

**ASSUNTO****APROVA PARECER DA ARQ. MARIA ELISA BAPTISTA SOBRE O ENSINO À DISTÂNCIA (EaD).****DELIBERAÇÃO Nº 038/2019 – CEF-CAU/RS**

A COMISSÃO DE ENSINO E FORMAÇÃO – CEF-CAU/RS, reunida extraordinariamente em Porto Alegre – RS, na sede do CAU/RS, no dia 25 de setembro 2019, no uso das competências que lhe conferem o artigo 102 do Anexo I da Resolução CAU/BR nº 139/2017 e o artigo 93 do Regimento Interno do CAU/RS, após análise do assunto em epígrafe; e

Considerando que a Lei nº 12.378/2010, a qual regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo, em seu art. 3º, dispõe que “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.”

Considerando a Resolução CNE/CES nº 002/2010 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES nº 6/2006;

Considerando que o Plenário do CAU/RS, por meio da Deliberação Plenária DPORS nº 1033/2019, decide sobre o registro profissional no CAU de egressos de cursos de arquitetura e urbanismo ministrados na modalidade EAD – Ensino à Distância;

Considerando o disposto no art. 29, do Regimento Interno do CAU/RS, que diz que compete ao Plenário do CAU/RS:

IV - apreciar e deliberar sobre a orientação à sociedade sobre questionamentos referentes às atividades e atribuições profissionais e campos de atuação dos arquitetos e urbanistas, previstos no art. 2º da Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010, no âmbito de sua jurisdição, na forma de atos normativos do CAU/BR;

V - apreciar e deliberar sobre orientação à sociedade sobre questionamentos referentes à exercício, disciplina e fiscalização da profissão, no âmbito de sua jurisdição, na forma de atos normativos do CAU/BR;

VI - apreciar e deliberar sobre o posicionamento do CAU/RS com relação a matérias de caráter legislativo, normativo ou contencioso em tramitação nos órgãos dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, no âmbito de sua jurisdição;

Considerando o disposto no art. 116, do Regimento Interno do CAU/RS, o qual determina que todas as deliberações exaradas pelas comissões serão encaminhadas à Presidência para conhecimento, providências, apreciação, aprovação ou homologação pelo Plenário, conforme o caso.

DELIBERA:

1. Por aprovar e homologar, por unanimidade, o parecer técnico “O uso da ferramenta EAD no ensino de graduação em Arquitetura e Urbanismo”, elaborado pela mestre, doutora e arquiteta-urbanista



Maria Elisa Baptista¹, CAU nº A4788-0. Parecer realizado dia 12/09/2019, constante no Anexo I desta deliberação.

2. Por reafirmar, concordando com a fundamentação técnica apresentada pela parecerista Maria Elisa Baptista, que *“somando as considerações já tecidas sobre os componentes curriculares e os processos pedagógicos inscritos nas DCNs às considerações sobre as atribuições profissionais, é possível afirmar que, para os conteúdos e práticas que geram atribuições, um ensino que utilize exclusivamente ou mesmo majoritariamente a ferramenta do ensino à distância é absolutamente inadequado”*.
3. Por reafirmar, concordando com a fundamentação técnica apresentada pela parecerista Maria Elisa Baptista, que *“a partir das constatações feitas ao longo da leitura das Diretrizes Curriculares Nacionais e de sua correlação com as atribuições profissionais previstas em lei, pode-se afirmar que qualquer carga horária superior ao limite de 20% distribuída em disciplinas com o uso da ferramenta do ensino à distância inviabilizaria um curso de graduação com a qualidade exigida para formar egressos com o conhecimento, as habilidades e as competências requeridas para o pleno exercício profissional em Arquitetura e Urbanismo.”*
4. Por reafirmar e comprovar tecnicamente a absoluta inadequação da oferta de cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo à distância, uma vez que o exercício profissional dos arquitetos e urbanistas, regulamentado em lei, pressupõe a existência de risco potencial ou possibilidade de dano efetivo à vida, à segurança e à ordem social, sendo incontroverso que os riscos ou danos potenciais são intensificados na prática profissional por estudantes formados em cursos que utilizem a ferramenta EaD.
5. Por entender que é dever da sociedade, de suas organizações e do poder público estabelecer os limites em que tal formação se dará, buscando garantir a adequada preparação dos egressos que virão a exercer a profissão, sempre objetivando a proteção da vida, da saúde e da segurança das pessoas.
6. Por concluir que o Conselho de Arquitetura e Urbanismo, por sua função precípua de orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de arquitetura e urbanismo, zelar pela fiel observância dos princípios de ética e disciplina da classe em todo o território nacional, bem como pugnar pelo aperfeiçoamento do exercício da arquitetura e urbanismo (LF 12378, art.24, parágrafo 1º), tem competência legítima para, ao lado dos órgãos fiscalizadores da educação superior, buscar garantir a adequada formação e, por extensão, o adequado exercício profissional.
7. Por compreender que a competência legítima do Conselho de Arquitetura e Urbanismo em garantir a adequada formação e, por extensão, o adequado exercício profissional traduz-se pela presença, no plenário do Conselho, de um conselheiro representante das instituições de ensino de Arquitetura e Urbanismo (artigo 26, inciso II) e pela exigência de instituir-se uma Comissão Permanente de Ensino e Formação em todos os CAUs estaduais: Fica instituída a Comissão Permanente de Ensino e Formação, no âmbito dos CAUs em todas as Unidades da Federação que se articulará com o CAU/BR por intermédio do conselheiro federal representante das instituições de ensino superior (LF 12378, artigo 61, parágrafo 2º)

¹ Maria Elisa Baptista é arquiteta e urbanista (UFMG, 1977), doutora em Urbanismo (UFRJ, 2011), mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFMG, 2000). Foi membro do Conselho Municipal de Política Urbana, do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural, do Conselho Curador da Fundação Municipal de Cultura de Belo Horizonte e do Conselho Estadual do Patrimônio Cultural. Foi presidente do Departamento de Minas Gerais do Instituto de Arquitetos do Brasil, conselheira e membro da Comissão de Ensino e Formação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Foi coordenadora de curso e chefe do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas, onde é professora adjunto IV.



8. Por encaminhar a presente Deliberação à Presidência do CAU/RS para, nos termos do art. 116, do Regimento Interno do CAU/RS, submetê-la ao Plenário deste Conselho para conhecimento.

Porto Alegre, 25 de setembro de 2019.

CLAUDIO FISCHER

Coordenador

RODRIGO SPINELLI

Coordenador Adjunto

JOSÉ ARTHUR FELL

Membro

PAULO RICARDO BREGATTO

Membro

ANA ROSA SULZBACH CÉ

Suplente

ALEXANDRE COUTO GIORGI

Suplente

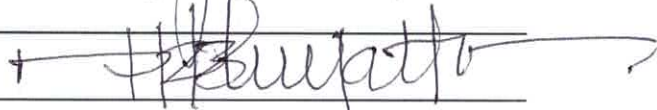
ANTÔNIO CÉSAR C. DA ROCHA

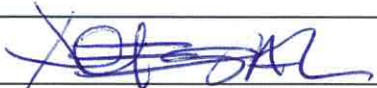
Suplente

MAURÍCIO ZUCHETTI

Suplente









CAU/RS

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Rio Grande do Sul

ANEXO I

parecer técnico

o uso da ferramenta EAD no ensino de graduação em Arquitetura e Urbanismo

Maria Elisa Baptista¹

Belo Horizonte, 12 de setembro de 2019

¹ Maria Elisa Baptista é arquiteta e urbanista (UFMG, 1977), doutora em Urbanismo (UFRJ, 2011), mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFMG, 2000). Foi membro do Conselho Municipal de Política Urbana, do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural, do Conselho Curador da Fundação Municipal de Cultura de Belo Horizonte e do Conselho Estadual do Patrimônio Cultural. Foi presidente do Departamento de Minas Gerais do Instituto de Arquitetos do Brasil, conselheira e membro da Comissão de Ensino e Formação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil. Foi coordenadora de curso e chefe do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas, onde é professora adjunto IV.

