



SEMINÁRIO CAU/CONFEA

A FORMAÇÃO DO ARQUITETO E URBANISTA

arq. e urb. Gogliardo Vieira Maragno
Vice-presidente da ABEA – Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo
Professor UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Arquitetura e Urbanismo

Natureza legal da profissão

Regulamentada por lei desde 1933:

Decreto nº 23.569/1933: Regula profissões de Engenheiro, Arquiteto e Agrimensor

Lei 5.194/1966: Regula profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo

Lei 12.378/2010: Regulamenta exercício da Arquitetura e Urbanismo

- Caráter nacional e habilitação única.
- Exigência do diploma de curso superior em curso reconhecido.
(prova de aquisição de conhecimentos especializados)
- Exercício privativo.

O Exercício Privativo caracteriza uma reserva de mercado?

Questões preliminares a considerar:

- Há necessidade social de arquitetos e urbanista?
 - É necessário uma regulamentação profissional que garanta um exercício privativo?
 - É necessário cursos superiores para formar os profissionais?
-

As respostas indicam que:

O exercício privativo da arquitetura e urbanismo, sua regulamentação e a exigência de curso superior foram exigências impostas pela sociedade em relação aos arquitetos, e não o contrário.

Visam garantir a integridade humana, patrimonial e ambiental.

Convém lembrar:

- Desde a pré-história já existiam artefatos produzidos pelo homem similares ao que hoje denominamos de edifícios.



Imhotep - Arquiteto mítico referenciado pela sua grande sabedoria projetou e construiu a pirâmide escalonada de Djoser para servir de túmulo ao Faraó Zoser em 2.650 a.C.

Além da forma piramidal, sua contribuição foi introduzir um novo processo construtivo no Egito - a alvenaria de pedra, base experimental das posteriores e conhecidas pirâmides de Gizeh.

1º arquiteto: Imhotep, arquiteto do Egito

(A primeira pessoa na história com um nome pessoal conhecido que não era um rei.)

- Porém, não chegavam a caracterizar a **arquitetura** no sentido que hoje a compreendemos:
 - uma atividade exercida por pessoas concretas,
 - um ofício socialmente reconhecido sujeito a normas e regulamentação,
 - uma preparação específica para a concepção e direção de obras de edifícios e cidades.

A regulamentação esteve presente desde o início...

Código de Hamurabi (~1700 a.C.)

229º - Se um arquiteto constrói para alguém e não o faz solidamente e a casa que ele construiu cai e fere de morte o proprietário, esse arquiteto deverá ser morto.

230º - Se fere de morte o filho do proprietário, deverá ser morto o filho do arquiteto.



231º - Se mata um escravo do proprietário ele deverá dar ao proprietário da casa escravo por escravo.

232º - Se destrói bens, deverá indenizar tudo que destruiu e porque não executou solidamente a casa por ele construída, assim que essa é abatida, ele deverá refazer à sua custa a casa abatida.

233º - Se um arquiteto constrói para alguém uma casa e não a leva ao fim, se as paredes são viciosas, o arquiteto deverá à sua custa consolidar as paredes.



- O Código além da regulamentação, trazia a primeira tabela de honorários:

228º - Se um arquiteto constrói uma casa para alguém e a leva a execução, deverá receber em paga dois *siclos*, por cada *sar* de superfície edificada.





A partir de Imhotep, os nomes dos arquitetos passaram a ficar registrados na história.

Mas e sobre a sua formação?

Sempre foi um bem guardado segredo dos iniciados daquela época.

Como alguns homens se tornavam arquitetos e como se preparavam para desenvolver suas atividades?

- Que regras de contratação apoiavam as encomendas de trabalho?
- Como eram vistos pela sociedade e por si próprios?
- Como se estabeleciam as remunerações, obrigações e responsabilidades do seu trabalho?
- Que parte de sua responsabilidade é individual e que parte compartilha com outros profissionais?

Desde os primórdios houve uma “via dupla”:

- os saberes necessários → a formação específica,

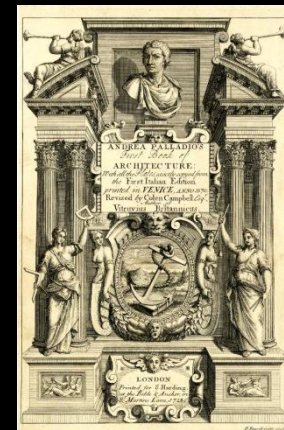
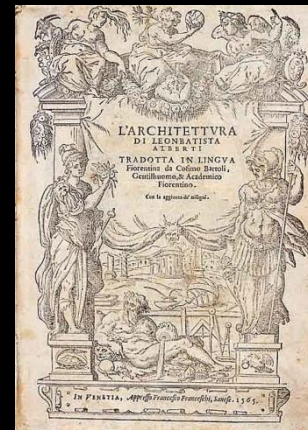
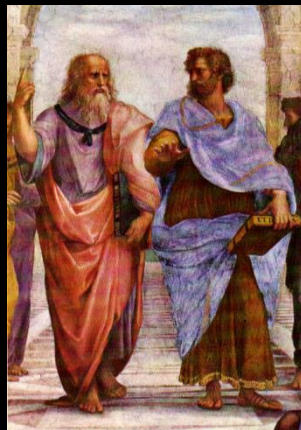
X

- a responsabilidade social → o caráter disciplinar e profissional.

Sócrates, Platão, Vitruvius, Alberti, Paladio...

abordaram a relação entre a atividade do arquiteto e os saberes necessários para seu exercício.

Desde os primeiros tempos estava presente a exigência de uma preparação que garantisse uma excelência específica na prática da arquitetura.



De Architectura - Marcos Vitruvius Polio, sec. I da era cristã)

Os saberes dos arquitetos.

“Só podem chamar-se com justiça arquitetos, as pessoas que desde pequenas avançaram passo a passo nos seus estudos e ao formar-se de modo geral no conhecimento das artes e das ciências, alcançaram o Templo da Arquitetura no cume”.



De Architectura (Marcos Vitruvius Polio) – Os saberes dos arquitetos.

“É preciso que o arquiteto tenha cultura, para que possa melhorar a memória com anotações.

É preciso conhecer a ciência do desenho para que possa representar mais facilmente, com reproduções gráficas o aspecto que queira da obra.

A geometria ensina o uso das réguas e do compasso, com o qual são feitos mais facilmente os traçados dos edifícios nos seus terrenos, e o alinhamento tanto nos níveis quanto dos prumos com o uso de esquadros.

Por meio da ótica os raios de luz são levados diretamente de certas regiões dos céus dos edifícios.

Pela aritmética são calculados os custos dos edifícios, são explicados os cálculos das dimensões, as questões difíceis da simetria são encontradas com métodos e explicações geométricas...

Nem a capacidade natural sem instrução, nem a instrução sem capacidade natural, podem fazer um arquiteto perfeito”.

No Brasil...

A matriz portuguesa: o ensino convencional, oficina e o público

As Aulas de Arquitetura Militar

A matriz francesa: Beaux Arts e Polytechnique

A formação na Academia de Belas-Artes

A formação na Academia Real Militar

A formação do engenheiro arquiteto

A Universidade do Rio de Janeiro e a organização profissional na década de 20

A regulamentação do exercício profissional em 1933

CRONOLOGIA DA ESCOLA DE BELAS-ARTES – RJ (1816-1965)

ANO	MÊS	DENOMINAÇÃO
1816	março	Chegada da Missão Francesa no Rio de Janeiro
1816	agosto	Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios
1820	outubro	Real Academia de Desenho, Pintura, Escultura e Arquitetura Civil
1820	novembro	Academia de Belas-Artes
1826	novembro	Academia Imperial de Belas-Artes
1890	novembro	Escola Nacional de Belas-Artes
1931	abril	Escola Nacional de Belas-Artes da Universidade do Rio de Janeiro
1937	julho	Escola Nacional de Belas-Artes da Universidade do Brasil
		Escola Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil

GRADE CURRICULAR DO CURSO DE ARQUITETURA DA ESCOLA NACIONAL DE BELAS-ARTES (ENBA/RJ) (1931)

(Continua)

ANO	DENOMINAÇÃO
1º	I. Matemática Superior II. Geometria Descritiva III. Elementos de Construção IV. Arquitetura Analítica (1ª Parte) V. Desenho (1ª Parte) VI. Modelagem (1ª Parte)
2º	I. Resistência dos Materiais (1ª Parte) II. Sistemas e Detalhes de Construção (1ª Parte) III. Materiais de Construção IV. Arquitetura Analítica (2ª Parte) V. Desenho (2ª Parte) VI. Modelagem (2ª Parte)
3º	I. Resistência dos Materiais (2ª Parte) II. Sistemas e Detalhes da Construção (2ª Parte) III. História das Belas-Artes IV. Artes Aplicadas (1ª Parte) V. Teoria da Arquitetura (1ª Parte) VI. Composição de Arquitetura (grau mínimo)

ANO	DENOMINAÇÃO
4º	I. Física Aplicada às Construções II. Estilo III. Artes Aplicadas (2ª Parte) IV. Teoria da Arquitetura (2ª Parte) V. Composição de Arquitetura (grau médio)
5º	I. Urbanismo II. Topografia – Arquitetura Paisagista III. Legislação das Construções IV. Composição de Arquitetura (grau máximo)
Concurso Final (grau máximo)	

Fonte: Quadro elaborado a partir do Decreto nº 19.852 (BRASIL, 1931b).

Da regulamentação ao currículo mínimo e às diretrizes curriculares...

O crescente prestígio da profissão nos anos 40-50

O currículo mínimo de 1962

O golpe de 64, a reforma universitária e a 5.194/66

O currículo mínimo de 1969

Criação da CEAU e da ABEA

Constituinte de 1988 e recusa do exame de ordem

A construção democrática das diretrizes de 1994

LDB de 1996 e a Carta da Unesco

As diretrizes curriculares de 2006 e 2010

Lei 12378 – Regulamentação própria da Arq. e Urb.

Relação Unívoca entre Ensino e Prática:

Sociedade Brasileira

Constituição Federal

artigo 5º: é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.

Mundo Acadêmico

LDB Lei de Diretrizes e
Bases da Educação
Diretrizes Curriculares
Res. CNE/CES 02/10

Mundo Profissional

Lei 12.378/2010
Regulamenta o exercício
da Arquitetura e Urbanismo

Ateriormente:
Lei 5.194/66 e Decreto 23.569/33

Lei 12.378/2010 (Lei da Arquitetura Urbanismo)

- Art. 3º Os **campos da atuação profissional** para o exercício da arquitetura e urbanismo são **definidos a partir das diretrizes curriculares nacionais** que **dispõem sobre a formação do profissional arquiteto e urbanista** nas quais os núcleos de conhecimentos de fundamentação e de conhecimentos profissionais caracterizam a unidade de atuação profissional.
- Art. 4º O CAU/BR organizará e manterá atualizado cadastro nacional das escolas e faculdades de arquitetura e urbanismo, incluindo o currículo de todos os cursos oferecidos e os projetos pedagógicos.
- Art. 5º Para **uso do título de arquiteto e urbanista** e para o **exercício das atividades profissionais privadas correspondentes, é obrigatório o registro do profissional** no CAU do Estado ou do Distrito Federal.
 - Parágrafo único. O **registro habilita o profissional** a atuar em todo o território nacional.
- Art. 6º São requisitos para o registro:
 - I - capacidade civil; e
 - II - **diploma de graduação em arquitetura e urbanismo**, obtido em instituição de ensino superior oficialmente reconhecida pelo poder público.

