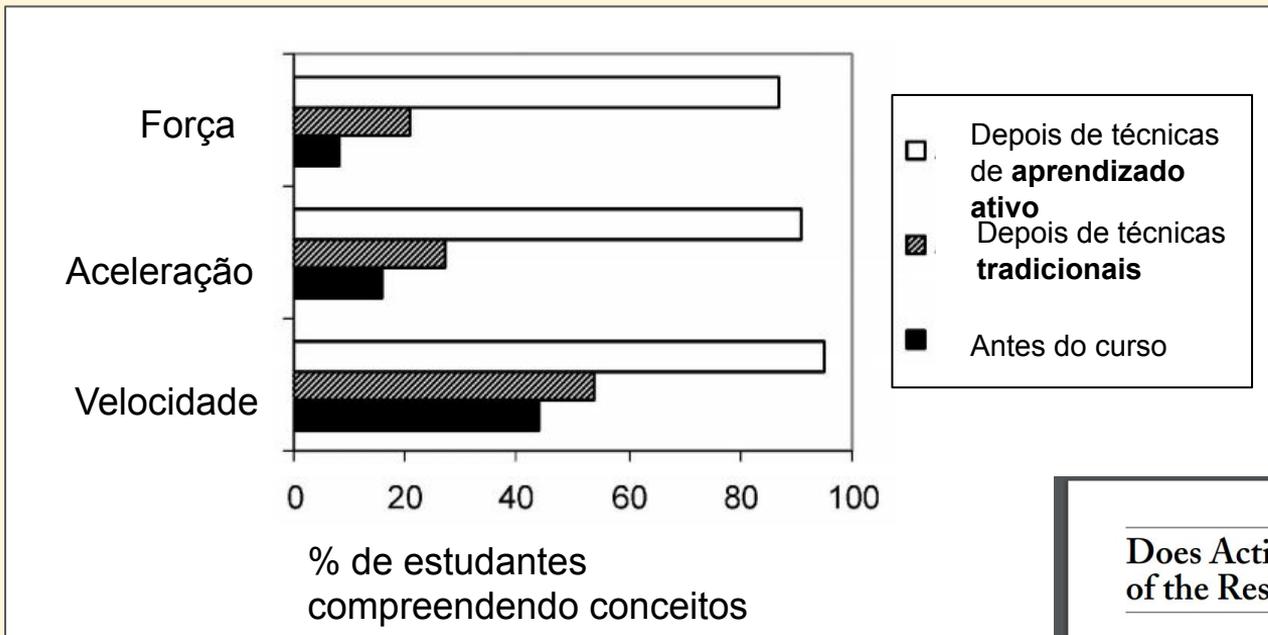


17/03/2023	Recepção de calouros.	
24/03/2023	5 passos para um pensamento crítico	Modulo 1 - Introdução ao pensamento crítico
31/03/2023	Lógica indutivista/dedutivista.	
08/04/2023	Semana santa. Não haverá aula.	
14/04/2023	Argumentação	
21/04/2023	Tiradentes. Não haverá aula	
24/04/2023	Logica vs social - Falácias 1	
05/05/2023	Logica vs natureza humana - Viéses 2	
12/05/2023	História da filosofia e ciência 1	Módulo 2 - Filosofia da ciência
19/05/2023	História da filosofia e ciência 2	
26/05/2023	Teorias, modelos, evidência.	
02/06/2023	Ciência e outros tipos de conhecimento	
09/06/2023	Corpus Christi. Não haverá aula.	
12/06/2023	Professor convidado	Módulo 3 - Ética
19/06/2023	Professor convidado	
26/06/2023	Professor convidado	
03/07/2023	Finalização	

Aprendizado ativo: evidências (chega de loucura, de dizer que não te quero!)



Does Active Learning Work? A Review of the Research

MICHAEL PRINCE
Department of Chemical Engineering
Bucknell University

ABSTRACT

This study examines the evidence for the effectiveness of active learning. It defines the common forms of active learning most relevant for engineering faculty and critically examines the core element of each method. It is found that there is broad but uneven support for the core elements of active, collaborative, cooperative and problem-based learning.

[QA1]

I. INTRODUCTION

Aprendizado ativo funciona? Uma revisão de pesquisas

about what they are doing [1]. While this definition could include traditional activities such as homework, in practice active learning refers to activities that are introduced into the classroom. The core elements of active learning are student activity and engagement in the learning process. Active learning is often contrasted to the traditional lecture where students passively receive information from the instructor.

Collaborative learning can refer to any instructional method in which students work together in small groups toward a common goal [2]. As such, collaborative learning can be viewed as encompassing all group-based instructional methods, including cooperative learning [3-7]. In contrast, some authors distinguish between collaborative and cooperative learning as having distinct historical developments

Aprendizado ativo: evidências (chega de loucura, de dizer que não te quero!)

Aumento em realizações acadêmicas

Aumento na qualidade das interações interpessoais

Aumento na auto-estima

Aumento na percepção de suporte institucional

Aumento na satisfação dos alunos

Aumento na atitude em relação à disciplina

Aumento na retenção de conhecimento obtido

Reference	Learning Outcome	Effect Size
Johnson, Johnson and Smith [12]	Improved academic achievement	0.64
	Improved quality of interpersonal interactions	0.60
	Improved self-esteem	0.44
	Improved perceptions of greater social support	0.70
Johnson, Johnson and Smith [13]	Improved academic achievement	0.53
	Improved liking among students	0.55
	Improved self-esteem	0.29
	Improved perceptions of greater social support	0.51
Springer et al. [43]	Improved academic achievement	0.51
	Improved student attitudes	0.55
	Improved retention in academic programs	0.46

Table 1. Collaborative vs. individualistic learning: Reported effect size of the improvement in different learning outcomes.