Sumário

1. Apresentação	3
2. Diretrizes Curriculares Nacionais	3
2.1. Perfil profissional traçado nas Diretrizes Curriculares Nacionais	5
2.2. Elementos do Projeto Pedagógico de Curso exigidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais	6
Condições de oferta e vocação do curso	6
Formas de realização da interdisciplinaridade	8
Modos de integração entre teoria e prática	9
Formas de avaliação do ensino e da aprendizagem	10
Incentivo à Pesquisa e à Extensão	11
2.3. Competências e habilidades	12
2.4. Conteúdos curriculares	14
3. A Carta para a Formação do Arquiteto e as DCNs	15
4. Atribuições profissionais	16
5. O Ensino à distância em Arquitetura e Urbanismo: considerações finais	20

1. APRESENTAÇÃO

Este parecer técnico sobre o uso da ferramenta de ensino à distância -EaD nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo aborda os aspectos envolvidos na educação dos futuros arquitetos e urbanistas, considerando a graduação parte imprescindível da qualificação para o exercício profissional.

Buscando esclarecer as questões a serem tratadas, o parecer inicia-se pela leitura das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo e associa as exigências da formação à legislação pertinente para o exercício da profissão de Arquiteto e Urbanista, abordando os conceitos envolvidos nesse campo do conhecimento, nas abordagens pedagógicas e na regulamentação profissional; e conclui pela inadmissibilidade da graduação totalmente à distância para arquitetos e urbanistas.

2. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

O Curso de Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, é regido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, cuja normativa em vigor – a resolução nº 2 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação – foi promulgada em 17 de junho de 2010².

Em 2013, no XVII CONABEA, em Goiânia, a Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura - ABEA iniciou formalmente um processo de discussão visando a atualização das DCNs. Recentemente, em 2018 e 2019, o Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAUBR, através de sua Comissão de Ensino e Formação e das Comissões de Ensino e Formação de seus conselhos estaduais, deu prosseguimento às discussões em seminários ocorridos em Manaus, Rio de Janeiro, Aracaju, Fortaleza, Belo Horizonte, Florianópolis, São Paulo, Belém, Macapá, Brasília e Porto Alegre; e nas reuniões técnicas das Comissões de Ensino e Formação dos Conselhos de Arquitetura e Urbanismo do Ceará, do Rio de Janeiro e do próprio CAUBR.

As discussões e o documento que as consolida, aprovado na reunião da Comissão de Ensino e Formação do CAUBR de julho de 2019 e encaminhado à ABEA, não invalidam o conteúdo das atuais DCNs, ao contrário, explicitam, avançam e desenvolvem conceitos já indicados no documento legal:

A Arquitetura e o Urbanismo tratam das condições de habitabilidade dos lugares nos quais as atividades humanas ocorrem, e têm papel importante na saúde das populações. A Arquitetura, a qualidade socioambiental dos espaços, o Urbanismo, a organização do território e as paisagens naturais e urbanas são questões vitais de interesse público, e constituem patrimônio cultural coletivo. A Arquitetura e o Urbanismo são disciplinas que utilizam conhecimentos de ciências humanas e sociais, contemplando os fatores sociais,

econômicos, históricos, políticos, culturais, ambientais, geracionais, étnico-raciais, de gênero e de orientação sexual, psicológicos e comportamentais determinantes na compreensão da produção do espaço e na concepção da Arquitetura e do Urbanismo; ciências exatas, contemplando os domínios teóricos e práticos dos campos da física, da matemática, da estatística e da tecnologia de informação aplicados à Arquitetura e Urbanismo; ciências ambientais, contemplando os princípios da sustentabilidade socioambiental, da recuperação ambiental e da conservação energética; ciências dos materiais, contemplando impactos socioambientais e ciclos de vida dos materiais aplicados à Arquitetura e ao Urbanismo; artes, contemplando a influência dos diversos tipos de manifestação artística na concepção e na produção da Arquitetura e do Urbanismo; saberes produtivos, eruditos e vernaculares, contemplando experiências no enfrentamento dos desafios cotidianos e de longo prazo na produção de espaços coletivos e autônomos e na preservação ambiental. A Arquitetura e o Urbanismo são disciplinas que envolvem o estudo, a pesquisa, a inovação, a concepção, o planejamento, a execução, a gestão e o gerenciamento de projetos de Arquitetura, Arquitetura de Interiores, Paisagismo, Desenho da Paisagem, Preservação do Patrimônio Cultural, Natural e Construído, Urbanismo, Desenho Urbano, Planejamento Urbano e Planejamento Regional, em diversas escalas. O projeto, no campo da Arquitetura e do Urbanismo, constitui-se em um processo criativo resultante de elaborações gráficas e intelectuais, baseado no conhecimento da realidade e na crítica da experiência, como ação transformadora e constituição do devir cuja finalidade precípua é melhorar a vida individual, coletiva e pública (excertos da proposta de atualização das DCNs, CAUBR, 2019)³.

As DCNs em vigor, datadas de 2010, estão organizadas em 11 artigos, que tratam dos temas: componentes curriculares; composição do projeto pedagógico do Curso; características gerais do perfil do egresso, indicando os princípios que deverão reger as ações pedagógicas e a possibilidade de prever a inclusão de cursos de pós-graduação *latu sensu* no projeto pedagógico; características específicas do perfil do egresso e a exigência de condições para garanti-lo; descrição das competências e habilidades a serem alcançadas pelo egresso e a exigência de que o conjunto das atividades previstas garanta que se logre tal objetivo; distribuição dos conteúdos curriculares em núcleos e trabalho de curso e a descrição dos campos do saber que constituirão tais conteúdos, descrição do trabalho de curso, e composição das práticas pedagógicas nas quais estarão dispostos os conteúdos; obrigatoriedade e descrição do estágio curricular supervisionado e possibilidade de reconhecimento e aproveitamento de atividades complementares; detalhamento das características do trabalho de curso; e definição da carga horária mínima.

A leitura das DCNs nos exige a compreensão do conjunto de objetivos, modos, conteúdos, estratégias e procedimentos que levarão o egresso a ser capaz de exercer as atribuições pertinentes ao exercício da profissão de arquiteto e urbanista em toda a extensão prevista na lei federal

12378/2010 e nos compromissos éticos, sociais e técnicos envolvidos no exercício de uma profissão essencial para a qualidade de vida.

É preciso ter em vista que não se trata, neste parecer, de discutir metodologias de trabalho profissional, mas de identificar processos de ensino, aprendizagem e formação, enfim, processos de educação que preparem o egresso para exercer um ofício regulamentado.

2.1. PERFIL PROFISSIONAL TRAÇADO NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

O perfil profissional almejado pelas DCNs é descrito no parágrafo 1º do artigo 3º e no artigo 4º:

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 (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 3º parágrafo 1º).

O curso de Arquitetura e Urbanismo deverá ensinar condições para que o futuro egresso tenha como perfil: I - sólida formação de profissional generalista; II - aptidão de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação à concepção, organização e construção do espaço interior e exterior, abrangendo o urbanismo, a edificação e o paisagismo; III - conservação e valorização do patrimônio construído; IV - proteção do equilíbrio do ambiente natural e utilização racional dos recursos disponíveis (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 4º).