(vínculo de subordinação do exercício profissional à formação acadêmica)

LDB - Lei 9394/1996

- Art. 43 estabelece que a educação superior tem por finalidade **formar diplomados** nas diferentes áreas de conhecimento, **aptos para a inserção em setores profissionais** e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua.

RESOLUÇÃO CNE 02/2010 (Diretrizes Curriculares)

- Art. 4º O curso de Arquitetura e Urbanismo deverá ensejar condições para que o futuro egresso tenha como perfil:
 - I - **sólida formação de profissional generalista**; ...
- Art. 6º Os conteúdos curriculares do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo deverão estar distribuídos em dois núcleos e um Trabalho de Curso, recomendando-se sua interpenetrabilidade:
 - I - Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação;
 - II - Núcleo de Conhecimentos Profissionais;
 - III - Trabalho de Curso.
- § 1º O Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação será composto por campos de saber que forneçam o embasamento teórico ...
- § 2º O Núcleo de **Conhecimentos Profissionais** será composto por campos de saber destinados à **caracterização da identidade profissional do egresso** e será constituído por...
- § 3º O **Trabalho de Curso** será supervisionado por um docente, de modo que envolva todos os **procedimentos de uma investigação técnico-científica**...

(vínculo de subordinação da formação acadêmica ao exercício profissional)

Diretrizes Curriculares e
Conteúdos Mínimos de
Arquitetura e Urbanismo
(Portaria MEC 1.770/94)



Resolução
Confea 1010/2005

Carta
UNESCO
UIA

Resoluções CES/CNE
06/2006 e 02/2010



Lei 12378/2010

COMPARATIVO SÍNTESE
CURRÍCULO MÍNIMO E DIRETRIZES CURRICULARES

Enba 1931	Currículo 1962	Currículo 1969	Diretriz 1994	Diretriz 2010
DISCIPLINAS	MATÉRIAS	MATÉRIAS	MATÉRIAS	CONHECIMENTOS
História das Belas-Artes	História da arquitetura e da arte	Estética, História das artes e, especialmente, da arquitetura	Estética e história das artes	Estética e história das artes
Arquitetura analítica				
Estilo				
Matemática superior	Cálculo	Matemática		
Física aplicada às construções	Física aplicada	Física		
Resistência dos Materiais	Resistência dos materiais e estabilidade das construções	Resistência dos materiais e estabilidade das construções	Sistemas estruturais	Sistemas estruturais
Sistemas e Detalhes de Construção	Sistemas estruturais	Sistemas estruturais		
Modelagem	Desenho e plástica	Plástica	Desenho	Desenho e meios de representação e expressão
Desenho				
Geometria descritiva	Geometria Descritiva	Desenho e outros meios de expressão		
Artes aplicadas				
Teoria da arquitetura	Teoria da arquitetura	Teoria da arquitetura, Arquitetura brasileira	História e Teoria da Arquitetura e Urbanismo	Teoria e história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo
Materiais de construção	Materiais de construção	Materiais de construção, detalhes e técnicas da construção	Tecnologia da construção	Tecnologia da construção
Elementos de construção	Técnica de construção			
		Instalações e Equipamentos		
Composição de arquitetura	Composição arquitetônica, de interiores e de exteriores	Planejamento arquitetônico	Projeto de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo	Projeto de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo
	Planejamento			
Urbanismo	Evolução urbana		Planejamento urbano e regional	Planejamento urbano e regional
Topografia – Arquitetura Paisagista			Topografia	Topografia
Legislação das Construções	Legislação, prática profissional e deontologia			
		Higiene da habitação	Conforto ambiental	Conforto ambiental
	15. Estudos sociais e econômicos	Estudos sociais e econômicos	Estudos Sociais e Ambientais	Estudos ambientais Estudos Sociais e Econômicos
			Técnicas retrospectivas	Técnicas retrospectivas
			Informática aplicada à arquitetura e urbanismo	Informática aplicada à arquitetura e urbanismo
			Trabalho Final de Graduação	Trabalho Final de Graduação

Correspondencia das atribuições em lei com as diretrizes curriculares:

LEI Nº 12.378 /2010	RESOLUÇÃO 2 CES/CNE/2010
<p>Art. 1º O exercício da profissão de arquiteto e urbanista passa a ser regulado por esta Lei.</p>	<p>Art. 1º A presente Resolução institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, a serem observadas pelas Instituições de Educação Superior.</p>
<p>Atribuições de Arquitetos e Urbanistas</p> <p>Art. 2º As atividades e atribuições do arquiteto e urbanista consistem em:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - supervisão, coordenação, gestão e orientação técnica; II - coleta de dados, estudo, planejamento, projeto e especificação; III - estudo de viabilidade técnica e ambiental; IV - assistência técnica, assessoria e consultoria; V - direção de obras e de serviço técnico; VI - vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria e arbitragem; VII - desempenho de cargo e função técnica; VIII - treinamento, ensino, pesquisa e extensão universitária; IX - desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, padronização, mensuração e controle de qualidade; X - elaboração de orçamento; XI - produção e divulgação técnica especializada; e XII - execução, fiscalização e condução de obra, instalação e serviço técnico. 	<p>Art. 3º O projeto pedagógico do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, além da clara concepção do curso, com suas peculiaridades, seu currículo pleno e sua operacionalização, deverá incluir, sem prejuízos de outros, os seguintes aspectos: (...)</p> <p>§ 1º A proposta pedagógica para os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo deverá assegurar a formação de profissionais generalistas, capazes de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação à concepção, à organização e à construção do espaço interior e exterior, abrangendo o urbanismo, a edificação, o paisagismo, bem como a conservação e a valorização do patrimônio construído, a proteção do equilíbrio do ambiente natural e a utilização racional dos recursos disponíveis.</p> <p>§ 2º O curso deverá estabelecer ações pedagógicas visando ao desenvolvimento de condutas e atitudes com responsabilidade técnica e social e terá por princípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - a qualidade de vida dos habitantes dos assentamentos humanos e a qualidade <u>material</u> do ambiente construído e sua durabilidade; II - o uso da tecnologia em respeito às necessidades sociais, culturais, estéticas e <u>econômicas</u> das comunidades; III - o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento sustentável do ambiente natural e <u>construído</u>; IV - a valorização e a preservação da arquitetura, do urbanismo e da paisagem como patrimônio e responsabilidade coletiva.
<p>Par. único. As atividades de que trata este artigo aplicam-se aos seguintes campos de atuação no setor:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - da Arquitetura e Urbanismo, concepção e execução de projetos; 	<p>Art. 4º O curso de Arquitetura e Urbanismo <u>deverá ensejar</u> condições para que o futuro egresso tenha como perfil:</p> <ul style="list-style-type: none"> I - sólida formação de profissional generalista; II - aptidão de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e

<p>II - da Arquitetura de Interiores, concepção e execução de projetos de ambientes;</p>	<p>comunidade, com relação à concepção, organização e construção do espaço interior e exterior, abrangendo o urbanismo, a edificação e o paisagismo;</p>
<p>III - da Arquitetura Paisagística, concepção e execução de projetos para espaços externos, livres e abertos, privados ou públicos, como parques e praças, considerados isoladamente ou em sistemas, dentro de várias escalas, inclusive a territorial;</p>	<p>III - conservação e valorização do patrimônio construído; IV - proteção do equilíbrio do ambiente natural e utilização racional dos recursos disponíveis.</p>
<p>IV - do Patrimônio Histórico Cultural e Artístico, arquitetônico, urbanístico, paisagístico, monumentos, restauro, práticas de projeto e soluções tecnológicas para reutilização, reabilitação, reconstrução, preservação, conservação, restauro e valorização de edificações, conjuntos e cidades;</p>	<p>Art. 5º O curso de Arquitetura e Urbanismo deverá possibilitar formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades: I - o conhecimento dos aspectos antropológicos, sociológicos e econômicos relevantes e de todo o espectro de necessidades, aspirações e expectativas individuais e coletivas quanto ao ambiente construído; II - a compreensão das questões que informam as ações de preservação da paisagem e de avaliação dos impactos no meio ambiente, com vistas ao equilíbrio ecológico e ao desenvolvimento sustentável;</p>
<p>V - do Planejamento Urbano e Regional, planejamento físico-territorial, planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional fundamentados nos sistemas de infraestrutura, saneamento básico e ambiental, sistema viário, sinalização, tráfego e trânsito urbano e rural, acessibilidade, gestão territorial e ambiental, parcelamento do solo, loteamento, desmembramento, <u>remembramento</u>, arruamento, planejamento urbano, plano diretor, traçado de cidades, desenho urbano, sistema viário, tráfego e trânsito urbano e rural, inventário urbano e regional, assentamentos humanos e requalificação em áreas urbanas e rurais;</p>	<p>III - as habilidades necessárias para conceber projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e para realizar construções, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários; IV - o conhecimento da história das artes e da estética, suscetível de influenciar a qualidade da concepção e da prática de arquitetura, urbanismo e paisagismo; V - os conhecimentos de teoria e de história da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, considerando sua produção no contexto social, cultural, político e econômico e tendo como objetivo a reflexão crítica e a pesquisa; VI - o domínio de técnicas e metodologias de pesquisa em planejamento urbano e regional, urbanismo e desenho urbano, bem como a compreensão dos sistemas de infraestrutura e de trânsito, necessários para a concepção de estudos, análises e planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional;</p>
<p>VI - da Topografia, elaboração e interpretação de levantamentos topográficos cadastrais para a realização de projetos de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo, <u>foto-interpretção</u>, leitura, interpretação e análise de dados e informações topográficas e sensoriamento remoto;</p>	<p>VII - os conhecimentos especializados para o emprego adequado e econômico dos materiais de construção e das técnicas e sistemas construtivos, para a definição de instalações e equipamentos prediais, para a organização de obras e canteiros e para a implantação de infraestrutura urbana;</p>
<p>VII - da Tecnologia e resistência dos materiais, dos elementos e produtos de construção, patologias e recuperações;</p>	<p>VIII - a compreensão dos sistemas estruturais e o domínio da concepção e do projeto estrutural, tendo por fundamento os estudos de resistência dos materiais, estabilidade das construções e fundações;</p>
<p>VIII - dos sistemas construtivos e estruturais, estruturas, desenvolvimento de estruturas e aplicação tecnológica de estruturas;</p>	<p>IX - o entendimento das condições climáticas, acústicas, <u>lumínicas</u> e energéticas e o domínio das técnicas apropriadas a elas associadas;</p>
<p>IX - de instalações e equipamentos referentes à arquitetura e</p>	

