Cátedra Ozires Silva
Revista de Empreendedorismo e Inovação Sustentáveis

iCON: como construir uma governança

Ercília Hitomi Hirota
Universidade Estadual de Londrina, Brasil
ercilia@uel.br

Gerson Guariente Jr.
CGE Engenharia Ltda, Brasil
guarientejr@yahoo.com.br

Rubens Fernandes Negrão
SEBRAE- Londrina, Brasil
rnegrao@pr.sebrae.com.br

Ivan Frederico Lupiano Dias
Associação para o Desenvolvimento Tecnológico de Londrina – ADETEC, Brasil
ilupianodias@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta a experiência de articulação de um ambiente favorável à inovação no setor de Construção Civil, como um dos elementos propulsores do desenvolvimento econômico e social de uma cidade. Traça-se a trajetória de articulação de um ativo importante para a inovação e desenvolvimento tecnológico do setor de Construção Civil de uma região: a iCON – Governança da Inovação da Construção Civil de Londrina e Região. A partir do relato dessa experiência, pretende-se, além de fazer o registro histórico, contribuir para que este processo possa ser reproduzido em outros municípios, elevando assim o patamar tecnológico da Construção Civil e de outros setores.

Palavras-chave: construção civil, inovação, governança.

iCON: how to build a governance

Abstract

This article presents the experience of articulating an environment to foster innovation in the Construction sector, as one of the driving forces for the economic and social development of a city. The articulation course of an important asset for the innovation and technological development of the Construction sector in a region is outlined: iCON - Innovation Governance of Construction in Londrina and Region. Based on the report of this experience, it is expected that, besides delivering a historical record, this track can be reproduced in other municipalities, thus improving the technological level of Construction and other economic sectors.

Keywords: *construction, innovation, governance.*

INTRODUÇÂO

Em artigo publicado recentemente (DIAS et al, 2020) analisou-se os vários projetos de articulação da sociedade organizada de Londrina em prol do desenvolvimento, após a “Geada Negra” em 1975, que culminaram no “Fórum Desenvolve Londrina”. O Fórum, surgido em 2005, foi em princípio uma iniciativa empresarial, que evoluiu para uma entidade que congrega hoje

Recebido em 21/08/2020. Aprovado em 29/09/2020.

quase uma centena de instituições públicas e privadas, empresas, institutos de pesquisa, universidades públicas e privadas e poder público.

Em 2009, como resultado dos estudos realizados pelo Fórum, foi criado o Núcleo de Desenvolvimento Empresarial, com objetivo de promover desenvolvimento sustentável local, uma das prioridades identificadas pelo Fórum. Com esta estrutura, a cidade conta com um organismo, o Fórum Desenvolve Londrina, que analisa e pensa os obstáculos e as necessidades para o desenvolvimento da cidade, indicando as prioridades e a direção a se tomar, e outro que operacionaliza, articulando a sociedade organizada e poder público na busca por recursos e projetos para as ações voltadas para o desenvolvimento econômico, social e tecnológico da cidade: o Núcleo de Desenvolvimento Empresarial.

Este Núcleo é composto por representantes da Associação Comercial e Industrial de Londrina (ACIL), que hospeda o site da entidade e espaço físico para as reuniões semanais do grupo, Associação para o Desenvolvimento Tecnológico de Londrina e Região (ADETEC), Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Sistema FIEP), Fórum Desenvolve Londrina, Instituto de Desenvolvimento de Londrina (CODEL, autarquia municipal), SINDUSCON Paraná Norte, Sociedade Rural do Paraná, SEBRAE, INFRAERO, SENAC e Clube de Engenharia e Arquitetura de Londrina (CEAL). No rol de avanços registrados, em prol do desenvolvimento da cidade, e que tiveram iniciativa ou participação determinante do Núcleo podem ser citados: a ampliação do Aeroporto de Londrina; o programa Compra Londrina (http://compralondrina.com.br); a Sala do Empreendedor (https://www.londrina.pr.gov.br/sala-empreendedor); a Lei Municipal de Metas; a implantação da Pedagogia Empreendedora nas escolas municipais; o estudo de viabilidade do Centro de Convenções; a viabilização do Tecnocentro, do Centro de Transferência Tecnológica e da Cidade Industrial de Londrina; a criação de cursos de Engenharia, dentre outras.