Dessas descrições podemos inferir dois aspectos significativos da formação em Arquitetura e Urbanismo. À semelhança de tantas outras profissões que lidam diretamente com as pessoas, a educação do arquiteto e urbanista deve levar em conta a importância de ensinar a ouvir, compreender e traduzir realidades pessoais e sociais em propostas que influenciarão significativamente a vida particular, coletiva e pública. Além disso, como profissão estreitamente ligada às realidades ambientais, econômicas e produtivas, e materializada no espaço local, seu aprendizado deve considerar a importância de perceber, compreender e traduzir tais realidades em obras e ordenamentos que influenciarão e transformarão espaços particulares, coletivos e públicos.

A formação de arquitetos e urbanistas apresenta-se, pois, desde essa leitura inicial, como uma tarefa que demanda, para atingir seus objetivos, a presença ativa e a interlocução constante entre estudantes, professores e os diversos espaços e setores da sociedade.

2.2. ELEMENTOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO EXIGIDOS NAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

Os elementos imprescindíveis do Projeto Pedagógico do Curso estão elencados no artigo 3º das DCNs e detalhados, com maior ou menor grau de profundidade, no corpo das diretrizes:

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: I - objetivos gerais do curso, contextualizado às suas inserções institucional, política, geográfica e social; II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso; III - formas de realização da interdisciplinaridade; IV - modos de integração entre teoria e prática; V - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem; VI - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver; VII - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica; VIII - regulamentação das atividades relacionadas com o Trabalho de Curso, em diferentes modalidades, atendendo às normas da instituição; IX - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado em diferentes formas e condições de realização, observados seus respectivos regulamentos; e X - concepção e composição das atividades complementares (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 3º).

Já no inciso I destaca-se a relação desejável entre um curso de Arquitetura e Urbanismo e sua *inserção geográfica e social*. Além da contextualização do curso à inserção institucional e política, necessária ao estabelecimento de qualquer curso (diríamos que em qualquer nível de formação), o que se enfatiza é a importância da inserção geográfica e social, sempre coincidentes. A realidade com a qual lidará o estudante na construção de seu perfil como arquiteto e urbanista, já previsto nas DCNs, deverá, pedagogicamente, ser parte inerente do aprendizado. Isso não implica, de modo algum, em uma visão reducionista do futuro universo de trabalho, nem implica em dificultar a leitura e a compreensão de realidades outras. O objeto de estudo, no caso a realidade na qual estudantes e professores estarão imersos, torna-se campo de investigação, estudos de caso e possibilidade concreta de desenvolvimento do processo intelectual de pesquisa e generalização de resultados, levando ao entendimento mais amplo do mundo.

CONDIÇÕES DE OFERTA E VOCAÇÃO DO CURSO

Destacam-se, no inciso II do artigo 3º, as *condições objetivas de oferta e vocação do curso*. Todos os cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo são chamados, assim, a esclarecer quais são suas condições reais de oferta, condições essas que garantirão o pleno cumprimento do desenhado na íntegra das DCNs. Tais condições devem ensejar que o futuro egresso tenha como perfil o desenhado no artigo 4º; alcance as competências e habilidades descritas no artigo 5º; e domine os conteúdos expressos no capítulo 6º.

Podemos, assim, nos perguntar: quais seriam as *condições objetivas de oferta* que ensejariam condições para que o futuro egresso tenha o perfil preconizado no artigo 4º?

A exigência de uma *formação generalista*, definida no inciso I do artigo 4º, nega, no nível da graduação, qualquer especialização. Considera, acertadamente, a extensa diversidade dos campos de atuação profissional e a multiplicidade de abordagens que cada campo permite. O egresso deverá estar preparado para a continuidade de sua formação, e só o estará se contar com uma formação que trabalhe no cruzamento de saberes – conhecimento, metodologias e práticas – científicos, empíricos e intuitivos. Para tanto, são necessárias atividades presenciais que possibilitarão, de modo pedagógico, a descoberta e o compartilhamento de conhecimento e experiências.

Uma ferramenta com as características do ensino à distância revela sua absoluta inadequação para esse tipo de formação, pois sua utilidade reside no auxílio ao aprofundamento e à especialização de campos nos quais o estudante, já tendo deles relativo domínio, tenha definido objetivos e prioridades.

Quanto ao inciso II do artigo 4º, podemos nos perguntar novamente quais as condições que possibilitariam ao egresso o desenvolvimento da *aptidão de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade*? Compreender e traduzir necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade implica, pedagogicamente, em reconhecer a diversidade presente na sociedade e a incorporar procedimentos de pesquisa e compreensão de dados cujo aprendizado só é possível a partir da interlocução. Não se aprende a ouvir e a compreender as demandas de uma comunidade se não experimentamos, presencial e corporalmente, o contato com as pessoas e suas urgências. Tal contato, por outro lado, não é fácil e nem deve ser subestimada a importância de mecanismos desenvolvidos pelas ciências sociais, o que exige o acompanhamento de professores experimentados e conscientes das dificuldades do aprendizado.

Nesse mesmo inciso II, cabe perguntar, ainda, quais as condições que possibilitariam ao egresso desenvolver tal aptidão *com relação à concepção, organização e construção do espaço interior e exterior, abrangendo o urbanismo, a edificação e o paisagismo*. Desenvolver a aptidão de compreender e traduzir necessidades pessoais e sociais com o objetivo de conceber, organizar e construir espaços que variam da escala dos espaços interiores à escala da cidade supõe vivenciar espaços diversos, compreendê-los, criticá-los, *pensar* sobre eles e, finalmente, propor criativamente alternativas ao que está. O processo pedagógico que formará egressos com essas aptidões é, necessariamente, um processo que demanda estreita articulação entre teoria e prática, contando com o acompanhamento presencial constante de professores com formação e experiência compatíveis com o desafio.

Ainda no artigo 4º, os incisos III e IV citam como inerente ao perfil do egresso a *conservação e a valorização do patrimônio construído, a proteção do equilíbrio do ambiente natural e a utilização racional dos recursos*

disponíveis. Quais as condições de oferta que possibilitariam ao estudante compreender o que seja patrimônio, para então aprender e desenvolver técnicas de conservação e estratégias de valorização? Certamente o estudante precisará vivenciar espaços preservados e a preservar, os quais, nas contemporâneas definições de patrimônio, vão muito além dos edifícios e lugares já reconhecidos por estatutos de tombamento, e exigem, para sua guarda eficaz, a adesão das comunidades e dos setores envolvidos. Do mesmo modo, a concepção da sustentabilidade em Arquitetura e Urbanismo ampliou-se incluindo a ideia de sustentabilidade social e cultural, pilares que compõem, ao lado da sustentabilidade econômica e da sustentabilidade ambiental, os pontos de apoio da sobrevivência da humanidade. Lembremos, ainda, que se trata da formação de sujeitos em cujas mãos estarão decisões importantes nesses campos nos próximos anos, e não apenas da especialização de técnicos que já apreenderam os princípios transformadores da consciência ambiental e da preservação da memória. Em tais campos claramente multidisciplinares, cujas aptidões para o diálogo e a ampliação do escopo de conhecimento e habilidades são favorecidas pelo convívio com as ideias, visões e atitudes de outros estudantes, de professores, de comunidades e de situações, o ensino totalmente à distância reduz extremamente as possibilidades de desenvolvimento da compreensão e do espírito crítico e combativo.

Fica cada vez mais claro que o ensino da Arquitetura e do Urbanismo pressupõe formar profissionais propositivos, que tenham como meta transformar a realidade —ela mesma estruturável e mutante — por meio de processos criativos que partam do reconhecimento do mundo e da invenção de possibilidades. Define-se, portanto, como uma formação cujo fim último é a ação social sobre o território.

Contribui para essa conclusão, entre outros autores, a afirmação de Giulio Carlo Argan de que o mundo pode ser modificado pela ação humana e que “o objeto é sempre a existência humana como existência social e que não se planejará ou projetará se não se pensasse que a existência social será, deverá ou deveria ser diferente e melhor com relação ao que é” (Argan, 1998:212).