<p>urbanismo;</p>	
<p>X - do Conforto Ambiental, técnicas referentes ao estabelecimento de condições climáticas, acústicas, <u>luminâncias</u> e ergonômicas, para a concepção, organização e construção dos espaços;</p>	<p>X - as práticas <u>projetuais</u> e as soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução, reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades;</p>
<p>XI - do Meio Ambiente, Estudo e Avaliação dos Impactos Ambientais, Licenciamento Ambiental, Utilização Racional dos Recursos Disponíveis e Desenvolvimento Sustentável.</p>	<p>XI - as habilidades de desenho e o domínio da geometria, de suas aplicações e de outros meios de expressão e representação, tais como perspectiva, modelagem, maquetes, modelos e imagens virtuais;</p> <p>XII - o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de <u>informações</u> e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional;</p> <p>XIII - a habilidade na elaboração e instrumental na feitura e interpretação de <u>levantamentos</u> topográficos, com a utilização de aerofotogrametria, fotointerpretação e sensoriamento remoto, necessários na realização de projetos de arquitetura, urbanismo e paisagismo e no planejamento urbano e regional.</p>
<p>Art. 3º Os campos da atuação profissional para o exercício da arquitetura e urbanismo são definidos a partir das diretrizes curriculares nacionais que dispõem sobre a formação do profissional arquiteto e urbanista nas quais os núcleos de conhecimentos de fundamentação e de conhecimentos profissionais caracterizam a unidade de atuação profissional.</p>	<p>Art. 6º Os conteúdos curriculares do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo deverão estar distribuídos em dois núcleos e um Trabalho de Curso, recomendando-se sua interpenetrabilidade:</p> <p>I - Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação;</p> <p>II - Núcleo de Conhecimentos Profissionais;</p> <p>III - Trabalho de Curso.</p> <p>§ 1º O Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação será composto por campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado e será integrado por: Estética e História das Artes; Estudos Sociais e Econômicos; Estudos Ambientais; Desenho e Meios de Representação e Expressão.</p> <p>§ 2º O Núcleo de Conhecimentos Profissionais será composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade profissional do egresso e será constituído por: Teoria e História da Arquitetura, do Urbanismo e do Paisagismo; Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo; Planejamento Urbano e Regional; Tecnologia da Construção; Sistemas Estruturais; Conforto Ambiental; Técnicas Retrospectivas; Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo; Topografia.</p>

Comparativa DCN – Lei 12.378 - Resolução 21 do CAU

DIRETRIZ CURRICULAR - Nº 2, DE 17 DE JUNHO DE 2010		Lei nº 12.378/2010 Artigo 2º Parágrafo Único	RESOLUÇÃO 21 Art. 3º Para fins de Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no SICCAU.
Núcleo de conhecimento de Fundamentação	Estética e História das Artes		
	Estudos Sociais e Econômicos		
	Estudos Ambientais		4. MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO
	Desenho e Meios de Representação e Expressão		
Núcleo de Conhecimentos Profissionais	Teoria e História da Arquitetura, do Urbanismo e do <u>Paisagismo</u> .		
	Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de <u>Paisagismo</u> .	<p>I - da Arquitetura e Urbanismo, concepção e execução de projetos;</p> <p>II - da Arquitetura de Interiores, concepção e execução de projetos de ambientes;</p> <p>III - da Arquitetura Paisagística, concepção e execução de projetos para espaços externos, livres e abertos, privados ou públicos, como parques e praças, considerados isoladamente ou em sistemas, dentro de várias escalas, inclusive a territorial;</p>	<p>1. PROJETO</p> <p>1.1. ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES</p> <p>1.4. ARQUITETURA DE INTERIORES</p> <p>1.5. ARQUITETURA PAISAGÍSTICA</p> <p>1.7. RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA</p> <p>1.8. URBANISMO E DESENHO URBANO</p> <p>1.10. RELATÓRIOS TÉCNICOS URBANÍSTICOS</p> <p>2. EXECUÇÃO</p> <p>2.1. ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES</p> <p>2.4. ARQUITETURA DE INTERIORES</p> <p>2.6. ARQUITETURA PAISAGÍSTICA</p> <p>2.7. URBANISMO E DESENHO URBANO</p> <p>3. GESTÃO</p> <p>3.1. COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS</p>

DIRETRIZ CURRICULAR - Nº 2, DE 17 DE JUNHO DE 2010		Lei nº 12.378/2010 Artigo 2º Parágrafo Único	RESOLUÇÃO 21 Art. 3º Para fins de Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no SICCAU.
Planejamento Urbano e Regional	<p>V - do Planejamento Urbano e Regional, planejamento físico-territorial, planos de intervenção no espaço urbano, metropolitano e regional fundamentados nos sistemas de infraestrutura, saneamento básico e ambiental, sistema viário, sinalização, tráfego e trânsito urbano e rural, acessibilidade, gestão territorial e ambiental, parcelamento do solo, loteamento, desmembramento, <u>remembramento</u>, arruamento, planejamento urbano, plano diretor, traçado de cidades, desenho urbano, sistema viário, tráfego e trânsito urbano e rural, inventário urbano e regional, assentamentos humanos e requalificação em áreas urbanas e rurais;</p> <p>XI - do Meio Ambiente, Estudo e Avaliação dos Impactos Ambientais, Licenciamento Ambiental, Utilização Racional dos Recursos Disponíveis e Desenvolvimento Sustentável.</p>	<p>4. MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO</p> <p><u>4.2 MEIO AMBIENTE</u></p> <p><u>4.3 PLANEJAMENTO REGIONAL</u></p> <p>4.4. PLANEJAMENTO URBANO</p>	
Tecnologia da Construção	VII - da Tecnologia e resistência dos materiais, dos elementos e produtos de construção, patologias e recuperações;	<p>1. PROJETO</p> <p>1.2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS</p> <p><u>2. EXECUÇÃO</u></p> <p>2.2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS</p> <p>3. GESTÃO</p> <p>3.2. SUPERVISÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO;</p> <p>3.3. DIREÇÃO OU CONDUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO;</p> <p>3.4. GERENCIAMENTO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO;</p>	



DIRETRIZ CURRICULAR - Nº 2, DE 17 DE JUNHO DE 2010		Lei nº 12.378/2010 Artigo 2º Parágrafo Único	RESOLUÇÃO 21 Art. 3º Para fins de Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no SICCAU
			3.5. ACOMPANHAMENTO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO; 3.6. FISCALIZAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO; 3.7. DESEMPENHO DE CARGO OU FUNÇÃO TÉCNICA
		IX - de instalações e equipamentos referentes à arquitetura e urbanismo;	1. PROJETO 1.5. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA 1.9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES AO URBANISMO 2. EXECUÇÃO 2.5. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA 2.8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES AO URBANISMO
	Sistemas Estruturais	VIII - dos sistemas construtivos e estruturais, estruturas, desenvolvimento de estruturas e aplicação tecnológica de estruturas;	1. PROJETO 1.2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS 2. EXECUÇÃO 2.2. SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS
	Conforto Ambiental	X - do Conforto Ambiental, técnicas referentes ao estabelecimento de condições climáticas, acústicas, luminosas e ergonômicas, para a concepção, organização e construção dos espaços;	1. PROJETO 1.3. CONFORTO AMBIENTAL 2. EXECUÇÃO 2.3. CONFORTO AMBIENTAL
	Técnicas Retrospectivas	IV - do Patrimônio Histórico Cultural e Artístico, arquitetônico, urbanístico, paisagístico, monumentos, restauração, práticas de projeto e soluções tecnológicas para reutilização, reabilitação, reconstrução, preservação, conservação, restauro e valorização de edificações, conjuntos e	1. PROJETO 1.11. PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO 2. EXECUÇÃO 2.9. PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO, URBANÍSTICO E PAISAGÍSTICO

DIRETRIZ CURRICULAR - Nº 2, DE 17 DE JUNHO DE 2010		Lei nº 12.378/2010 Artigo 2º Parágrafo Único	RESOLUÇÃO 21 Art. 3º Para fins de Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no <u>SICCAU</u> .
		idades;	
	Informática Aplicada à Arquitetura e Urbanismo		
	Topografia	VI - da Topografia, elaboração e interpretação de levantamentos topográficos cadastrais para a realização de projetos de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo, <u>foto- interpretação</u> , leitura, interpretação e análise de dados e informações topográficas e sensoriamento remoto;	4. MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO 4.1. GEORREFERENCIAMENTO E TOPOGRAFIA
Trabalho de Curso	Atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa, trabalho individual, tema de livre escolha do aluno, relacionado com as atribuições <u>profissionais desenvolvido sob a supervisão de professor orientador, escolhido pelo estudante entre os docentes do curso.</u>		

O panorama dos Cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil

Cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil:

Total: ~ 363 (até ontem, as 18:00)

Públicos: 17%

Privados: 83%

Carga Horária Mínima (Resolução CNE 02/2007): 3.600 horas

(Estágios e atividades complementares não deverão exceder a 20% da CH do curso)

Média geral: 4.012

Média dos públicos: 4.268

Média dos privados: 3.968

Outros países:

Alemanha - 3.190h, 5 anos

França – 4.070h, 6 anos,

Reino Unido - 6.000h, 5anos,

Itália 7.500h (prat. Extra clas), 5a

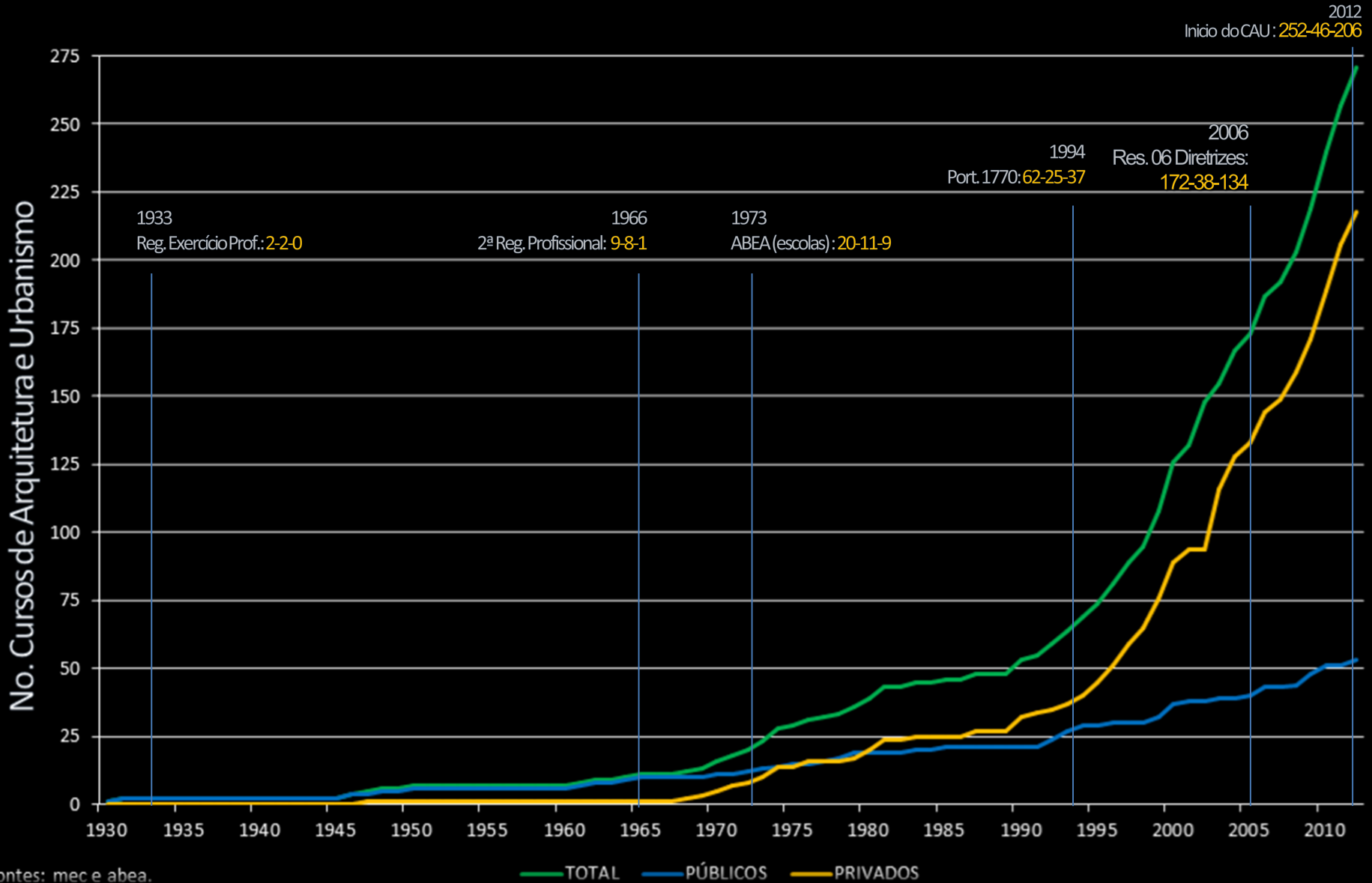
Holanda/Bélgica - 4.200h, 5a

Portugal - 4.125 a 4.400h, 5a

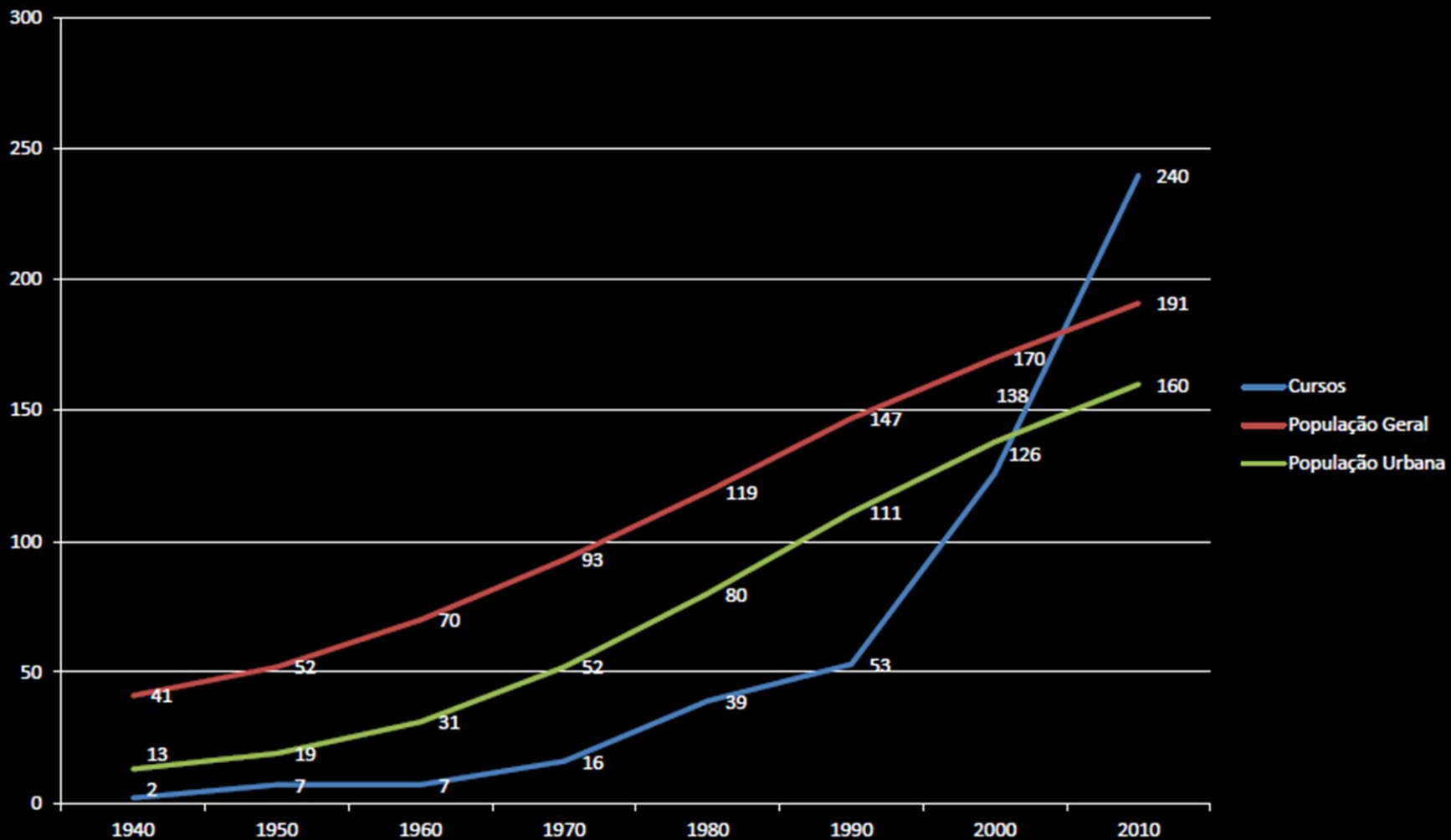
Espanha - 3.750 a 4.500h, 5a

Cursos com carga horária mínima: 35%

Expansão do ensino e marcos legais

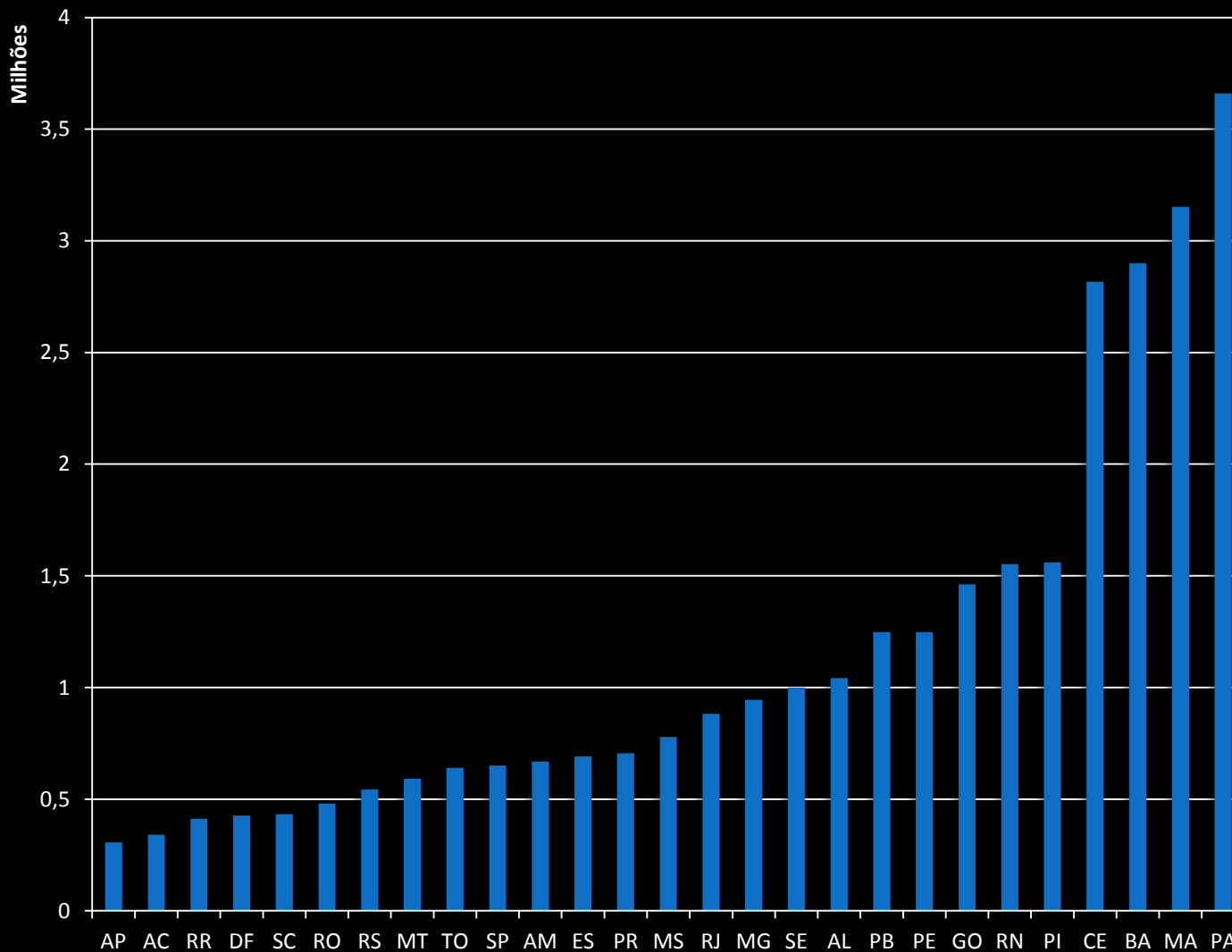


Comparativo Crescimento População x No. de Cursos



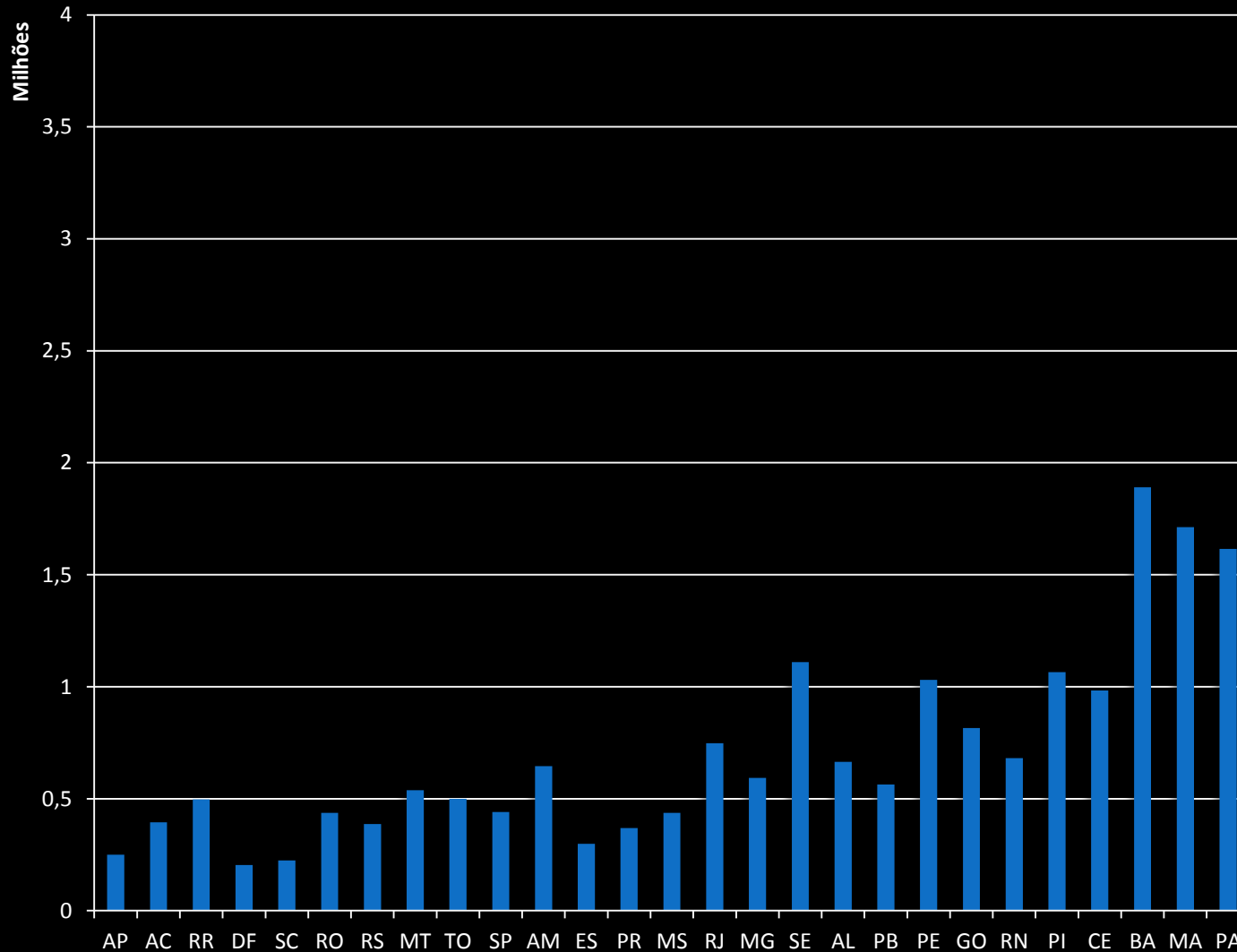
População: em milhões de habitantes.

Habitantes por Cursos em 2009

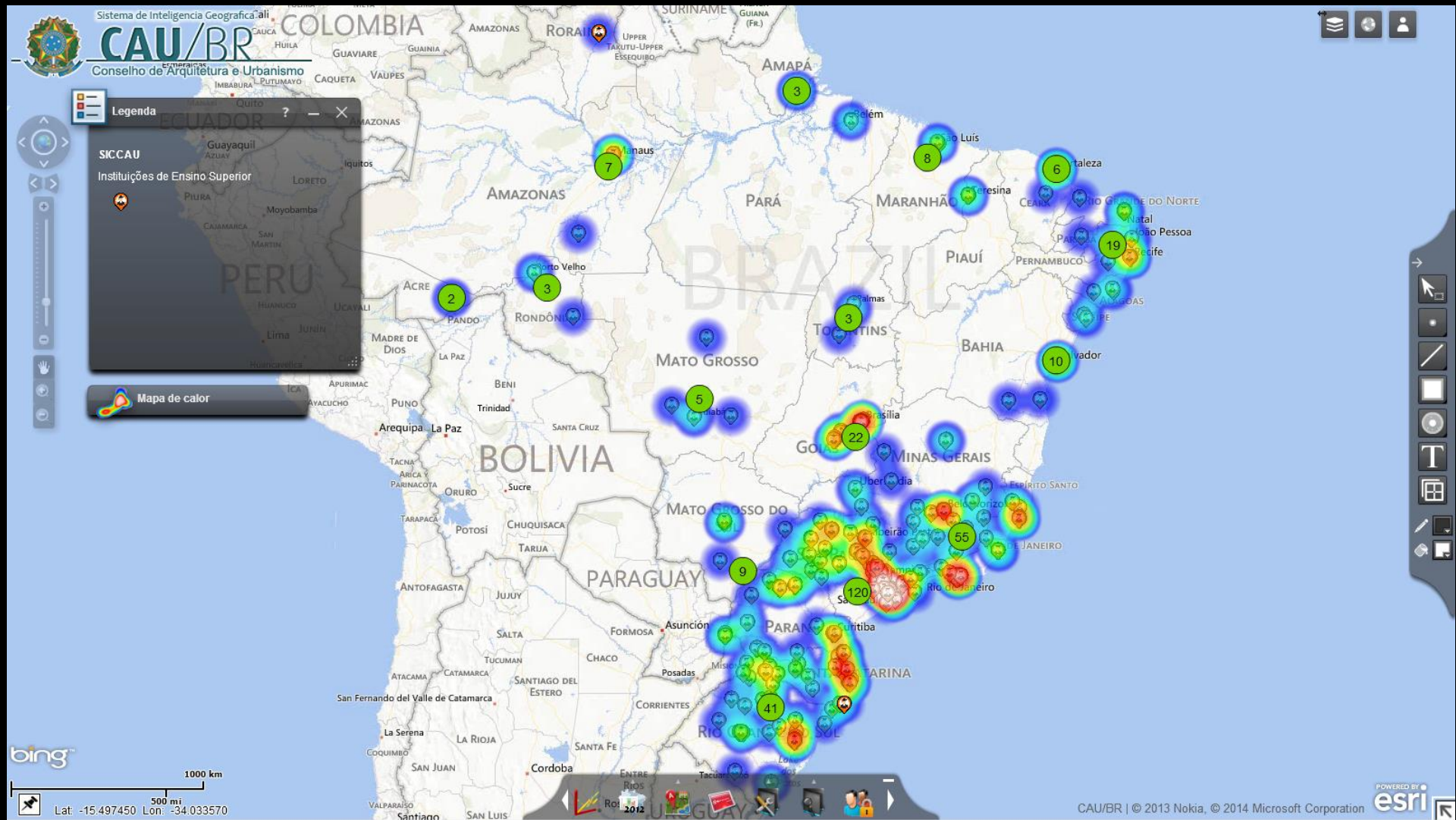


UF	Nº de cursos	População
AP	2	613.164
AC	2	680.073
RR	1	412.783
DF	6	2.557.158
SC	14	6.052.587
RO	3	1.439.858
RS	20	10.855.214
MT	5	2.957.732
TO	2	1.280.509
SP	63	41.011.635