A atuação do Fórum e do Núcleo Empresarial foi determinante para criar o atual ambiente para o desenvolvimento tecnológico da cidade. O Núcleo articulou e liderou um movimento que culminou na criação de um Ecossistema de Inovação encomendando para isto um estudo à Fundação CERTI, de Florianópolis.

O trabalho da Fundação CERTI propiciou a consolidação do Ecossistema de Inovação e definiu inicialmente 5 setores estratégicos que se estruturaram em Governanças, a saber: Saúde, Cadeia de Agronegócios, Eletrometalmecânica, Química e Materiais e Tecnologia da Informação e Comunicação (FUNDAÇÃO CERTI, 2018). Posteriormente se articularam os setores de Construção Civil, Turismo e Economia Criativa, e Audiovisual. Neste texto relatamos a evolução da Governança da Construção Civil que levou ao surgimento do iCON – Governança da Inovação da Construção Civil de Londrina e Região. Pretendemos, ao relatar essa experiência, além do registro histórico, contribuir para que este processo possa ser reproduzido em outros municípios, elevando assim o patamar tecnológico da Construção Civil e de outros setores.

POR QUE ARTICULAR UMA GOVERNANÇA?

A Indústria da Construção Civil é um importante propulsor da atividade econômica em qualquer local, por ter uma cadeia de suprimentos extremamente variada, de largo alcance, e principalmente porque, em Londrina, constitui um ativo importante, altamente reconhecido pela capacidade produtiva e competência técnica.

A Construção Civil apresenta características peculiares que colaboram para que seja uma indústria conservadora, talvez a mais conservadora da gama de indústrias existentes atualmente. Mas isso não quer dizer que seja avessa a inovações; só implica numa maior inércia a mudanças por que os riscos envolvidos nesse setor são sempre de grande monta: o produto da indústria da Construção Civil tem um longo período de maturação, não é seriado, não pode ser distribuído aos locais em que há mercado aquecido e se caracteriza como um bem de investimento. Entretanto há muitas inovações já implantadas em empresas construtoras, na produção de materiais e componentes, embora não se comparem às inovações observadas na manufatura e TI, como pode ser visto em Santos e Scheer (2020).

Muitos se apoiam nessas peculiaridades para justificar a inércia e as dificuldades na mudança e no desenvolvimento tecnológico. Mas, diante da iniciativa de se estruturar o ecossistema de inovação em Londrina, a liderança local do setor decidiu que a Construção Civil não poderia ficar de fora. Não apenas por sua forte participação na geração de emprego, renda e desenvolvimento econômico local, mas pela oportunidade de promover a alavancagem do setor em direção à inovação tecnológica e gerencial, aumentando a competitividade das empresas locais no mercado nacional.

HISTÓRIA DE ESTRUTURAÇÃO DA GOVERNANÇA

Para compreender as estratégias adotadas para estruturação da iCON é importante explicitar o conceito de governança adotado pelo SEBRAE para a construção do Ecossistema de Inovação de Londrina.

Embora o termo Governança tenha sido usado, originalmente, para designar a capacidade de um governo em administrar recursos econômicos e sociais de um país, desde o final da década de 1990 esse mesmo termo vem sendo adotado, de maneira mais ampla, para caracterizar as diferentes formas com que indivíduos e instituições públicas e privadas gerenciam, juntos, seus problemas comuns (GONÇALVES, 2020), com objetivos comuns. Essa ideia sintetiza o que se pretende com a constituição das governanças em Londrina.

A articulação pró Governança da Construção Civil teve início com o trabalho de Gerson Guariente Jr.[1]. Fez-se convites a pessoas-chave, representantes de empresas líderes no

[1] Engenheiro Civil, formado em 1981, tem especialização em Engenharia de Produção, pela UFSC, e MBA em Gestão de Negócios da Construção Civil pela Faculdade Arthur Thomas. É sócio-proprietário da empresa CGE-Engenharia, fundada em 1994, que trabalha na execução de obras para a iniciativa privada, nas mais diversas modalidades. Foi presidente do SINDUSCON Paraná Norte de 2011 a 2013, mas esteve

mercado, empresas de pequeno porte, fornecedores de produtos e serviços, instituições de ensino e associações, com características em comum: motivação, espírito colaborativo e comprometimento com o desenvolvimento do setor. A partir de março de 2018, o grupo de voluntários passou a se reunir, com o apoio do SEBRAE, na organização e orientação das etapas necessárias para a estruturação da governança.