FORMAS DE REALIZAÇÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE

Por outro lado, há que se entender que a mera listagem de conteúdos não confere a suficiente formação ao estudante, como bem demonstram as DCNs ao tratar das estratégias pedagógicas necessárias. Assumindo a complexidade das questões contidas nas normativas das DCNs, é importante destacar alguns pontos que dizem respeito, mais que a conteúdos, a aspectos relacionados às metodologias do ensino em Arquitetura e Urbanismo.

Assim, no artigo 3º, as *formas de realização da interdisciplinaridade* (inciso III) são consideradas elementos inalienáveis do projeto pedagógico. Quais seriam as condições objetivas de oferta que possibilitariam tais formas?

A interdisciplinaridade, conceito amplamente discutido pelo campo da educação, representa a relação a ser estabelecida entre diferentes disciplinas ao compartilhar, guardadas as peculiaridades de cada uma, fundamentos, metodologias, abordagens e processos, buscando circunscrever determinado objeto de estudo ou intervenção. É uma estratégia de superação da fragmentação disciplinar buscando construir uma visão e, por extensão, uma ação crítica e reflexiva abrangente que, ao romper as fronteiras entre campos de conhecimento, propõe uma relação pedagógica dialógica que nos habilita ao reconhecimento da realidade¹.

A escola é, por excelência, o território das relações entre campos disciplinares, já que nos atos de aprender e ensinar estão implicados saberes relativos ao conteúdo daquilo que se ensina e aprende – não importa se um conceito, uma técnica ou uma atitude – e saberes relativos aos recursos e estratégias utilizados para aprender e ensinar. A efetivação de tais relações, no entanto, não é automática ou definida *a priori*, pois o próprio processo de ensino e aprendizagem é dinâmico e depende da construção cooperada de métodos, procedimentos e abordagens. Além disso, a interdisciplinaridade não é apenas uma proposta ou uma necessidade teórica, mas uma ação prática que se aperfeiçoa à medida que são realizadas experiências de trabalho coletivo.

Considerando que a necessária interdisciplinaridade no ensino da Arquitetura e do Urbanismo englobaria um amplo espectro de campos do saber, alcançar níveis razoáveis de interdisciplinaridade no cotidiano do curso exigirá, da parte dos professores e dos estudantes, a atualização constante e compartilhada de métodos, objetivos e estratégias. Desnecessário dizer que esse processo dinâmico e multidirecional será mais eficaz quanto mais relações puder estabelecer entre diferentes agentes, relações essas mais profícuas se presenciais.

A interdisciplinaridade pretendida encontra eco no perfil de um egresso generalista, como preconizado no artigo 4º. Retomando essa leitura que circunscreve o documento legal, cabe afirmar que tal formação generalista não contradiz o saber técnico e o conhecimento especializado, ao contrário, exige maior aprofundamento concomitante com a ampla gama de conteúdos demandados.

MODOS DE INTEGRAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

Ainda no artigo 3º, os *modos de integração entre teoria e prática* (inciso IV) também são considerados elementos imprescindíveis ao projeto pedagógico. Quais seriam as condições objetivas de oferta que os possibilitariam? O que caracterizaria o conteúdo teórico e o conteúdo prático? Ou, ainda, o que caracterizaria o aprendizado teórico e o aprendizado prático?

Os conteúdos teóricos, ao fundamentarem a produção arquitetônica e urbanística, precisam do debate de ideias e da interlocução e de estar intimamente ligados ao fazer prático, aquele que é desenvolvido na relação entre as ideias e a proposição concreta, só possível nos laboratórios, nos

canteiros experimentais e no ateliê, esse cerne da educação arquitetônica. Vê-se, aí, que não há dicotomia entre o pensar teórico e o fazer prático, pois intercalados e reunidos pelo pensar e pelo fazer metodológico. E é nesse elo entre o pensar e o fazer que a realidade inalienável do viver humano exige a presença – corporal, emocional e espiritual.

Afirmando a indissociabilidade entre o pensamento e a proposição, entre o conceito abstrato e a materialidade do projeto que se quer obra, Juhani Pallasmaa define: “*a principal habilidade do arquiteto é transformar a essência multidimensional do ato de projetar em sensações e imagens corporificadas e vivenciadas*”⁵.

Novamente, é necessário compreender em que consiste a educação do arquiteto e urbanista, para tornar límpida a estreita relação entre o reconhecimento da realidade, o cultivo do espírito crítico, o exercício da imaginação, a criatividade e a proposição, características fundamentais do fazer arquitetônico. Necessário também compreender que essa relação multidimensional depende da experiência, que por sua vez depende da plenitude dos sentidos, como nos diz Juhani Pallasmaa:

Every touching experience of architecture is multi-sensory; qualities of space, matter and scale are measured equally by the eye, ear, nose, skin, tongue, skeleton and muscle. Architecture strengthens the existential experience, one's sense of being in the world, and this is essentially a strengthened experience of self. Instead of mere vision, or the five classical senses, architecture involves several realms of sensory experience which interacts and fuse into each other⁶.

Tratar dos *modos de integração entre teoria e prática*, portanto, significa tratar dos processos criativos envolvidos na Arquitetura e dos processos pedagógicos que a isso conduzirão. O caráter multissensorial da Arquitetura e da paisagem só é apreendido e só poderá ser compreendido em uma relação pedagógica em que haja real interação entre professores, estudantes e o ambiente em que estão inseridos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

No artigo 3º, em seu inciso V, exige-se que o projeto pedagógico de curso explicita as *formas de avaliação do ensino e da aprendizagem*. Considerando que a produção de soluções individuais e coletivas inovadoras é um componente fundamental do ensino da Arquitetura e do Urbanismo, a pergunta que nos fazemos é como avaliar o ensino e a aprendizagem de conteúdos, metodologias e técnicas nas quais a criatividade é parte preponderante? Na era digital, torna-se cada vez mais complexo avaliar a autenticidade da autoria de textos e desenhos. Em que pese a importância da produção coletiva, a avaliação, em um curso de graduação profissional, visa à verificação de aptidões pessoais indispensáveis ao futuro profissional. De tal modo que o desafio é verificar a atuação do estudante ao longo de todo o processo de criação, o que só é possível, plenamente, por meio da interlocução presencial.

INCENTIVO À PESQUISA E À EXTENSÃO

No inciso VII do artigo 3º, o *incentivo à pesquisa* é apontado como parte integrante do projeto pedagógico do curso, definindo a pesquisa como o *necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica*. Em 2018, considerada indissociável do ensino e da pesquisa, a extensão foi regulamentada pela resolução nº 7 CNE/MEC⁷, que torna obrigatória a destinação de 10% da carga horária total do curso às atividades de extensão (embora a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB⁸ já indicasse a extensão como uma das finalidades do ensino superior, as DCNs de 2010 se omitem neste ponto):

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (res. 7 CNE/MEC, 2018 art. 3º).

As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos (res. 7 CNE/MEC, 2018 art. 4º).

A resolução reafirma o conceito, previsto na LDB, da extensão como a interlocução do ensino superior com a sociedade por meio do envolvimento direto das comunidades em atividades de formação dos estudantes, e indica as modalidades de extensão:

Estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior: I - a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social (res. 7 CNE/MEC, 2018 art. 5º).

São consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta Resolução, e conforme normas institucionais próprias. Art. 8º As atividades extensionistas, segundo sua caracterização nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, se inserem nas seguintes modalidades: I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços (res. 7 CNE/MEC, 2018 art. 7º).