AM	5	3.341.096
ES	5	3.453.648
PR	15	10.590.169
MS	3	2.336.058
RJ	18	15.872.362
MG	21	19.850.072
SE	2	1.999.374
AL	3	3.127.557
PB	3	3.742.606
PE	7	8.734.194
GO	4	5.844.996
RN	2	3.106.430
PI	2	3.119.697
CE	3	8.450.527
BA	5	14.502.575
MA	2	6.305.539
PA	2	7.321.493

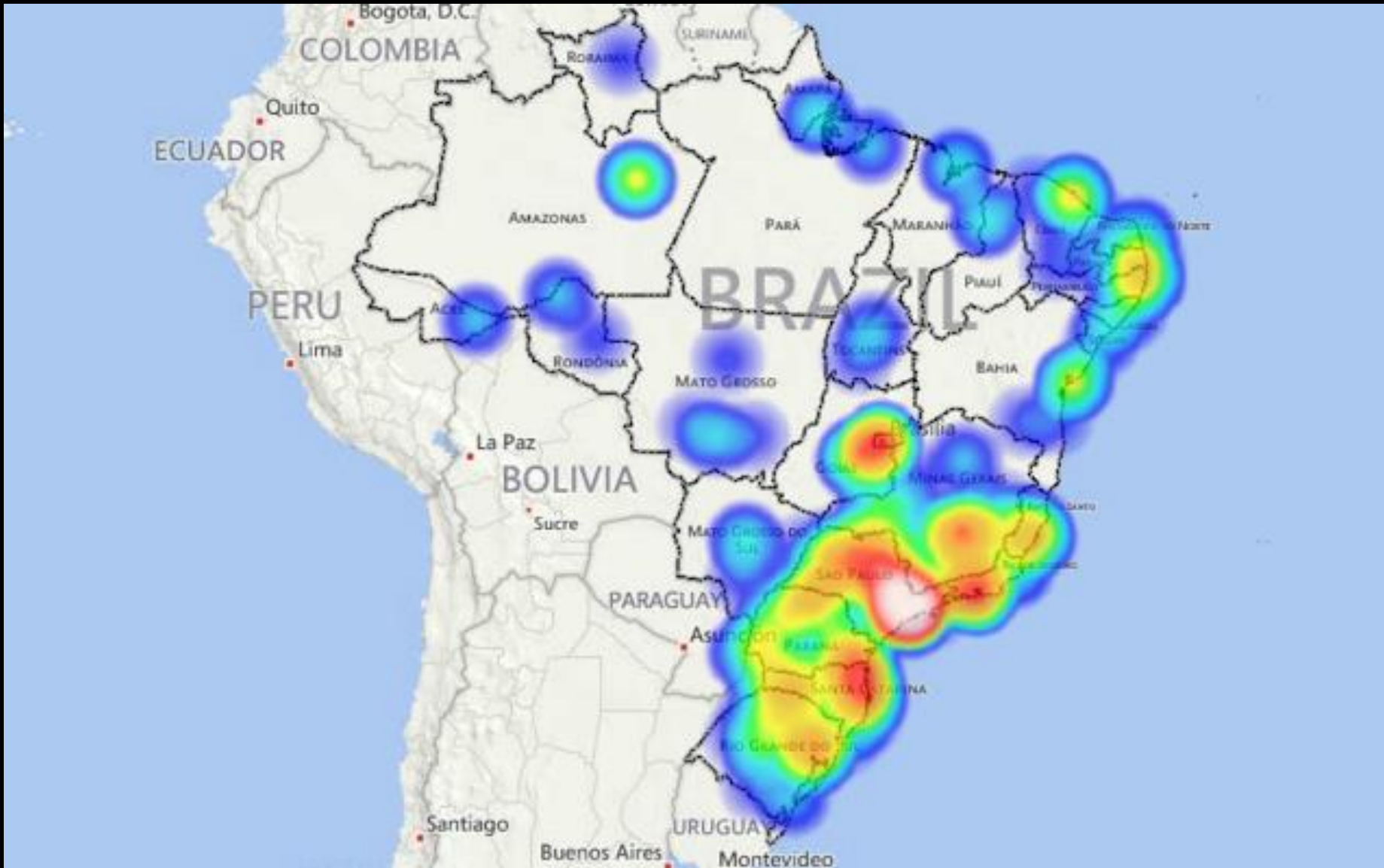
Habitantes por Cursos em 2014



UF	Nº de cursos	População
AP	3	750.912
AC	2	790.101
RR	1	496.936
DF	14	2.852.372
SC	30	6.727.148
RO	4	1.748.531
RS	29	11.207.274
MT	6	3.224.357
TO	3	1.496.880
SP	100	44.035.304
AM	6	3.873.743
ES	13	3.885.049
PR	30	11.081.692
MS	6	2.619.657
RJ	22	16.461.173
MG	35	20.734.097
SE	2	2.219.574
AL	5	3.321.305
PB	7	3.943.885
PE	9	9.278.152
GO	8	6.523.222
RN	5	3.408.510
PI	3	3.193.956
CE	9	8.843.553
BA	8	15.126.371
MA	4	6.850.884
PA	5	8.073.924