O objetivo inicial era realizar um mapeamento dos gargalos tecnológicos do setor, por meio de uma metodologia denominada Foresight. Esta metodologia de prospecção foi desenvolvida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (NEHME et al, 2009), baseada na técnica de roadmap. Para isso, contamos com o apoio do SEBRAE/PR na contratação do instituto italiano COSMOB para fazer este mapeamento.

O segredo, no entanto, estava nas pessoas, pois, uma das premissas da metodologia era a criação de um grupo gestor, que daria desdobramento aos apontamentos realizados pelo Foresight. Este grupo foi criado e ficou maior e mais forte do que era previsto. Em pouco mais de um ano, foi construído um regimento e elaborado um plano estratégico que já passou por uma revisão de metas cumpridas e gerou grupos de trabalho para temas elencados como prioritários para os objetivos da governança.

Logo no início, a governança contou com a importante participação de duas profissionais recém-graduadas, fundadoras e líderes de uma comunidade de startups sediada em Londrina, a Red Foot (pé vermelho, como são conhecidos os nascidos no Norte do Paraná, devido à terra roxa, característica da região): Regimara Azevedo, arquiteta e urbanista, e Vivian Emilie, engenheira civil, ambas graduadas na Universidade Estadual de Londrina (UEL). Com isso, a iCON já nasceu integrada à rede de startups, até então desconhecida por empresários do setor, dedicadas à resolução de problemas (ou “dores”, no linguajar das startups) da Construção Civil, e desde o início se propôs a estudar e procurar entender melhor esse segmento por meio dessas duas profissionais. Uma consequência desse início na trajetória da iCON foi o envolvimento de jovens profissionais e estudantes de engenharia civil no grupo, ao lado de representantes experientes das áreas de projeto, obras, consultoria e fornecimento de materiais e componentes. Dessa sinergia resultou o foco inicial da governança em ações de apoio e estímulo às startups, incluindo a realização de hackathons e workshops.

O conceito da tríplice hélice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017) se faz acontecer quando temos neste grupo representantes do setor como SINDUSCON Paraná Norte, Clube de Engenharia e Arquitetura de Londrina (CEAL) e Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná (CREA-PR); instituições de ensino e pesquisa, como Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro Universitário Filadélfia – Unifil e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR);

---

presente na diretoria da entidade por diversas vezes desde 2000, professor em regime parcial da Universidade Estadual de Londrina de 1983 a 2020. É membro efetivo no Fórum Desenvolve Londrina desde 2017, representando o SINDUSCON Paraná Norte e preside a Governança da Inovação da Construção Civil de Londrina e Região – iCON, desde 2018.

entidades de apoio como SEBRAE/PR e SENAI, comunidade de startup (RedFoot); o Instituto de Desenvolvimento de Londrina (CODEL) representando o setor público, e representantes de cerca de 20 empresas do setor privado, dentre elas: CGE - Engenharia, WWW.PBQP-H.COM.BR, Tekenge Engenharia, Chronos Planejamento, Benazzi Engenharia, Plaenge, ControLar, Ciro Nassu Consultoria, A. Yoshii Engenharia, Enterprise Consultoria, Construtora Abussafe, Galmo Engenharia, Instituto Magfen, Engebrazil Engenharia Elétrica, Artenge, Nieri Projetos Estruturais, SK Consultoria e Treinamento, e Vectra Construtora.

Como parte da capacitação dos membros da iCON para atuação na governança, o SEBRAE organizou treinamentos e missões técnicas, para todas as governanças instaladas em Londrina. Essas visitas técnicas visaram conhecer boas práticas em organizações e governanças voltadas ao desenvolvimento tecnológico e inovações, como a ACATE – Associação Catarinense de Tecnologia em Florianópolis (ACATE, 2020), a integração Universidade-empresa de sucesso existente em Santa Rita do Sapucaí/MG, e a integração startups – empresas da Construção e espaços de co-working em São Paulo.