Ao tratar dos cursos superiores à distância, exige que as atividades de extensão sejam realizadas

presencialmente, em região compatível com o polo de apoio presencial, no qual o estudante esteja matriculado, observando-se, no que couber, as demais regulamentações, previstas no ordenamento próprio para oferta de educação a distância (res. 7 CNE/MEC, 2018 art. 9º).

Pelo ordenamento legal e pelas experiências desenvolvidas até hoje nos cursos de Arquitetura e Urbanismo, há que se compreender a extensão como *formação em serviço*⁹. Nesse sentido, considerando que 10% da carga horária total dos cursos devem ser dedicados a tais atividades, necessariamente presenciais e sob supervisão e acompanhamento de professores habilitados para tanto, pode-se afirmar, mais uma vez, que o ensino totalmente à distância apresenta-se como inadequado à completa formação de arquitetos e urbanistas.

É preciso não confundir, do ponto de vista da alocação dos componentes curriculares, a extensão com a prática em ateliê ou as experimentações em laboratórios. São atividades com objetivos e metodologias distintas que podem, ainda assim, ser complementares e se reforçar mutuamente. No entanto, para que fossem coincidentes, seria necessária uma carga horária significativamente maior que apenas o mínimo exigido na resolução que trata do tema. A esse respeito, a proposta de atualização das Diretrizes Curriculares, em discussão pela categoria, aponta para um mínimo de 40% da carga horária em atividades de ateliê, o que representaria, entre extensão e atividades práticas, metade do curso¹⁰. Novamente, para maior compreensão dessa demanda, lembremos que a qualidade da formação em Arquitetura e Urbanismo, como demonstrado nesse parecer, é centrada na prática criativa.

2.3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O entendimento do perfil do arquiteto e urbanista pretendido pelas DCNs aprofunda-se no artigo 5º, que trata das competências e habilidades a serem alcançadas por meio da formação profissional.

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; 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; 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; 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; IX - o entendimento das condições climáticas, acústicas, lumínicas e energéticas e o domínio das técnicas apropriadas a elas associadas; X - as práticas projetuais e as soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução, reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades; 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; XII - o conhecimento dos instrumentais de informática para tratamento de informações e representação aplicada à arquitetura, ao urbanismo, ao paisagismo e ao planejamento urbano e regional; XIII - a habilidade na elaboração e instrumental na feitura e interpretação de levantamentos 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 (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 5º).

Da mesma maneira como nos perguntamos sobre as condições de oferta necessárias para alcançar o perfil previsto do egresso, cabe agora refletir sobre o parágrafo único do artigo 5º: de que modos (pedagógicos, processuais, atitudinais) tais competências e habilidades serão desenvolvidas, objetivando o perfil já desenhado e garantindo a estreita relação entre teoria e prática requeridas para consubstanciar o conjunto de conhecimentos e habilidades que comporão o núcleo da prática profissional?

O projeto pedagógico deverá demonstrar claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas, tendo em vista o perfil desejado, e garantindo a coexistência de relações entre teoria e prática, como forma de fortalecer o conjunto dos elementos fundamentais para a aquisição de conhecimentos e habilidades necessários à concepção e à prática do egresso (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 5º, parágrafo único).

A vida profissional exigirá do arquiteto e urbanista autonomia intelectual que o habilite a produzir conhecimento, capacidade crítica para compreender e enfrentar realidades distintas e capacidade criativa para inovar e propor projetos e obras que respondam a essas realidades cambiantes. De tal modo que o estudante deve ser não apenas aquele que aprendeu o que lhe foi ensinado, mas, sim — e fundamentalmente — aquele que aprendeu a aprender.

2.4. CONTEÚDOS CURRICULARES

Ao tratar dos conteúdos curriculares, no artigo 6º, as DCNs são sucintas. Divide-os em três partes – Núcleo de Conhecimentos de Fundamentação, Núcleo de Conhecimentos Profissionais e Trabalho de Curso – recomenda sua *interpenetrabilidade* e os define:

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 (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 6º, parágrafo 1º).

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 (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 6º, parágrafo 2º).

O Trabalho de Curso será supervisionado por um docente, de modo que envolva todos os procedimentos de uma investigação técnico-científica, a serem desenvolvidos pelo acadêmico ao longo da realização do último ano do curso (DCNs, art. 6º, parágrafo 3º).

O núcleo de conteúdos profissionais deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando a contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 6º, parágrafo 4º).

Já no parágrafo seguinte, estão listadas as estratégias pedagógicas que levarão à absorção de tais conteúdos, deixando cada vez mais claro que o centro da formação profissional está nos modos de realizar os processos de ensino e aprendizagem:

Os núcleos de conteúdos poderão ser dispostos, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe, tais como: I - aulas teóricas, complementadas por conferências e palestras previamente programadas como parte do trabalho didático regular; II - produção em ateliê, experimentação em laboratórios, elaboração de modelos, utilização de computadores, consulta a bibliotecas e a bancos de dados; III - viagens de estudos para o conhecimento de obras arquitetônicas, de conjuntos históricos, de cidades e regiões que ofereçam soluções de interesse e de unidades de conservação do patrimônio natural; IV - visitas a canteiros de obras, levantamento de campo em edificações e bairros, consultas a arquivos e a instituições, contatos com autoridades de gestão urbana; V - pesquisas temáticas, bibliográficas e iconográficas, documentação de arquitetura, urbanismo e paisagismo e produção de inventários e bancos de dados; projetos de pesquisa e extensão; emprego de fotografia e vídeo; escritórios-modelo de arquitetura e urbanismo; núcleos de serviços à comunidade; VI - participação em atividades extracurriculares, como encontros,

exposições, concursos, premiações, seminários internos ou externos à instituição, bem como sua organização (DCNs CNE/MEC, 2010 art. 6º, parágrafo 5º).

Destaca-se, aqui, a proposição de que os conteúdos sejam *dispostos em atividades práticas e teóricas, individuais ou em equipe*. Além de aulas teóricas, conferências e palestras, a *produção em ateliê e a experimentação em laboratórios* são consideradas essenciais ao aprendizado em um curso de Arquitetura e Urbanismo. Sobre essa dinâmica do aprendizado, os estudos do filósofo Donald Schön¹¹ indicam que os métodos de ensino do ateliê de projeto apresentam possibilidades concretas de exercitar habilidades reflexivas, que resultam, na prática profissional, na capacidade para sistematização de problemas, para implementação de estratégias, para improvisação, e para operar com as chamadas *zonas indeterminadas* de problemas do tipo aberto. Os arquitetos conseguem propor soluções criativas, mesmo operando num universo especializado de regras objetivas. No ateliê, na medida em que se estuda a solução para uma certa circunstância problemática, amplia-se o entendimento tanto do problema quanto da própria solução.

No entanto, a produção em ateliê e a experimentação em laboratórios só são eficazes por meio da interlocução presencial de professores e estudantes, pois a própria dinâmica do aprendizado no ateliê supõe a produção criativa supervisionada onde se articulam os vários campos de conhecimento envolvidos na elaboração de projetos.

Finalmente, as DCNs se dedicam, nos artigos 7º, 8º e 9º, ao estágio curricular supervisionado, afirmado como conteúdo curricular obrigatório, às atividades complementares, desejáveis e consideradas importantes na formação, e à exigência do Trabalho de Curso, também ele componente curricular obrigatório.

Sem nos determos nesses três últimos artigos, sua leitura continua a indicar a ampliação necessária da formação profissional e sua interrelação com a inserção geográfica e social, como afirmado ainda no início das DCNs e comentado nesse relatório.

3. A CARTA PARA A FORMAÇÃO DO ARQUITETO E AS DCNs

Ao longo dessas ponderações, percebe-se uma inarredável interpretação das DCNs. Diretrizes objetivam delimitar o campo de ação para alcançar denominadores comuns que permitirão, sob qualquer circunstância, identificar o egresso como arquiteto e urbanista.

