



CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

DANIEL DA SILVA VIEIRA

**INOVAÇÃO COLABORATIVA NA CONSTRUÇÃO: UMA ANÁLISE DO
PROGRAMA INOVACON**

FORTALEZA

2022

DANIEL DA SILVA VIEIRA

**INOVAÇÃO COLABORATIVA NA CONSTRUÇÃO: UMA ANÁLISE DO
PROGRAMA INOVAÇON**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil da Faculdade Ari de Sá.

Orientador: Prof. Me. Jeferson Böes

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Faculdade Ari de Sá
Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

V657i Vieira, Daniel da Silva.

INOVAÇÃO COLABORATIVA NA CONSTRUÇÃO: uma análise do programa inovacon / Daniel da Silva Vieira. – 2022.

63 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Ari de Sá, Curso de Engenharia Civil, Fortaleza, 2022.

Orientação: Prof. Me. Jeferson Spiering Böes.

1. INOVACON. 2. Coopetição. 3. Inovação. 4. Alianças Estratégicas. 5. Construção Civil. I. Título.

CDD 620

DANIEL DA SILVA VIEIRA

**INOVAÇÃO COLABORATIVA NA CONSTRUÇÃO: UMA ANÁLISE DO
PROGRAMA INOVAÇON**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Civil da Faculdade Ari de Sá.

Orientador: Prof. Me. Jeferson Spiering
Bões

Aprovada em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me Jeferson Spiering Bões
Faculdade Ari de Sá

Prof. MSc. Leonardo Tavares de Sousa
Faculdade Ari de Sá

Prof. MSc. Rodrigo Borges
Faculdade Ari de Sá

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e saúde.

Agradeço ao orientador Jeferson pela sugestão do tema da pesquisa e incentivo na elaboração do trabalho.

À minha mãe, por todo amor, cuidado, base, e por ser minha motivação diária que não me fez desistir, em meio a todos os problemas enfrentados nos últimos tempos.

À minha vó, Maria, que, em seus 87 anos tem forças para viver e mostra de que a felicidade está em coisas simples.

À minha família, por me apoiar em todos os momentos.

À Faculdade Ari de Sá, por todo suporte oferecido ao longo de todo o período de graduação.

Ao professor Leonardo, pelo exemplo de liderança à frente da Coordenação do Curso.

Aos meus colegas, que, ao meu lado, desenvolveram diversos trabalhos e desbravaram conquistas, tanto na faculdade, quanto em congressos.

Agradeço a todos os professores que sempre acreditaram em mim e proporcionaram o meu desenvolvimento profissional.

RESUMO

Em um cenário de alta dinamicidade, sobretudo no contexto da tecnologia e busca por redução de custos de processos, empresas do setor da construção civil buscam o aumento de competitividade a partir do aprimoramento de técnicas e desenvolvimento de metodologias que contribuam para este desenvolvimento, e, assim, possam se destacar no mercado. Para alcançar tal objetivo, uma das formas que organizações encontram é pela formação de parcerias e cooperações, permitindo um aprendizado mútuo, rápido e com menor custo. Desse modo, o presente trabalho consiste em um estudo de caso com o propósito de estudar uma parceria entre construtoras, o INOVACON. Inicialmente fundado com o objetivo de aproximar as construtoras da pesquisa, atualmente o Programa conta com diversas linhas de pesquisa e Grupos de Trabalho que visam compartilhar aprendizados e técnicas inovadoras, reunindo os representantes das empresas associadas. Com isso, a pesquisa consiste em analisar, por meio de um questionário enviado aos diretores participantes a importância/relevância do INOVACON, bem como a relação de cooperação, inovações e contribuições para a construção Civil, sob a ótica dos próprios membros. Os resultados apresentados foram baseados nas informações passadas pelos respondentes, analisadas e correlacionadas entre si, explicando o contexto no qual melhor se encaixa as respostas coletadas. Desse modo, pode-se obter um cruzamento entre as informações respondidas no questionário e as anteriormente apresentadas no referencial teórico. Ademais, os resultados confirmam que o Programa é singular e de extremo impacto para a construção civil, sobretudo para seus membros, através do repasse de conhecimento e geração de inovação, tendo como principal aliado o incentivo a novas tecnologias, além de melhorar processos já existentes, por meio de suas diversas pesquisas e revistas publicadas.

Palavras-chave: INOVACON. Cooperação. Inovação. Alianças Estratégicas. Construção Civil.