Nestes quase três anos de governança ativa, foram organizados diversos eventos, com objetivo de integrar e divulgar os ativos do setor e colocar a inovação como tema de destaque no ambiente da Construção Civil local. Destacam-se as duas edições do Hackathon1[2] Construtech[3] Londrina, que juntas geraram 26 ideias inovadoras para o setor, soluções estas para as problemáticas apresentadas nas competições nas áreas de gestão de obras, inteligência de mercado, gestão de projetos, novos métodos construtivos e novos materiais e qualificação de mão-de-obra.

No entanto, ações de estímulo à criação de startups devem ser acompanhadas de ações voltadas à sustentabilidade dessas empresas. Desta forma, em 2019 o SEBRAE-Londrina e a iCON realizaram o primeiro Startup Village da Construção Civil, um evento similar à conhecida Rodada de Negócios, voltado à realização de negócios entre empresas da Construção Civil e Startups.

A partir de 2019, as reuniões passaram a ser quinzenais, com pauta definida, contando com a presença de 20 pessoas em média, nas terças feiras, das 7h30 às 9h da manhã. Gerou-se uma rotina de trabalho colaborativo e as ações da iCON foram ampliadas, incluindo tanto a busca por maior envolvimento e integração da comunidade técnica às ações da governança, como também a concretização de avanços para o setor. As ações da iCON se integraram ainda a órgãos

[2] Hackathon significa Maratona de Programação. O termo resulta de uma combinação das palavras inglesas: “HACK” = Programa de forma excepcional e “MARATHON” = Maratona. Nesse sentido o Hackathon reúne programadores, desenvolvedores, designers e profissionais para criar projetos que transformem informações de interesse público em soluções acessíveis a todos os cidadãos.

[3] Construtech é um termo que vem sendo usado para designar empresas voltadas para a solução de um problema real do setor da construção civil, com uso de tecnologia, não necessariamente tecnologia da informação (TI), e que seja escalável, ou seja, que possam crescer no mercado sem aumentar proporcionalmente sua estrutura. Em síntese, uma startup voltada para problemas da construção civil.

públicos. Um exemplo destas ações se deveu à publicação de um Decreto Federal (BRASIL, 2018), em 2018, obrigando órgãos públicos a adotarem tecnologia de modelagem da informação em projetos e obras públicas (BIM da sigla em inglês – Building Information Modeling). Tendo em vista o impacto dessa tecnologia na qualidade e produtividade das obras públicas e a repercussão dessa iniciativa também no mercado privado, a iCON assumiu o papel de indutor e facilitador da implementação dessa tecnologia na Prefeitura Municipal, articulando especialistas nacionais e rede de profissionais locais para assessoria e apoio a essa inovação.

AVANÇOS

Avanços simples, mas significativos para empresas e profissionais do setor, já foram alcançados nesses 2 primeiros anos de atuação, como melhorias significativas do fluxo de comunicação de informações relativas a inovações e desenvolvimento tecnológico, e desenvolvimento de estruturas de apoio a startups e profissionais ou estudantes que tenham ideias inovadoras para a área da Construção civil. Um exemplo dessa estrutura é a abertura de espaços de co-working em locais estratégicos, inclusive algumas em parceria com Instituições de Ensino Superior (UNIFIL), que será acompanhado de um serviço de mentoria voluntária dos associados e parceiros do SINDUSCON Paraná Norte. Esses espaços estão sendo denominados Hubs físicos porque foram concebidos com o conceito de espaço de conexão de ideias e pessoas. Esses hubs físicos fazem parte de uma estrutura maior, que se encontra em desenvolvimento, com um mapeamento de ativos da cadeia da construção, utilizado como base para buscar apoio ou estruturação das diferentes atividades da Governança, e um Hub digital para promover negócios, fornecer orientações qualificadas a clientes e informações especializadas. Paralelamente são organizados muitos eventos, sejam voltados às startups (meetups) sejam eventos mais especializados, em parceria com o programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, associado entre a Universidade Estadual de Londrina e a Universidade Estadual de Maringá, sempre trazendo temas relacionados à inovação de produtos ou de processos. Os mais recentes abordaram o uso de Inteligência artificial, Aprendizagem de Máquina e Internet das Coisas na Construção Civil e o uso do BIM na gestão de facilities.