As DCNs que regem a graduação em Arquitetura e Urbanismo no Brasil coincidem com os objetivos da Carta para a Formação do Arquiteto, publicada pela primeira vez em 1996 pela União Internacional do Arquitetos, entidade de apoio à Unesco nas questões relativas à Arquitetura, a qual orientou as discussões sobre os projetos pedagógicos dos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil e suas matrizes curriculares¹².

A ênfase na educação do futuro profissional para atuar em um mundo mutante e pleno de desafios ainda por enfrentar, dada na apresentação da Carta, insiste na importância de uma formação generalista e no papel social do trabalho do arquiteto:

We, the architects, concerned for the future qualitative development of the built environment in a fast changing world, believe that architecture involves everything that influences the way in which the built environment is planned, designed, made, used, furnished, landscaped and maintained. We feel responsible for the improvement of the education and training of future architects to enable them to meet the expectations of XXIst Century societies worldwide for sustainable human settlements in every cultural heritage. We are aware of the fact that, in spite of many outstanding and sometimes spectacular contributions of our profession, there is a surprisingly small percentage of the built environment which is actually conceived and realised by architects and planners. There is still room for the development of new tasks for the profession when architects become aware of the increasing needs identified and possibilities offered in areas which have not, up to now, been of major concern to the profession. Still greater diversity is therefore needed in professional practice and, as a consequence, in architectural education and training. The basic goal of education is to develop the architect as a *generalist*¹³.

O objetivo expresso da Carta e, no âmbito brasileiro, das DCNs é propiciar uma formação que, guardadas suas particularidades e regionalismos, garanta que o arquiteto o é em qualquer situação ou lugar. Fica claro, no entanto, que tal formação não se dá pela homogeneização e pela platitudo do projeto pedagógico e das condições de oferta, mas, exatamente ao contrário, pela experimentação de realidades próximas e vivenciadas em sus lugares de origem. Um arquiteto e urbanista o será pela capacidade de compreender a realidade e posicionar-se frente a ela, como parte dela, ao lado das pessoas, e contra todo tipo de exploração ou reducionismo da liberdade e da alegria.

A conclusão última da carta converge para os objetivos estabelecidos em nossas DCNs, alinhando seus pressupostos à leitura que temos feito até agora:

Beyond all aesthetic, technical and financial aspects of the professional responsibilities, the major concerns, expressed by the Charter, are the social commitment of the profession, i.e. the awareness of the role and responsibility of the architect in his or her respective society, as well as the improvement of the quality of life through sustainable human settlements¹⁴.

4. ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

O exercício da profissão de arquiteto e urbanista, regulamentada desde 1933¹⁵, é regida nacionalmente pela lei federal 12378 de 2010¹⁶ que, ao regulamentar o exercício da Arquitetura e do Urbanismo, estabelece:

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 (LF 12378 art. 3º).

Na elaboração da nova proposta para as DCNs, tarefa desenvolvida em acordo entre o CAUBR e a ABEA, as atribuições profissionais previstas na lei foram integralmente contempladas, circunscrevendo o campo em que formação e atuação profissional são uníssonos.

Vê-se, portanto, e também a partir das constatações anteriores, ser possível analisar as DCNs à luz das atribuições profissionais, posto que uma das exigências para se obter o registro profissional é a comprovação de conclusão da graduação em AU:

São requisitos para o registro: - capacidade civil; e II - diploma de graduação em arquitetura e urbanismo, obtido em instituição de ensino superior oficialmente reconhecida pelo poder público (LF 12378 art. 6º).

Compreende-se que, embora a exigência legal para o registro seja apenas, além da *capacidade civil*, o *diploma de graduação em arquitetura e urbanismo*, cabe tanto a quem reconhece e fiscaliza o ensino superior como a quem fiscaliza o exercício da profissão verificar se as atribuições legais, espelhadas nas habilidades e competências desenvolvidas na graduação, estão plenamente contempladas na formação do futuro arquiteto e urbanista.

Assim, é imperioso compreender como determinado conteúdo se relaciona com determinada atribuição, e de que modo a apreensão de tal conteúdo se transformará nas competências e habilidades requeridas para o exercício de tal atribuição. As atribuições profissionais no campo da Arquitetura e do Urbanismo estão previstas no artigo 2º da lei federal 12378:

As atividades e atribuições do arquiteto e urbanista consistem em: 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 (LF 12378, art. 2º).

No parágrafo único desse artigo, detalham-se os campos em que tais atividades ocorrem na atuação profissional do arquiteto e urbanista:

As atividades de que trata este artigo aplicam-se aos seguintes campos de atuação no setor: I - da Arquitetura e Urbanismo, concepção e execução de projetos; II - da Arquitetura de Interiores, concepção e execução de projetos de ambientes; 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; 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; 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, remembramento, 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; VI - da Topografia, elaboração e interpretação de levantamentos topográficos cadastrais para a realização de projetos de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo, foto-interpretação, leitura, interpretação e análise de dados e informações topográficas e sensoriamento remoto; VII - da Tecnologia e resistência dos materiais, dos elementos e produtos de construção, patologias e recuperações; VIII - dos sistemas construtivos e estruturais, estruturas, desenvolvimento de estruturas e aplicação tecnológica de estruturas; IX - de instalações e equipamentos referentes à arquitetura e urbanismo; X - do Conforto Ambiental, técnicas referentes ao estabelecimento de condições climáticas, acústicas, lumínicas e ergonômicas, para a concepção, organização e construção dos espaços; XI - do Meio Ambiente, Estudo e Avaliação dos Impactos Ambientais, Licenciamento Ambiental, Utilização Racional dos Recursos Disponíveis e Desenvolvimento Sustentável (LF 12378, art. 2º, parágrafo único).

Cabe, agora, cotejar a regulamentação profissional com o estabelecido nas DCNs. Os campos de atuação profissional guardam relação óbvia com os conteúdos curriculares e com as competências e habilidades previstas, como veremos:

Campos de atuação LF 12378 art. 2º		Conteúdos curriculares DCNs CNE/MEC, 2010 art.6º	Competências e habilidades DCNs CNE/MEC, 2010 art. 5º	
I	Arquitetura e Urbanismo, concepção e execução de projetos	Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo	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.	III
II	Arquitetura de Interiores, concepção e execução de projetos de ambientes	Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo	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.	III
III	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	Projeto de Arquitetura, de Urbanismo e de Paisagismo	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.	III
IV	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	Técnicas retrospectivas	as práticas projetuais e as soluções tecnológicas para a preservação, conservação, restauração, reconstrução, reabilitação e reutilização de edificações, conjuntos e cidades.	X
V	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, remembramento, 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;	Planejamento Urbano e regional	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;	VI
VI	Topografia, elaboração e interpretação de levantamentos topográficos cadastrais para a realização de projetos de arquitetura, de urbanismo e de paisagismo, foto-interpretção, leitura, interpretação e análise de dados e informações topográficas e sensoriamento remoto	Topografia	a habilidade na elaboração e instrumental na feitura e interpretação de levantamentos 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	XIII
VII	Tecnologia e resistência dos materiais, dos elementos e produtos de construção, patologias e recuperações	Tecnologia da Construção	os conhecimentos especializados para o emprego adequado e econômico dos materiais de construção e das técnicas e sistemas construtivos	VII
VII	Sistemas construtivos e estruturais, estruturas, desenvolvimento de estruturas e aplicação tecnológica de estruturas	Sistemas estruturais	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.	VIII
IX	instalações e equipamentos referentes à arquitetura e urbanismo	Tecnologia da Construção	os conhecimentos especializados para a definição de instalações e equipamentos prediais, para a organização de obras e canteiros e para a implantação de infraestrutura urbana.	VII
X	Conforto Ambiental, técnicas referentes ao estabelecimento de condições climáticas, acústicas, lumínicas e ergonômicas, para a concepção, organização e construção dos espaços	Conforto Ambiental	o entendimento das condições climáticas, acústicas, lumínicas e energéticas e o domínio das técnicas apropriadas a elas associadas.	IX
XI	Meio Ambiente, Estudo e Avaliação dos Impactos Ambientais, Licenciamento Ambiental, Utilização Racional dos Recursos Disponíveis e Desenvolvimento Sustentável	Estudos ambientais e estudos sociais e econômicos	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.	II

As competências e habilidades citadas nas DCNs nos incisos I, IV, V, XI e XII do artigo 5º, por sua vez, configuram os embasamentos indispensáveis à plena execução dos campos de atuação profissional.