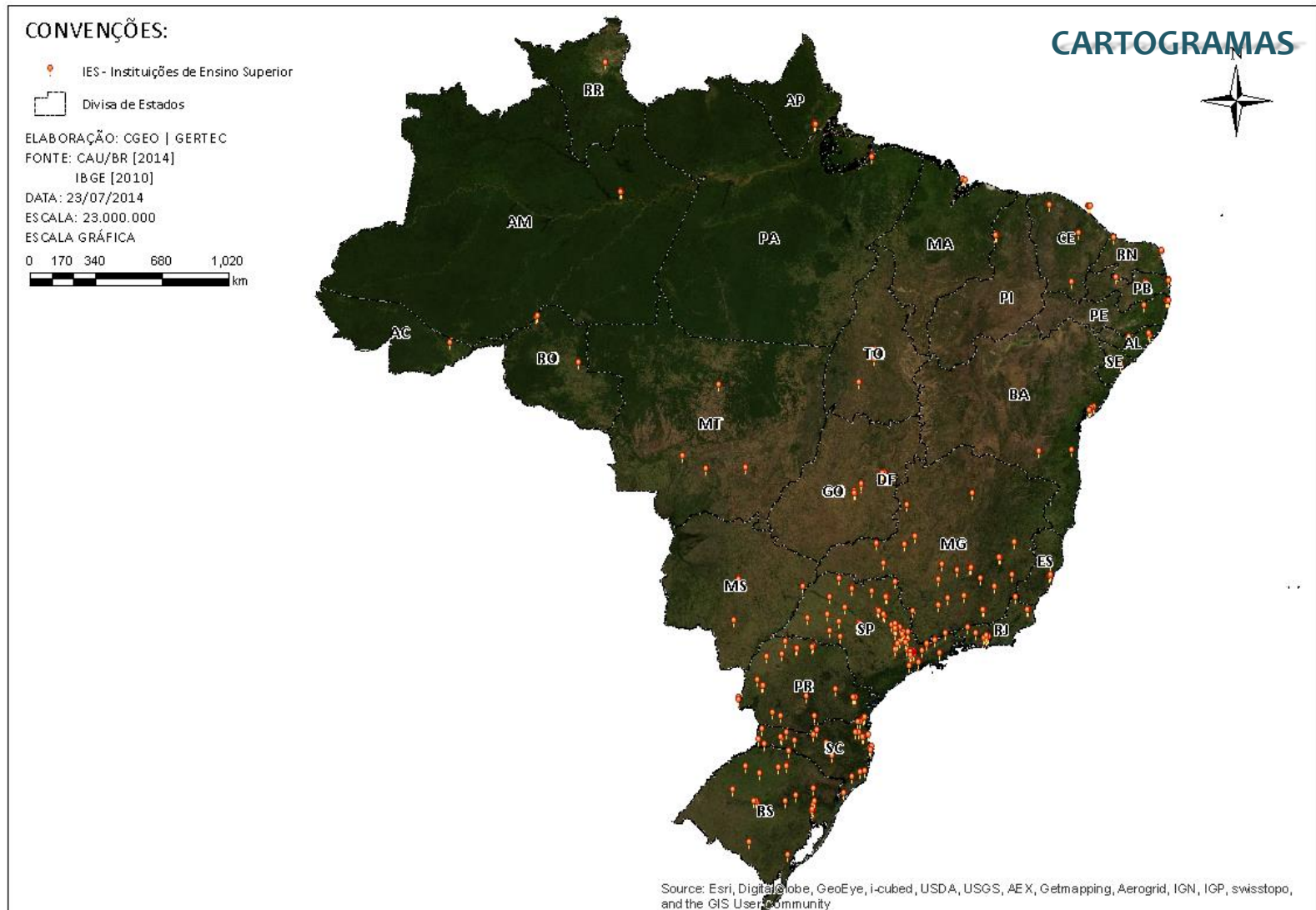


MAPA DE CALOR DA DISTRIBUIÇÃO DOS CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO



MAPA DE CALOR DA DISTRIBUIÇÃO DE ARQUITETOS E URBANISTAS

LOCALIZAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NO BRASIL



LOCALIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS ATUANTES NO BRASIL

CONVENÇÕES:

• Profissionais Atuantes

□ Divisa de Estados

ELABORAÇÃO: CGEO | GERTEC

FONTE: CAU/BR [2014]

IBGE [2010]

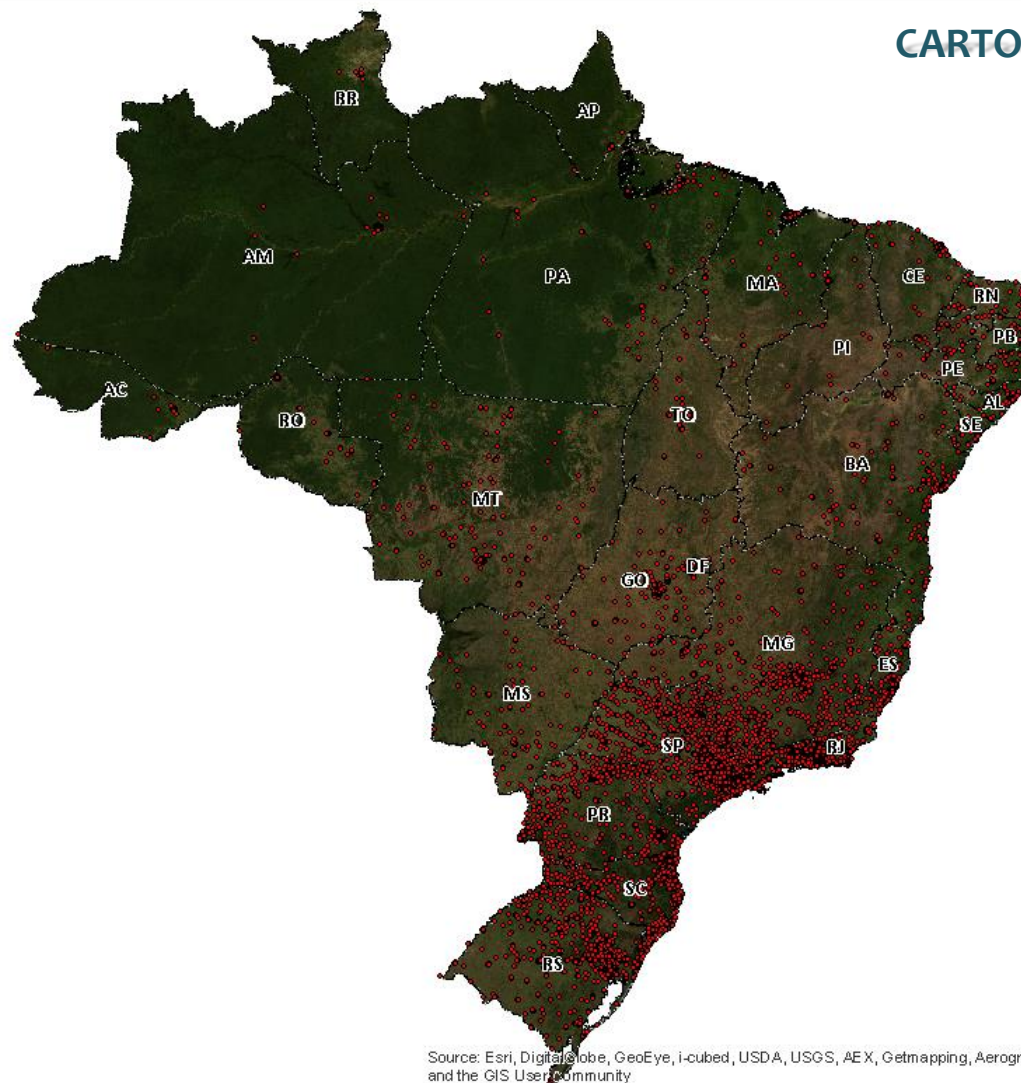
DATA: 23/07/2014

ESCALA: 23.000.000

ESCALA GRÁFICA




CARTOGRAMAS



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

LOCALIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS ATUANTES & I.E.S NO BRASIL

CONVENÇÕES:

- IES - Instituições de Ensino Superior
- Profissionais Atuantes
-  Divisa de Estados

ELABORAÇÃO: CGEO | GERTEC

FONTE: CAU/BR [2014]

IBGE [2010]