ABSTRACT

In a highly dynamic scenario, especially in the context of technology and the search for process cost reduction, companies in the civil construction sector seek to increase competitiveness by improving techniques and developing methodologies that contribute to this development, and, so they can stand out in the market. To achieve this goal, one of the ways that organizations find is through the formation of partnerships and cooperation, allowing a mutual learning, fast and at a lower cost. Thus, the present work consists of a case study with the purpose of studying a partnership between construction companies, INOVACON. Initially founded with the objective of bringing construction companies closer to research, the Program currently has several lines of research and Working Groups that aim to share learning and innovative techniques, bringing together representatives of associated companies. With this, the research consists of analyzing, through a questionnaire sent to the participating directors, the importance/relevance of INOVACON, as well as the relationship of coopetition, innovations and contributions to Civil Construction, from the perspective of the members themselves. The results presented were based on the information provided by the respondents, analyzed and correlated with each other, explaining the context in which the collected responses best fit. In this way, it is possible to obtain a cross between the information answered in the questionnaire and the information previously presented. In addition, the results confirm that the Program is unique and of extreme impact for civil construction, especially for its members, through the transfer of knowledge and generation of innovation, having as its main ally the encouragement of new technologies, in addition to improving existing processes. , through its various research and published journals.

Keywords: INOVACON. Coopetition. Innovation. Strategic Alliances. Construction

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura do trabalho.....	16
Figura 2 – Representação de conceito de inovação com viés econômico	19
Figura 3 - Diagrama representativo da inovação organizacional.....	22
Figura 4 – Open Innovation	23
Figura 5 - Diferenciação entre Inovação aberta e fechada.....	24
Figura 6 - Rede de Valores	34
Figura 7 - Relação Universidade-Empresas-Órgãos Públicos	36
Figura 8 - Programa INOVACON I	37
Figura 9 - Delineamento de Pesquisa	42
Figura 10 - Organograma INOVACON.....	43
Figura 11 - Fluxo de conhecimento INOVACON.....	47
Figura 12 - Algumas revistas lançadas pelo INOVACON.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de alianças estratégicas	28
Quadro 2 - Níveis de cooperação	31
Quadro 3 - Enquadramento metodológico da pesquisa	40
Quadro 4 - Cargo exercido pelo respondente em sua empresa.....	45
Quadro 5 - O papel do INOVACON.....	54

LISTA DE SIGLAS

BIM	Building Information Modeling
CAD	Computer Aided Design – Desenho Assistido por Computador
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GT	Grupos de Trabalho
INOVACON	Programa de Inovação da Construção Civil
NUTEC	Núcleo de Tecnologia Industrial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SINDUSCON-CE	Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNIFOR	Universidade de Fortaleza

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	14
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 INOVAÇÃO	18
2.1.1 Conceito	18
2.1.2 Histórico.....	19
2.1.3 Tipos de Inovação.....	20
2.1.3.1 Inovação radical.....	20
2.1.3.2 Inovação de produto e processo.....	21
2.1.3.3 Inovação organizacional	22
2.1.3.4 Inovação aberta	22
2.2 ALIANÇAS ESTRATÉGICAS.....	25
2.2.1 Conceitos e ideias.....	25
2.2.2 Tipos de Alianças Estratégicas	28
2.3 COOPETIÇÃO	29
2.3.1 O conceito de coopetição	30
2.3.2 Níveis de Coopetição.....	31
2.3.2.1 Coopetição organizacional.....	33
2.3.2.2 Coopetição interorganizacional.....	33
2.3.2.3 Coopetição inter-redes.....	33
2.4 INOVAÇON	35
3 MÉTODO DE PESQUISA.....	39
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	39
3.2 DELINEAMENTO DE PESQUISA	41
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO.....	42
3.4 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	45
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES.....	45
4.2 VANTAGENS PARA AS EMPRESAS.....	47
4.3 COOPERAÇÃO E COMPETIÇÃO	50
4.4 IMPACTO DO INOVAÇON NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	55
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
5.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO.....	55

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	56
REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

É evidente a dinamicidade na qual a sociedade está inserida. As transformações vêm ocorrendo em um curto intervalo de tempo, sobretudo com o advento e o desenvolvimento de novas tecnologias. Para Rossetto (1998), tais transformações mudam a necessidade dos indivíduos e refletem circunstancialmente na postura adotada por organizações, que precisam se adequar rapidamente para que possam manter sua competitividade no mercado.

Para o cenário da Construção Civil, as inovações estão predominantemente ligadas à otimização dos processos, que possam gerar um maior resultado, com maior eficiência e menor custo de execução. Desse modo, construtoras investem em pesquisa e desenvolvimento que possibilitem adotar os métodos que resultarão em seu objetivo.

Nesse sentido, O INOVACON (Programa de Inovação da Construção Civil) do Ceará surgiu em 1998 com o objetivo de suprir necessidades no campo tecnológico das empresas participantes. Em seu estágio inicial, as construtoras obtiveram apoio de instituições de pesquisas, destacando-se as universidades, promovendo a parceria universidade-empresa, que beneficiou a ambos, conforme evidenciado na literatura por Mendes e Sbragia (2002) e Vieira *et al*, (2019).

Diante disso, a difusão do conhecimento se iniciou a partir de um programa de necessidades, no qual temas relevantes considerados prioritários pelas construtoras eram discutidos e estudados, a fim de obter o aprimoramento e informações, sendo essa metodologia descrita por Brasileiro Netto, Freitas e Barros Netto (2003).