Ao final de 2019, em função desses avanços e como sinal da maturidade do grupo, percebeu-se que o papel da governança deveria ser revisto. Então a partir de uma palestra do consultor Heverson Feliciano, coordenador estadual da linha estratégica de Alto Impacto e Ecossistemas de Inovação, no SEBRAE, percebeu-se que o grupo estava fazendo mais do que devia: segundo Heverson, o papel da Governança é “escrever o roteiro, e não produzir o filme”. Assim, já em 2020 as ações da iCON passaram a ter um caráter mais estratégico, focando um horizonte mais distante e buscando maior integração com as Instituições de Ensino Superior, para estimular a formação empreendedora e inovadora, atuando como um radar de inovações relacionadas, não apenas à construção civil, mas também às indústrias correlatas, de forma a

buscar mecanismos de implementação em empresas locais, e identificar lacunas de formação ou de ativos para a inovação do setor.

A participação do iCON junto às oito governanças Agronegócio, Saúde, TIC, Eletrometalmecânica, Química e Materiais, Turismo, Economia Criativa e Audiovisual propicia a formação de um foro motivador e facilitador do movimento de inovação da cidade. Criou-se um instituto que terá como primeira atividade objetiva a administração do TECNOCENTRO DE LONDRINA. Esta instalação física, de propriedade da CODEL – Instituto de Desenvolvimento de Londrina, será administrada por este instituto via parceria firmada com o órgão público. No local, em fase final de execução de obras de instalação, funcionarão espaços coletivos de inovação e negócios: espaços para coworking, Fab-lab, Aceleradoras, Fundos de Investimento, Empresas de Inovação, Laboratórios de Certificação, entre outros ambientes.

Para a iCON, essa integração é ainda mais importante porque, a indicação da Construção Civil como setor relevante para compor uma governança local foi motivada também pelo reconhecimento de sua atuação como uma das verticais de integração entre as diferentes governanças: a atividade da construção civil tem interfaces, em maior ou menor grau com os setores de Eletrometalmecânica, Quimica e Materiais, Agronegócios, Saúde e TIC.

DESAFIOS

Os desafios para a inovação na Construção Civil estão relacionados aos mecanismos necessários para a propagação e efetivação desse repertório de tecnologias colocadas no mercado. A industrialização de edificações, por exemplo, vem sendo vista, Brasil afora, em casos esparsos. O caso recente mais impactante é a TECVERDE[4], sediada em Curitiba, criada em 2009 por 4 engenheiros civis e 1 arquiteto recém-graduados da UFPR que tem hoje a fábrica de edifícios e casas de madeira mais automatizada da América Latina. Já arrebatou diversos prêmios de qualidade e inovação no Brasil e no exterior. Desde o início da operação, a TECVERDE trabalhou com construção industrializada, usando woodframe, executando casas de cerca de 45m^2 em apenas 3 horas, com exceção apenas dos revestimentos internos, instalações e pintura. Atualmente, eles executam um edifício com 4 pavimentos e 4 apartamentos por andar, em apenas 6 horas, com qualidade, atendendo todas as normas técnicas de desempenho. Um exemplo do potencial de uso dessa tecnologia foi veiculado recentemente pela mídia nacional: o hospital de emergência para combate à pandemia, com 100 leitos, construído pela parceria Tecverde-Brasil ao Cubo[5], em 40 dias. Muitos outros exemplos são apresentados e discutidos pelo engenheiro Luiz Henrique Ceotto[6], uma referência nacional na área de tecnologia da construção.

Além dos desafios tributários (duplicidade de tributos cobrados em sistemas construtivos pre-fabricados) (FGV, 2013), talvez o maior desafio para a disseminação mais consistente de

[4] Site da empresa: https://www.tecverde.com.br
[5] Site da empresa: https://brasilaocubo.com
[6] Blog de Luiz Henrique Ceotto: https://blogdaliga.com.br/author/luiz-ceotto/

novas tecnologias construtivas esteja na cultura conservadora dos clientes: a tal casa "de material", termo usado por leigos para designar a tecnologia tradicional executada com estrutura em concreto armado e paredes em alvenaria de blocos cerâmicos, ainda é a preferência nacional, apesar dos grandes avanços tecnológicos na produção dos componentes construtivos.