No entanto, apenas ao associar os conteúdos curriculares às práticas pedagógicas que intermediarão a aquisição das habilidades e competências imprescindíveis para a aplicação do conhecimento e para a construção do saber fazer profissional é que tais atividades previstas na LF 12378 poderão ser plenamente exercidas.

Somando as considerações já tecidas sobre os componentes curriculares e os processos pedagógicos inscritos nas DCNs às considerações sobre as atribuições profissionais, é possível afirmar que, para os conteúdos e práticas que geram atribuições, um ensino que utilize exclusivamente ou mesmo majoritariamente a ferramenta do ensino à distância é absolutamente inadequado.

Além disso, para esses mesmos conteúdos e práticas, a docência deve ser exercida por professor com formação e experiência compatível, atendendo às exigências do exercício legal.

5. O ENSINO À DISTÂNCIA EM ARQUITETURA E URBANISMO: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os limites do uso da ferramenta EaD nos cursos de graduação presencial é estabelecida na portaria MEC 1428 de 28 de dezembro de 2018. Embora na ementa e ao longo da portaria o texto se refira à oferta de *disciplinas na modalidade a distância*, no artigo 1º utiliza o termo mais adequado de *disciplinas com metodologia a distância*. A portaria autoriza a introdução de tais disciplinas até o limite de 20% da carga horária total do curso:

As IES que possuam pelo menos 1 (um) curso de graduação reconhecido poderão introduzir a oferta de disciplinas na modalidade a distância na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, até o limite de 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso (port. 1428 MEC, 2018 art. 2º).

A carga horária mínima para o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, definida na resolução CNE/MEC nº 2, de 18 e junho de 2007, são 3600 horas-relógio¹⁷, com integralização em no mínimo 5 anos, com períodos letivos não inferiores a 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo. Para entendermos o impacto do percentual em disciplinas à distância, consideremos que nessas 3600 horas-relógio estarão incluídos, obedecendo ao permitido e direcionado pelas DCNs, o trabalho de final de curso, o estágio obrigatório, as atividades de extensão e as atividades complementares.

A portaria prevê ainda, no parágrafo único do artigo 2º, que *as disciplinas na modalidade a distância devem estar claramente identificadas na matriz curricular do curso, e o projeto pedagógico do curso deve indicar a metodologia a ser utilizada nestas disciplinas.*

Percebe-se, nesse parágrafo, a preocupação com a identificação das disciplinas que utilizarão exclusivamente a ferramenta do ensino à distância, e a exigência de explicitar a metodologia que será utilizada, buscando garantir que o uso de tal ferramenta não o seja simplesmente substituindo conteúdos até então ministrados presencialmente.

Contribui para essa conclusão o debate travado pela Universidade Aberta de Portugal, pioneira na implantação do ensino superior à distância, ao alertar que o ensino à distância tem se afirmado como uma alternativa às inúmeras dificuldades de se prover o território e uma demanda crescente de adequada educação, mas, no entanto, não se caracteriza como uma panaceia, ao contrário, exige recursos, tecnologias e conhecimentos específicos, e tem foco específico.

Envolvidas em processos de mudança, frequentemente justificados por políticas difusas e medidas instrumentais avulsas, as instituições do Ensino superior, ainda muito marcadas por uma cultura educativa tradicional e elitista, confrontam-se com a urgência de reinventarem o seu papel científico, social e educativo. Este novo paradigma emergente vincula-se, praticamente, a todos os âmbitos de organização económica, social, cultural e política e resulta, entre outros, a) do processo de globalização da economia e da comunicação; b) da evolução de uma consciência de mundialização; c) de uma cultura em rede; d) da internacionalização do saber e da ciência; e) da estreita relação entre a participação digital e as novas práticas de cidadania. A Educação superior a distância tem sido, desde a sua génese, um agente ativo neste processo de transformação. No entanto, a partir de finais dos anos 80 do séc. XX, a emergência de novas culturas e instrumentos digitais dão à Educação a distância uma outra visibilidade e exigência social. As culturas em rede, a interatividade e colaboração, os ambientes híbridos e imersivos, as comunidades online ampliaram o espectro de possibilidades e de ação da EaD, associando-a a um novo âmbito de intervenção: o eLearning, a aprendizagem aberta, online e em rede emerge, assim, como um dos grandes desafios educativos do presente século. No entanto, este desafio exige pensamento e estratégias orientados não só para a sustentabilidade das instituições que a promovem e para a qualidade da sua oferta educativa, como também para a definição de políticas que, sensíveis às profundas assimetrias sociais e educativas existentes na sociedade digital, integrem a Educação a Distância no quadro de uma pedagogia pública, de uma democracia participativa¹⁸.

Essa declaração do vice-reitor da Universidade Aberta de Portugal apresenta um debate que questiona o futuro do EaD e do eLearning em Portugal, considerando os investimentos necessários em treinamento e capacitação de tutores e professores e a atualização continuada de infraestrutura no vasto leque de desafios da sociedade digital. Podemos antever esses mesmos problemas no

cenário brasileiro, marcado por extrema desigualdade de acesso aos recursos digitais requeridos, principalmente no caso da graduação em Arquitetura e Urbanismo.

O debate português nos alerta, também para a questão crucial da persistência, permanência e sucesso dos estudantes no ensino superior, destacando a dificuldade de continuidade em grau elevado de aderência nos cursos em EaD¹⁹.

Sem maior aprofundamento, é possível estimar que a taxa de evasão nos cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo aumentaria exponencialmente caso o curso fosse à distância, pois um de seus atrativos para o alunato está no trabalho colaborativo, na experimentação em laboratórios, na produção criativa nos ateliês, nas exposições coletivas e no contato com a realidade social.

As considerações anteriores indicam a inadequação de metodologias outras que não as de interlocução presencial que associem teoria e prática, incluindo ateliês e experimentações em laboratórios para a maioria dos conteúdos a serem tratados no campo da Arquitetura e do Urbanismo. A partir das constatações feitas ao longo da leitura das Diretrizes Curriculares Nacionais e de sua correlação com as atribuições profissionais previstas em lei, pode-se afirmar que qualquer carga horária superior a este limite de 20% distribuída em disciplinas com o uso da ferramenta do ensino à distância inviabilizaria um curso de graduação com a qualidade exigida para formar egressos com o conhecimento, as habilidades e as competências requeridas para o pleno exercício profissional em Arquitetura e Urbanismo.

Há, ainda, que se levar em conta que o exercício profissional dos arquitetos e urbanistas, regulamentado em lei, pressupõe a existência de risco potencial ou possibilidade de dano efetivo à vida, à segurança e à ordem social. É inegável que tais riscos ou danos potenciais podem ser intensificados na prática profissional por estudantes formados em cursos que utilizem a ferramenta EaD na sua totalidade ou na maioria de seu tempo.

