MATURIDADE BIM DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO ESTADO DO CEARÁ

Modalidade: planejamento de implementação

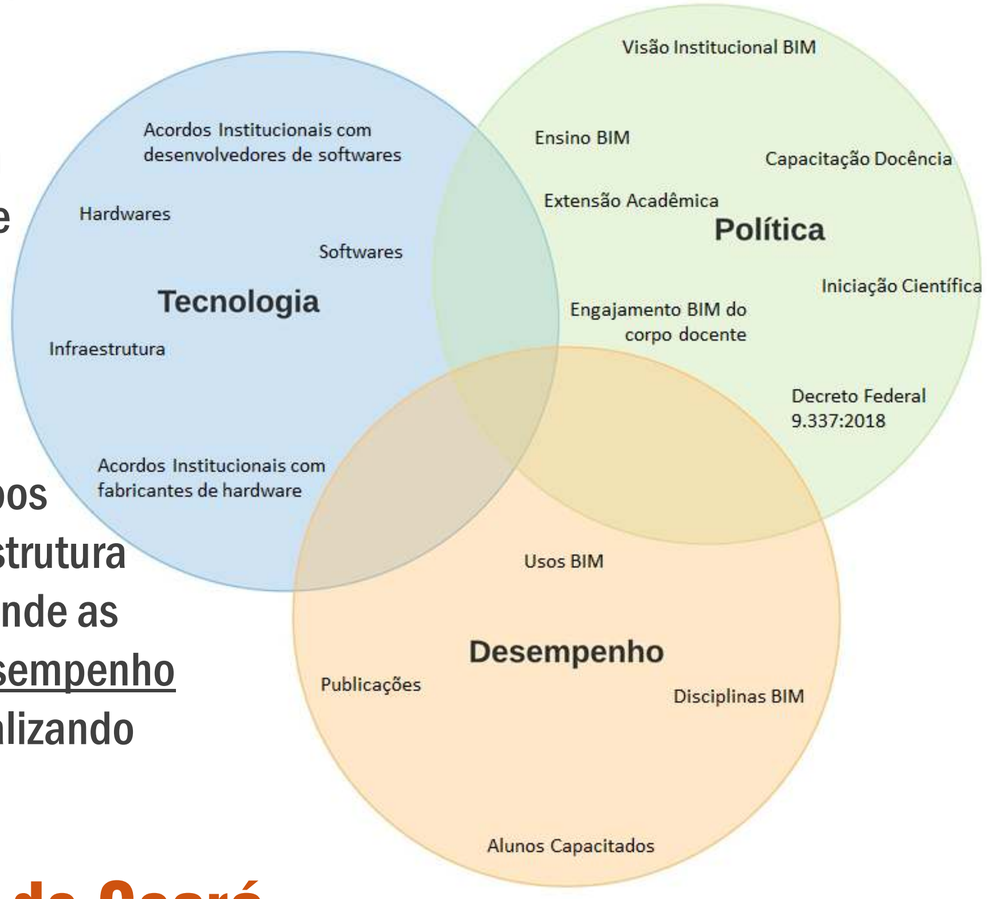
Jeferson Spiering Böes
Mariana Monteiro Xavier de Lima
José de Paula Barros Neto

1- UFC/FAS, boes.jeferson@gmail.com
2- UFC, mariana@dau.ufc.br
3- UFC, barrosneto@gercon.ufc.br

Matriz de Maturidade BIM para IES (m²-IES)

A Matriz de Maturidade BIM para IES (m²-IES) está estruturada em cinco níveis de maturidade: (i) Pré-BIM; (ii) Inicial; (iii) Definido; (iv) Integrado; (v) Otimizado, através de uma escala progressiva, em que, o nível Pré-BIM é a inexistência de maturidade, e o nível Otimizado é compreendido como a melhoria contínua, através da maturidade BIM.

Figura 1: m²-IES



A matriz está estruturada em três campos BIM: Tecnologia (compreende a infraestrutura tecnológica e física), Política (compreende as iniciativas e ações institucionais) e Desempenho (compreende o desempenho BIM), totalizando 16 critérios de avaliação (figura1).

Maturidade BIM nas IES do Ceará

Foram avaliados 26 cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Desenvolveu-se um instrumento de pesquisa, tipo questionário estruturado, enviado aos coordenadores, em que os resultados foram transferidos para m²-BIM (figura 2). Da amostra total, 39% encontram-se em Pré-BIM, 35% em nível Inicial e 26% em nível Definido (figura 3), em que foi possível mapear as principais dificuldades na adoção(figura 4).

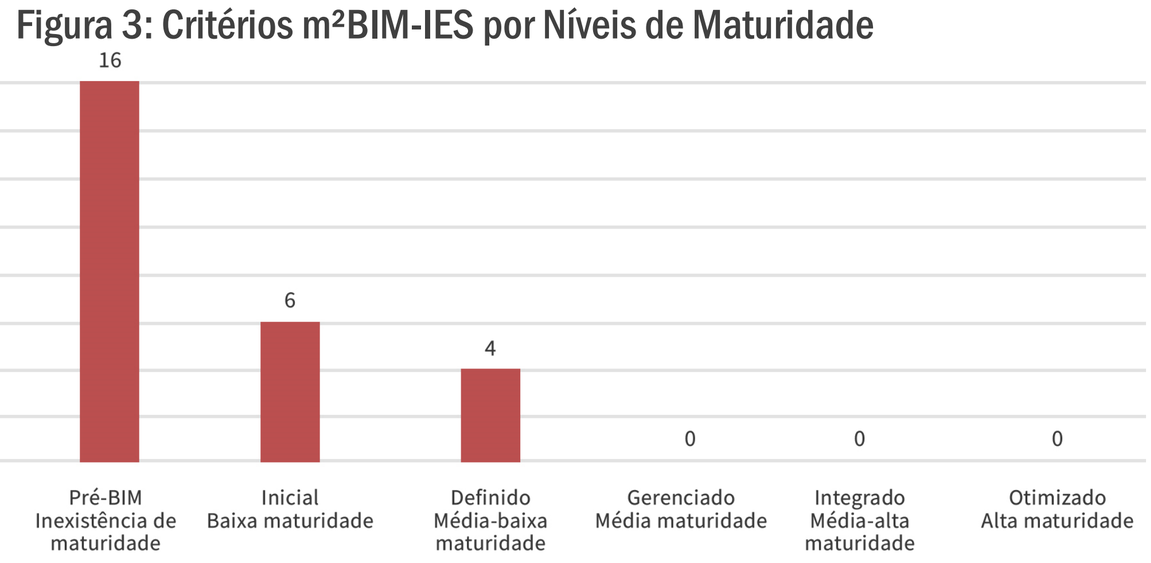
Figura 2: Índice de maturidade BIM das IES

