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education. Report. ISTE. ASCD.
- Brame, C. (s.d). Flipping the Classroom. Center for Teaching Vanderbilt University. Web, recuperado a 4 fev. 2016, disponível em: <https://wp0.vanderbilt.edu/cft/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>
- Lopes, S.; Gouveia, L. & Reis, P. (2018). *Experimento prático de uma aula sobre Diagramas de Classe (UML), com a utilização da metodologia da “sala de aula invertida” (Flipped Classroom)*. Relatório Interno 05/2018. \*TRS/UFP. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/6596>
- Mayer, R. (2009). *Teoria cognitiva da aprendizagem multimédia*. Lisboa: Relógio d'água.
- Mesgari, M., Okoli, C., Nielsen, F. A., & Lanamaki, A. (2015). “The sum of all human knowledge”: A systematic review of scholarly research on the content of Wikipedia, recuperado a 17 de Novembro de 2018, disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.23172>
- Simões, L., & Gouveia, L. B. (2011). Apropriação de tecnologia «Web 2.0» no Ensino Superior, 65–74. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/3168>