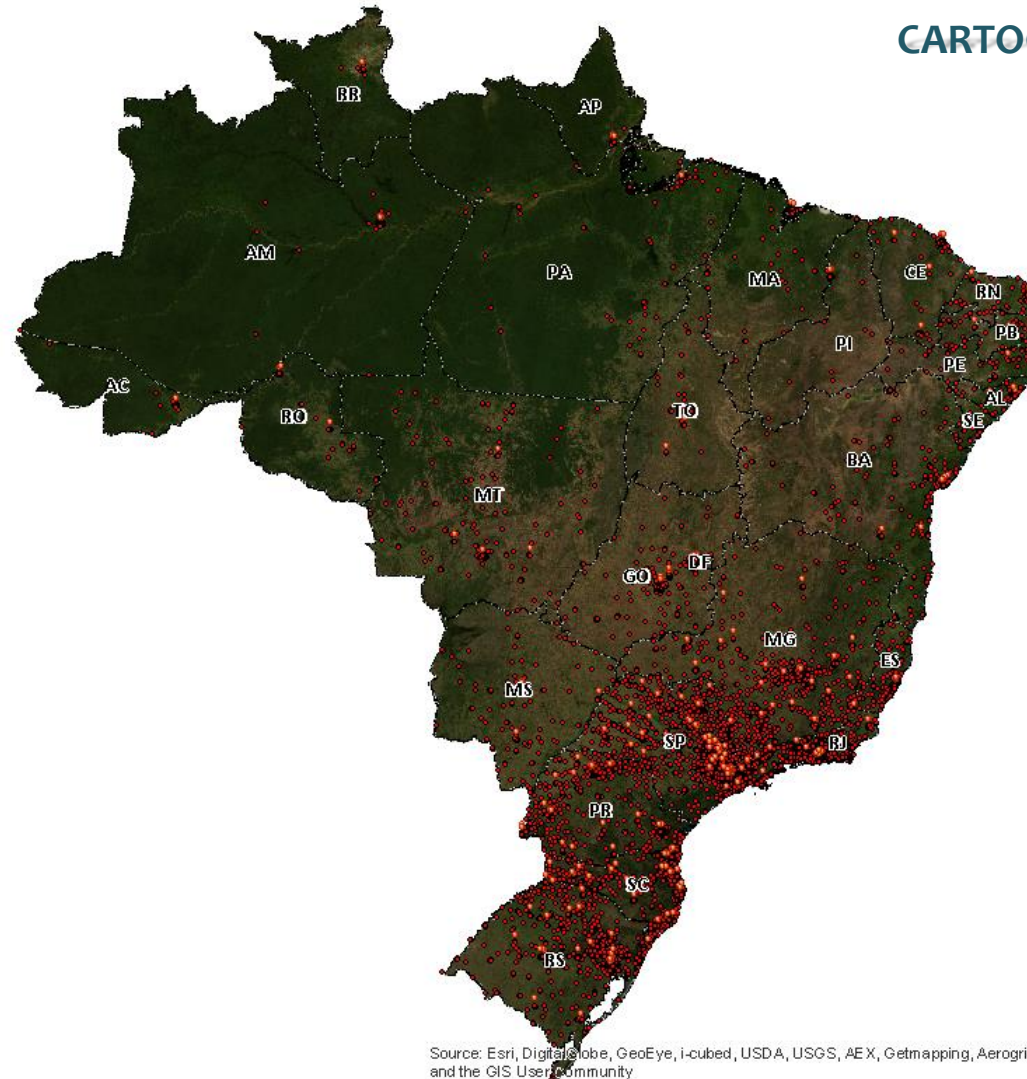
DATA: 23/07/2014

ESCALA: 23.000.000

ESCALA GRÁFICA

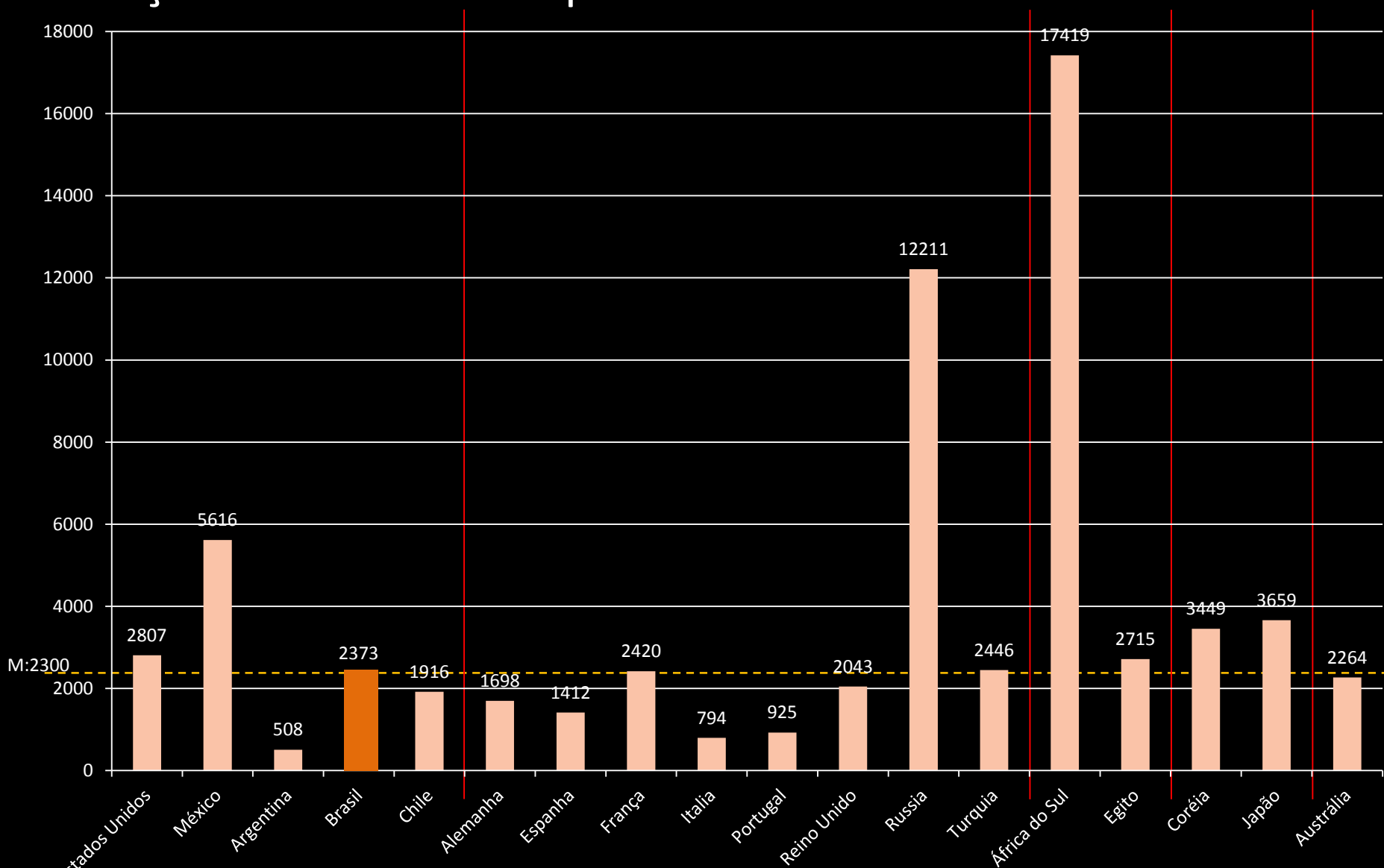


CARTOGRAMAS

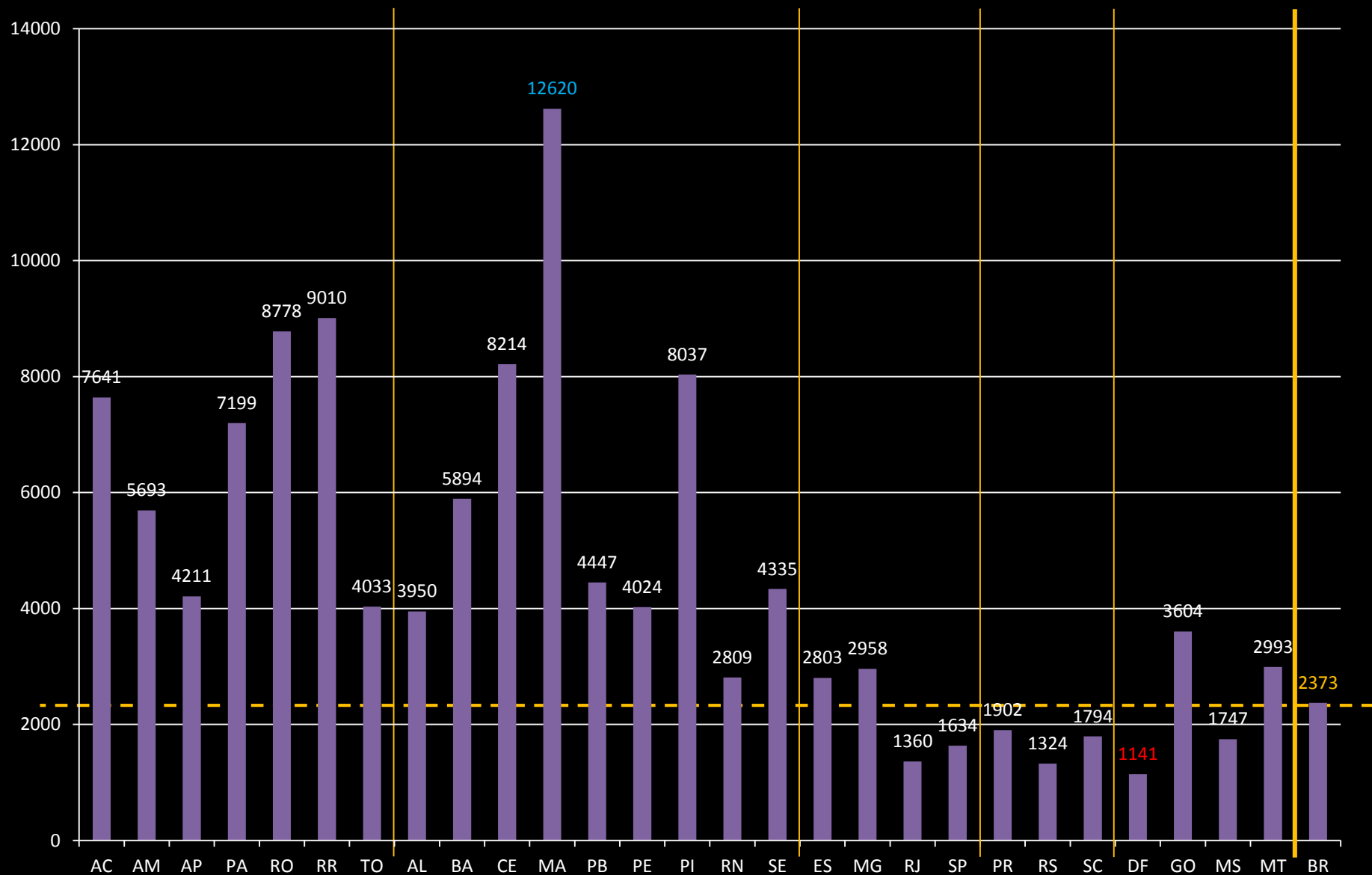


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Relação Habitantes x Arquiteto no Mundo