Does Active Learning Work? A Review of the Research

MICHAEL PRINCE
Department of Chemical Engineering
Bucknell University

Aprendizado ativo funciona? Uma revisão de pesquisas

ABSTRACT

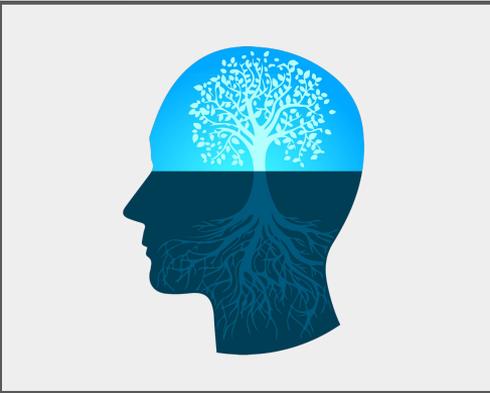
This study examines the evidence for the effectiveness of active learning. It defines the common forms of active learning most relevant for engineering faculty and critically examines the core element of each method. It is found that there is broad but uneven support for the core elements of active, collaborative, cooperative and problem-based learning.

[Q41]

I. INTRODUCTION

about what they are doing [1]. While this definition could include traditional activities such as homework, in practice active learning refers to activities that are introduced into the classroom. The core elements of active learning are student activity and engagement in the learning process. Active learning is often contrasted to the traditional lecture where students passively receive information from the instructor.

Collaborative learning can refer to any instructional method in which students work together in small groups toward a common goal [2]. As such, collaborative learning can be viewed as encompassing all group-based instructional methods, including cooperative learning [3-7]. In contrast, some authors distinguish between collaborative and cooperative learning as having distinct historical developments

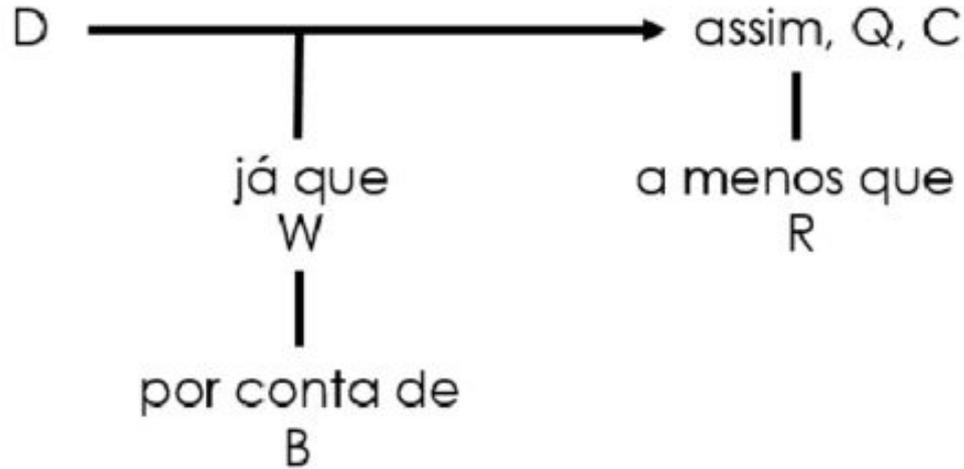


Intro a estrutura lógica

Objetivos

- Diferenciar proposições com diferentes estruturas.
- Identificar premissas e conclusões em um argumento.
- Diferenciar argumento dedutivo de argumento indutivo.
 - Diferenciar a estrutura lógica de validade empírica.

Estrutura de um argumento



- C - Conclusão/Alegação
- Q - Qualificador Modal
- D - Dados
- W - Garantia/Justificativa
- B - Apoio/Conhecimento Básico
- R - Refutação

Passos-Sá et al. 2014:

<https://doi.org/10.1590/1983-21172014160307>

Estrutura de um argumento

A versão mais simples de um Silogismos

1. 3 proposições
 - a. 2 premissas
 - b. 1 conclusão

Estrutura de um argumento

1. O componente básico de um argumento é uma **proposição**.
 - Defina uma “Proposição”

Uma proposição é uma declaração que pode assumir valor de verdade.

Atividade 1

Classifique as proposições em quatro grupos usando os quantificadores.

Lógica de primeira ordem.

$$\forall x(A(x) \rightarrow B(x))$$

$$\forall x(A(x) \rightarrow \neg B(x))$$

$$\exists x(A(x) \wedge B(x))$$

Lógica de primeira ordem. Tradução.

$$\forall x(A(x) \rightarrow B(x))$$

para todo X (se X pertence a A, então X pertence a B)



$$\forall x(A(x) \rightarrow \neg B(x))$$

para todo X (se X pertence a A, então X NÃO pertence a B)



$$\exists x(A(x) \wedge B(x))$$

Existe X na condição (X pertence a A e pertence a B).



Atividade 2

1. **Identifique a estrutura argumentativa em cada caso.**
 - a. **DICA: identifique as premissas e conclusões.**
2. **Considerando a relação entre premissas e conclusão. Responda o que diferencia o primeiro e o segundo conjunto de casos.**