Com relação à digitalização de informações de todo o processo de desenvolvimento de uma edificação, realmente os desafios são grandes e urgentes, mas, de novo, culturais. No entanto, neste caso, a cultura conservadora está nas empresas da construção civil. Grande parte das empresas do setor é de pequeno ou médio porte e caracterizada por não valorizar a gestão de projetos ou da produção com instrumentos modernos, ou com algum instrumento. Isso implica na falta de informações coletadas de forma sistemática, o que impede o uso de ferramentas de Aprendizagem de Máquina e Inteligência Artificial para resolução de problemas. Desta forma, outro desafio é estabelecer um processo de mudança de cultura que vai exigir um esforço coletivo, trabalho colaborativo, cooperação entre empresas, interação com a academia, que pode ser proporcionado ou induzido por uma entidade como a Governança da Inovação.

Além disso, um dos objetivos deste movimento todo é criar um ambiente favorável ao surgimento e desenvolvimento de startups do setor, as chamadas construtechs, proptechs e greentechs[7]. Para isso, a iCON atua com uma lógica de "boca de funil", ou seja, ações que vão gerar volume de iniciativas inovadoras (startups) e ações que irão fortalecer estas iniciativas, como pré-aceleração, incubação, aceleração e cases de sucesso. Espera-se atrair empreendedores de outras regiões do país e desenvolver empreendedores locais com o viés para o setor da construção civil.

Os especialistas em Futurismo ressaltam que é fundamental termos uma visão do futuro para moldar o nosso presente e impulsionar ações que nos movam para o futuro que queremos. A iCON tem esse propósito: desenhar esse cenário futuro para o setor e alimentá-lo e disseminá-lo continuamente para alavancar o presente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Londrina, após várias décadas e tentativas frustradas, amadureceu, criou uma cultura inovadora e está passando por um processo interessante de estruturação de seu Ecossistema de Inovação. A experiência das Governanças é uma experiência de articulação necessária e a apresentada acima, do iCON, pode ser um dos modelos a ser seguido por qualquer setor que queira se articular visando seu desenvolvimento, o que também trará consequências sobre o desenvolvimento local, gerando empresas mais próximas da fronteira tecnológica, mais competitivas, com maior produtividade.

[7] Assim como Construtech é um termo associado a startups que resolvem problemas da área da Construção Civil, proptech designam startups com foco no mercado imobiliário e greentech, aquelas associadas a problemas ambientais.

REFERÊNCIAS

ACATE. **Associação Catarinense de Tecnologia**. Disponível em https://www.acate.com.br/institucional/ Acesso em 14/08/2020.

BRASIL. Decreto 9377 de 17/05/2018. **Institui estratégia nacional de disseminação do Building Information Modelling**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9377.htm. Acesso em 12.08.2020.

DIAS, I. F. L.; TASSI, G. I.; VIEIRA, S. F. A. – Desenvolvimento tecnológico local: uma análise da experiência de Londrina/PR – **Revista de Empreeendedorismo e Inovação Sustentáveis**, v.1, n. 1, p. 108-121, jan/abril, 2020.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos avançados**, v31, n.90, p. 23-48, 2017.

FUNDAÇÃO CERTI. Relatório Final - Planejamento do Ecossistema de Inovação de Londrina, desenvolvido pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (apresentado ao Fórum Desenvolve Londrina e à comunidade londrinense em 19/02/2018).

FGV. **Tributação, Industrialização e Inovação Tecnológica na Construção Civil**. CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção, 2013. Disponível em https://sitefiespstorage.blob.core.windows.net/observatoriodaconstrucao/2017/01/Tributacao-Industrializacao-e-Inovacao-Tecnologica-na-Construcao-Civil.pdf. Acesso em 12/08/2020

GONÇALVES, Alcindo. O conceito de governança. Disponível em https://social.stoa.usp.br/articles/0016/1432/GovernanA_a100913.pdf. Acesso em 14/08/2020.

NEHME, Claudio Chauke; GALVAO, Adriano Braun; ALBUQUERQUE, Antonio Vaz de; COELHO, Gilda Massari; FELLOWS FILHO, Lélio. Foresight: proposta de uma metodologia visando ao fortalecimento da competitividade dos setores industriais brasileiros. **Parcerias Estratégicas**, v. 14, n. 29, p. 7-20, jul-dez 2009.

SANTOS, Eduardo Toledo; SCHEER, Sérgio. (ed). **Proceedings of the 18th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering**. Springer -iBooks, 2020.