Assim, é dever da sociedade, de suas organizações e do poder público estabelecer os limites em que tal formação se dará, buscando garantir a adequada preparação dos egressos que virão a exercer a profissão, sempre objetivando a proteção da vida, da saúde e da segurança das pessoas.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo, por sua função precípua de *orientar, disciplinar e fiscalizar o exercício da profissão de arquitetura e urbanismo, zelar pela fiel observância dos princípios de ética e disciplina da classe em todo o território nacional, bem como pugnar pelo aperfeiçoamento do exercício da arquitetura e urbanismo* (LF 12378, art.24, parágrafo 1º) tem competência legítima para, ao lado dos órgãos fiscalizadores da educação superior, buscar garantir a adequada formação e, por extensão, o adequado exercício profissional.

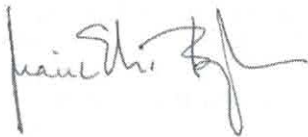
Tal competência é reforçada pela presença, no plenário do Conselho, de um conselheiro representante das instituições de ensino de Arquitetura e Urbanismo (artigo 26, inciso II) e pela

exigência de instituir-se uma Comissão Permanente de Ensino e Formação em todos os CAUs estaduais:

Fica instituída a Comissão Permanente de Ensino e Formação, no âmbito dos CAUs em todas as Unidades da Federação que se articulará com o CAU/BR por intermédio do conselheiro federal representante das instituições de ensino superior (LF 12378, artigo 61, parágrafo 2º)

O Conselho cumpre, também, por meio de suas ações de caráter pedagógico ou preventivo, o papel de colaborar para a educação continuada dos arquitetos e urbanistas, ouvir e informar a sociedade e trabalhar ao lado das Instituições de Ensino, de órgãos e instituições públicas na busca por alta qualidade na formação profissional.

Encerro este parecer considerando absolutamente inadequada a oferta de cursos de graduação em Arquitetura e Urbanismo que utilizem o ensino à distância em sua totalidade ou mesmo na maioria de sua carga horária, e reafirmando a importância da gestão conjunta dos órgãos fiscalizadores da formação e do exercício profissional na garantia da qualidade dos cursos de graduação.



arquiteta e urbanista Maria Elisa Baptista

Belo Horizonte, 12 de setembro de 2019

Notas

- ² A resolução de 2010 manteve na íntegra o texto da resolução anterior, de 2006 (Resolução MEC no 6, de 2 de fevereiro de 2006), alterando apenas o artigo 9º no que tange à orientação e avaliação por banca do Trabalho de Curso. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5651-rces002-10&category_slug=junho-2010-pdf&Itemid=30192 acesso em 11 set 2019.
- ³ Documento aprovado na reunião ordinária da CEF CAU BR, nos dias 11 e 12 de julho de 2019, conforme <https://transparencia.caubr.gov.br/arquivos/deliberacaocef0472019.pdf> acesso em 09 set 2019.
- ⁴ OLIVEIRA, Elisandra Brizola. SANTOS, Franklin Noel. Pressupostos e definições em interdisciplinaridade: diálogo com alguns autores. <http://revistas.pucsp.br/interdisciplinaridade/article/view/34709> acesso em 05 set 2019
- ⁵ PALLASMAA, Juhani. As mãos inteligentes: sabedoria existencial e corporalizada na arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2013, à página 16.
- ⁶ PALLASMAA, Juhani. The eyes of the skin: architecture and the senses. England: John Wiley, 2008, à página 48. *Cada experiência tocante da arquitetura é multissensorial; qualidades do espaço, da matéria e da escala são mensuradas igualmente pelos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura fortalece a experiência existencial, o sentido de cada um de estar no mundo, e é essencialmente uma experiência fortalecida do indivíduo. Ao invés da mera visão, ou dos cinco sentidos clássicos, a arquitetura envolve vários reinos da experiência sensorial os quais interagem e fundem-se uns nos outros* (tradução livre).
- ⁷ Resolução CNE/MEC nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta ao disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192 acesso em 11 set 2019
- ⁸ Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996. Assim se refere à extensão, no artigo 43 inciso VII: “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição”. <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em 05 set 2019.
- ⁹ As publicações sobre atividades de extensão, muitas delas caracterizadas como assistência ou assessoria técnica, estão disponíveis nos anais dos Congressos promovidos pela Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura, pelo Instituto de Arquitetos do Brasil e pela Federação Nacional de Arquitetos.
- ¹⁰ O parágrafo 5º do artigo 48 da proposta de atualização das DCNs, CEF CAU BR, 2019, indica: *As atividades de ateliê devem corresponder a, no mínimo, 40% da carga horária total do curso.*
- ¹¹ SCHÖN, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo*. Porto Alegre, ArtMed, 2003.
- ¹² CHARTER FOR ARCHITECTURAL EDUCATION Revised, 2017 Edition 2017 Sexennial revision with no modifications of the 2011 Edition 2014-2017 Revision by UNESCO-UIA Validation Council for Architectural Education. <https://www.uia-architectes.org/webApi/uploads/ressourcefile/178/charter2017en.pdf>UNESCO-UIA acesso em 01 set 2019.
- ¹³ Idem. *Nós, arquitetos, preocupados com a qualidade do desenvolvimento futuro do ambiente construído em um mundo em rápida mudança, acreditamos que a arquitetura envolve tudo que influencia o modo como o ambiente construído é planejado, projetado, feito, usado, mobiliado, como compõe a paisagem e como é mantido. Nós nos sentimos responsáveis pela melhoria da educação e na capacitação dos futuros arquitetos para capacitá-los a responder, em todo o mundo e em todas as culturas, às expectativas das sociedades do século XXI na busca por assentamentos humanos sustentáveis. Estamos cientes do fato de que, apesar de muitas contribuições excepcionais e às vezes espetaculares da nossa profissão, há uma surpreendentemente pequena porcentagem do ambiente construído que é, na verdade, concebido e realizado por arquitetos e planejadores. Há ainda espaço para o desenvolvimento de novas tarefas para a profissão quando os arquitetos tomam consciência das crescentes necessidades identificadas e das possibilidades oferecidas em áreas as quais não têm sido, até agora, uma preocupação importante da profissão. Uma diversidade ainda maior é, portanto, necessária na prática profissional e, em consequência, na educação e na capacitação. O objetivo principal da educação é desenvolver o arquiteto como um generalista.* (tradução livre).
- ¹⁴ Idem. *Além de todos os aspectos estéticos, técnicos e financeiros das responsabilidades profissionais, as preocupações mais importantes expressas pela carta são o comprometimento social da profissão, isto é, a consciência do papel e da responsabilidade do arquiteto em sua respectiva sociedade, assim como a melhoria da qualidade de vida por meio de assentamentos humanos sustentáveis.* (tradução livre).
- ¹⁵ Decreto no 23.569, de 11 de dezembro de 1933, que regulamentou o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor e criou o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Engenharia e Arquitetura. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23569.htm acesso em 11 set 2019.

-
- ¹⁶ Lei Federal 12378, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/L/L12378.htm acesso em 11 set 2019
- ¹⁷ Com pequenas variações nos cursos brasileiros, a hora-aula usual é de 50 minutos, o que resulta em 4320 horas-aula. Assim, 20% da carga horária total de 3600 horas-relógio equivalerá a 720 horas-relógio ou 864 horas-aula.
- ¹⁸ CAEIRO, Domingos. Contributos para uma estratégia nacional em educação a distância e *e-Learning*. Universidade Aberta, Portugal. <https://www2.uab.pt/producao/eBooksArea/EaDDES/actasUAb.pdf> acesso em 11 set 2019
- ¹⁹ SEABRA, Filipa et ali. Permanência da população adulta no ensino superior na modalidade de e-learning. Universidade Aberta, Portugal. <https://www2.uab.pt/producao/eBooksArea/EaDDES/actasUAb.pdf> acesso em 11 set 2019.