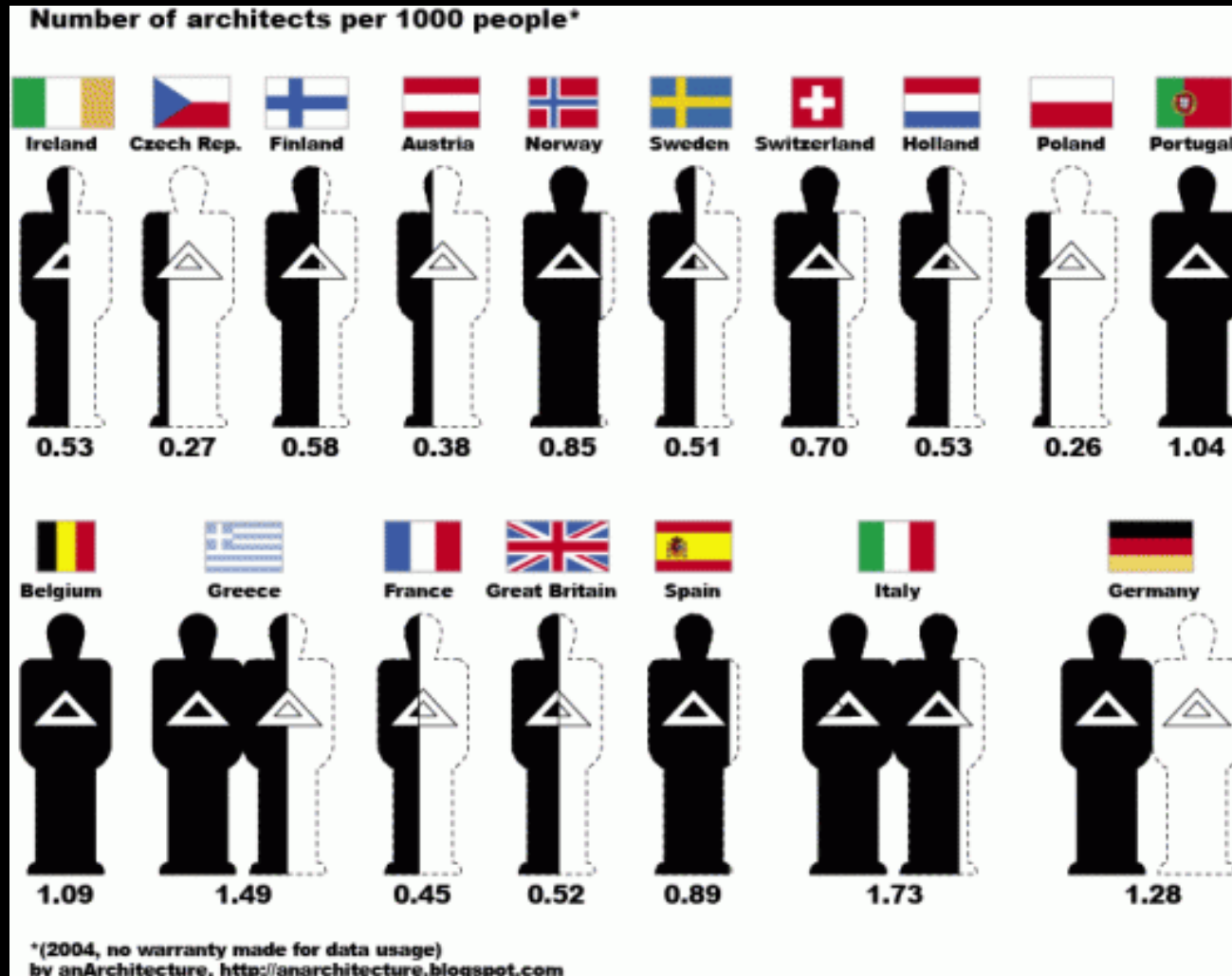


Relação População x Arquiteto no Brasil



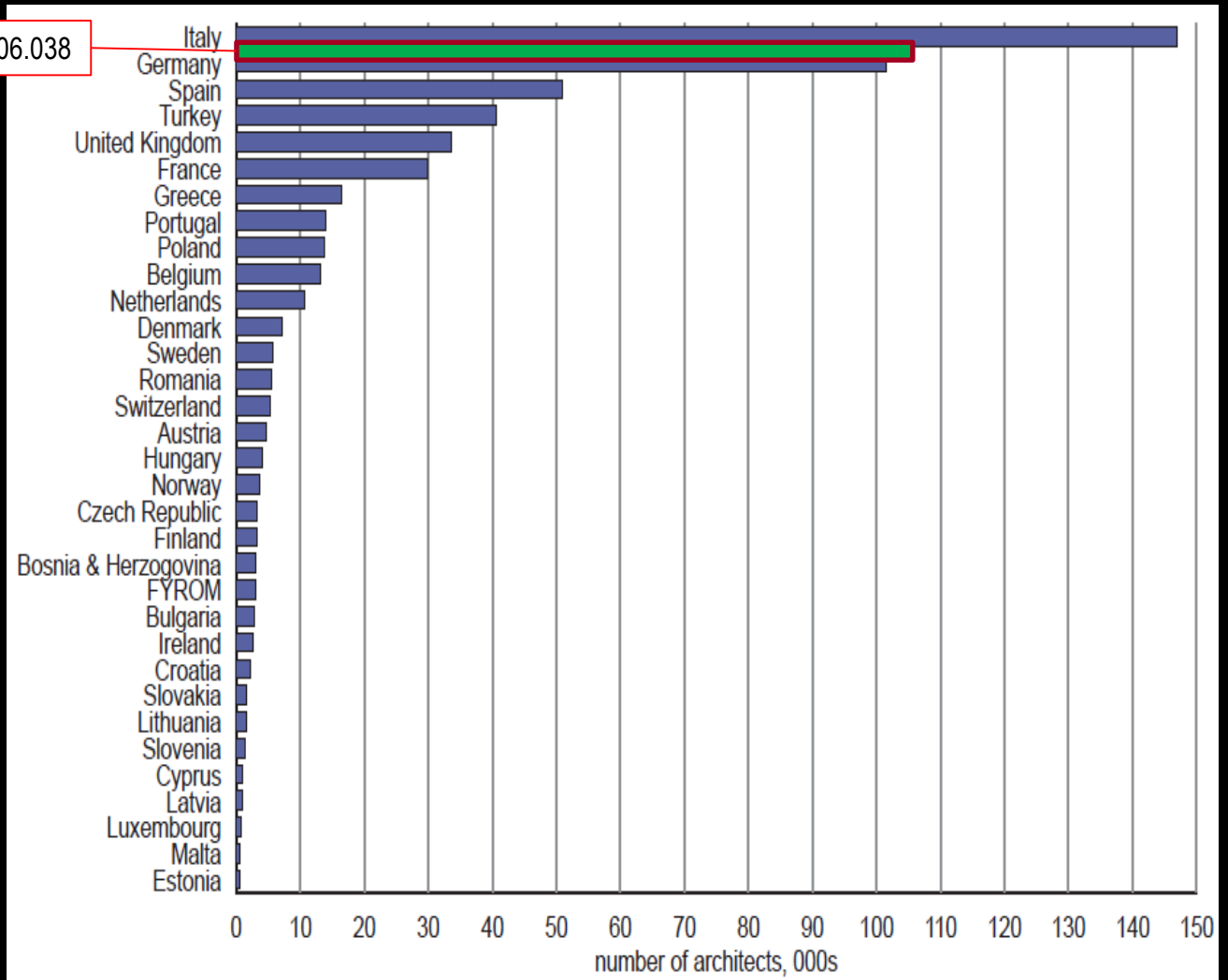
Fontes: pop.- ibge; cursos - mec; arq. ativos - cau/br.

Arquitetos por mil habitante



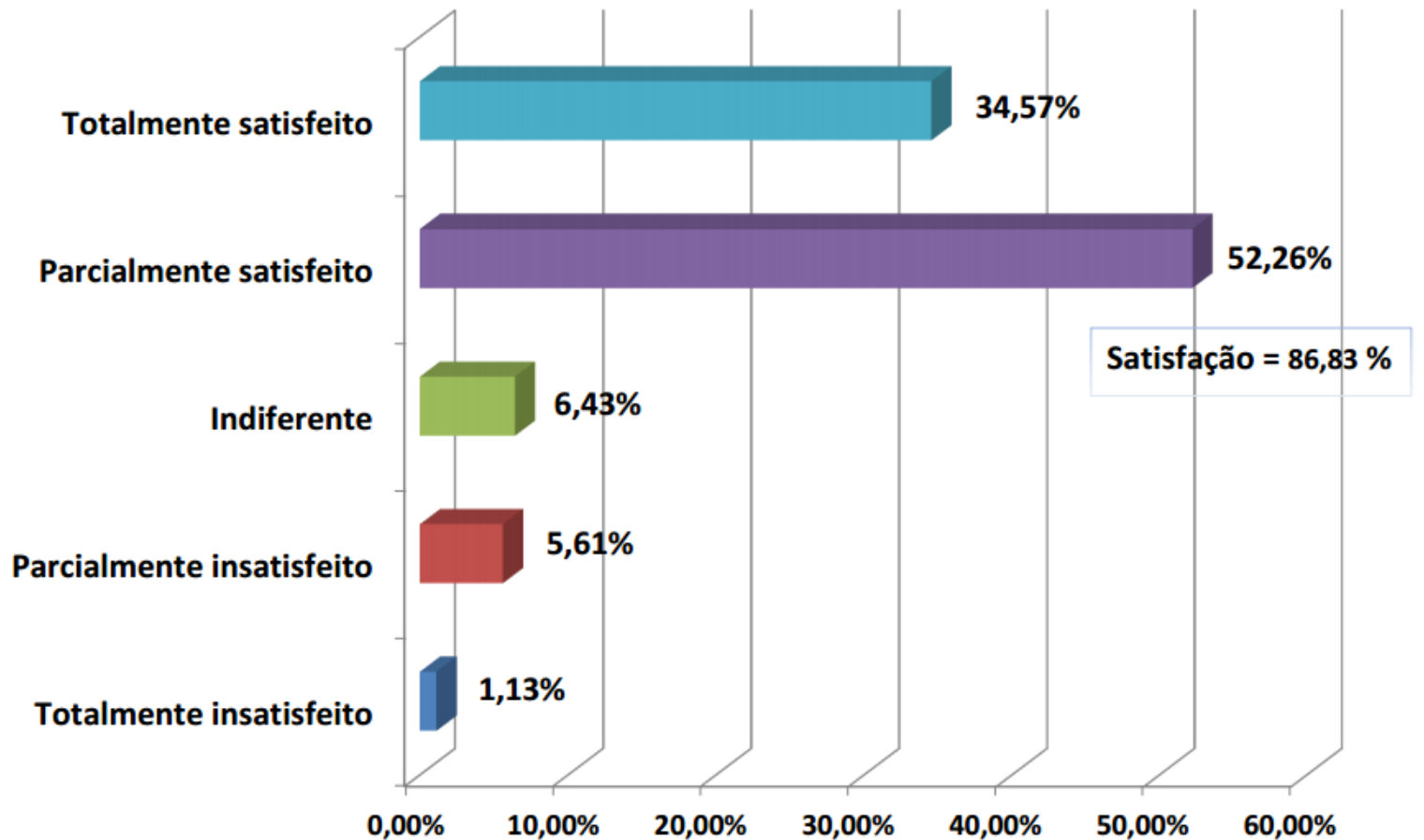
Número estimado de Arquitetos por país

Brasil 106.038



**The Architectural
Profession
in Europe 2012**
A Sector Study
Commissioned by the
Architects' Council of Europe

18) Nível de satisfação com a instituição de Ensino onde concluiu formação em Arquitetura e Urbanismo



Na realidade, como está o ensino e a prática da arquitetura e urbanismo no Brasil?



Atendem ao mercado?
Atendem à sociedade?

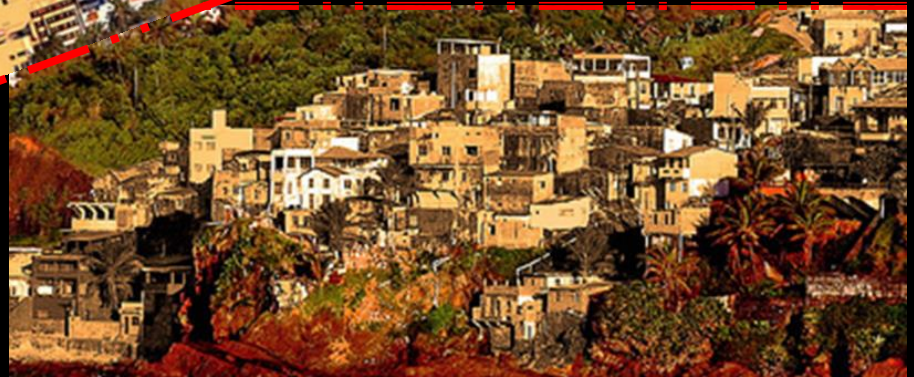
Há uma ruptura...

Arquitetura que se necessita
Arquitetura que se pratica.

Demandas da sociedade
Demandas do mercado

Teoria
Prática

Ensino
Atuação.



Este é o verdadeiro desafio a ser vencido.

Muito obrigado.

Gogliardo Vieira Maragno

gogliardo.maragno@ufms.br