Cursos	Tecnologia					Política							Desempenho				Grau de Maturi	Índice de
	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7	D.1	D.2	D.3	D.4		
1	5	20	5	20	20	5	10	20	15	5	5	5	5	5	5	5	9,6875	19,38%
2	5	5	5	5	20	5	30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	7,5	15,00%
3	5	20	5	20	20	20	30	20	20	5	30	30	15	25	5	5	17,188	34,38%
4	40	30	5	30	20	20	30	50	50	50	30	50	15	20	5	25	29,375	58,75%
5	5	15	5	15	20	5	15	5	10	5	5	5	5	15	5	15	9,375	18,75%
6	25	20	5	20	20	5	30	20	40	30	5	30	15	30	5	15	19,688	39,38%
7	5	30	5	30	20	5	30	20	40	5	30	20	15	35	25	20	20,938	41,88%
8	10	20	5	20	10	5	15	5	10	5	10	5	5	5	15	5	9,375	18,75%
9	5	30	5	30	20	5	30	20	40	20	5	30	15	20	5	25	19,063	38,13%
10	40	30	5	30	20	5	30	20	20	20	30	5	15	25	5	20	20	40,00%
11	5	30	5	30	20	5	20	5	40	40	5	30	15	20	25	15	19,375	38,75%
12	5	30	5	30	20	5	20	5	40	20	30	20	5	20	25	50	20,625	41,25%
13	5	30	5	30	20	5	30	20	30	5	30	40	15	20	5	25	19,688	39,38%
14	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,9375	11,88%
15	30	30	5	30	20	5	30	20	30	30	5	5	15	25	5	45	20,625	41,25%
16	5	20	5	20	20	5	30	10	40	30	5	5	15	20	5	5	15	30,00%
17	20	30	5	30	20	5	30	20	30	5	5	20	20	25	25	15	19,063	38,13%
18	5	20	5	20	10	5	20	5	5	5	20	5	5	10	5	10	9,6875	19,38%
19	5	30	5	30	20	20	30	5	20	5	5	20	5	20	25	20	16,563	33,13%
20	30	30	5	30	20	5	30	5	20	5	5	40	15	25	5	5	17,188	34,38%
21	20	30	5	30	20	20	30	20	30	30	20	30	15	25	25	20	23,125	46,25%
22	20	30	35	30	20	20	30	20	40	30	5	40	15	25	5	50	25,938	51,88%
23	5	5	5	5	20	5	20	5	30	20	5	5	5	5	5	5	9,375	18,75%
24	5	5	5	5	10	5	20	5	20	5	5	20	15	20	5	5	9,6875	19,38%
25	5	20	5	15	20	5	15	5	15	5	5	5	15	5	5	5	9,375	18,75%
26	20	10	5	20	10	5	15	5	15	5	5	5	15	5	5	5	9,375	18,75%

Figura 4: Índice de maturidade BIM das IES

Cód.	Critério	Grau de Maturidade	Índice de Maturidade	Nível da Maturida
T.3	Acordos institucionais com fabricantes de hardware	6,15	12%	**Pré-BIM** Inexistência de Maturidade
P.1	Capacitação Docência	7,88	16%	
D.3	Publicações	10	20%	
D.1	Usos BIM	11,73	23%	
P.6	Iniciação Científica	12,11	24%	
T.1	Acordos institucionais com desenvolvedores de softwares	12,88	26%	
P.3	Visão institucional BIM	13,26	27%	**Inicial** Baixa Maturidade
P.5	Extensão acadêmica	15,19	30%	
D.4	Alunos capacitados	16,34	33%	
D.2	Disciplinas BIM	17,69	35%	
T.5	Infraestrutura	18,46	37%	
P.7	Decreto Federal 9.337:2018	18,46	37%	
T.2	Softwares	22,11	44%	
T.4	Hardware	22,30	45%	**Definido**
P.2	Engajamento BIM do Corpo docente	24,03	48%	Média Maturidade
P.4	Ensino BIM	25,38	51%	

Figura 3: Critérios m²BIM-IES por Níveis de Maturidade



INTRODUÇÃO

Observa-se que a literatura apresenta diversos modelos de maturidade BIM para projetos, organizações e indivíduos, havendo uma lacuna de modelos de maturidade BIM, destinadas as Instituições de Ensino Superior (IES). Consequentemente, há ausência de estudos que mensuram o desempenho BIM das IES. Desta forma, o presente resumo tem por objetivo: (i) apresentar um modelo teórico de matriz de maturidade BIM para as Instituições de Ensino Superior (IES); (ii) realização da mensuração da maturidade BIM das IES do estado do Ceará.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento a todos coordenadores(as) dos cursos que participaram da pesquisa.