Cabe ressaltar, entretanto, que o INOVACON, ao longo de sua existência, passou por pontos de inflexões que propiciaram a mudança de foco do programa, com novos propósitos, e aprimoramento dos projetos, aplicando os conceitos discutidos em campo, promovendo uma vasta aprendizagem no meio acadêmico, aliado à realidade da construção.

Desse modo, é relevante que se compreenda tais pontos e que estes sejam discutidos, analisando seus impactos no desenvolvimento, desde a fundação até o período atual, no qual vem abordando temas relevantes como o Building Information Modeling (BIM) e a Assistência Técnica, por meio de seus Grupos de Trabalho (GT's).

Tendo isso em vista, este trabalho visa analisar as contribuições que o INOVACON promoveu, bem como a relação entre as construtoras no âmbito da cooperação, a partir de uma pesquisa realizada com os próprios diretores do Programa, por meio de um questionário elaborado. Com isso, será possível compreender as contribuições do programa para o setor da Construção Civil, e o entendimento da importância do processo de colaboração para desenvolvimento tanto do INOVACON, quanto de suas inovações geradas.

O programa já foi objeto de estudo de autores, como Souza et al (2005), Mourão et al (2007), Brasileiro Netto, Freitas e Barros Netto (2003), dentre outros, predominantemente orientados pelo professor Barros Netto, atual coordenador do INOVACON.

Ademais, o setor da construção se encontra em um cenário de busca e adesão a novas tecnologias, objetivando a melhoria dos sistemas construtivos e dos processos, através de seu gerenciamento. Nesse contexto, a discussão sobre tais temas pertinentes, desenvolvendo e implementando pesquisa e inovação são de extrema relevância na contribuição do aprimoramento científico.

1.1 JUSTIFICATIVA

Diante do atual cenário de informação, demandas por tecnologias e métodos para obtenção dos objetivos pretendidos, a busca por aumento de competitividade e colaboração têm crescido à medida que estas potencializam os resultados das empresas. No âmbito competitivo, tais resultados são primordiais para a manutenção das organizações no mercado.

Atualmente o INOVACON conta com mais de 30 empresas associadas, sendo predominantemente representadas por construtoras que, através de Diretores Técnicos, discutem sobre os principais temas da Construção Civil, visando, por meio da cooperação, aumentar sua competitividade.

Este assunto tem sido cada vez mais discutido no meio acadêmico e ganha destaque por suas vantagens com relação aos participantes, que têm acesso a maiores recursos e oportunidades de mercado, com seus riscos mitigados e possibilidades de crescimento aumentado.

Assim, a existência de um programa com mais de duas décadas de atuação baseado na colaboração, que abrange o elo de academia com empresas e desenvolvendo estudos promissores, tem como finalidade a difusão do conhecimento em uma relação cooperativa e competitiva mutuamente, conhecida como “coopetição”, aumentando a vantagem competitiva das instituições participantes e melhorando a qualidade no setor. Essa temática tem sido cada vez mais estudada tendo em vista seus benefícios (PINHEIRO, 2018). O INOVACON se torna relevante ao passo que agrega profissionais especialistas em prol de um objetivo comum, se tornando referência nacional.

A escolha do tema se deve sobretudo ao contexto ao qual se encontra o setor da construção civil, com alta competitividade oriunda do desenvolvimento tecnológico e da crescente demanda de inovação, com o intuito de reduzir custo e prazo, garantindo a qualidade do produto. Desse modo, o INOVACON exerce papel fundamental no propósito de pesquisar, discutir e promover a colaboração entre os “stakeholders” do setor a alcançar tais objetivos, garantindo a união entre academia e mercado, ainda pouco explorada no cenário cearense. Assim, compreender o processo de atuação do programa permite avaliar quais os fatores contribuem para sua importância, bem como a adoção de empresas por essa metodologia colaborativa, impactando o mercado de modo geral.

Com isso, discutir o Programa citado, possibilita, expandir as ideias nele discutidas, abordar assuntos atuais e pertinentes para a construção, bem como compreender a motivação de, em meio a 23 anos de existência, conseguir permanecer em evidência e sendo referência nacional.

1.2 OBJETIVOS

Neste tópico, serão apresentados os objetivos deste trabalho, que estão subdivididos em geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar os impactos promovidos pelo programa INOVACON sob a ótica de seus participantes.

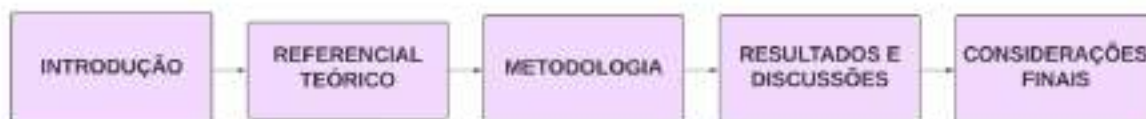
1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar, por meio de um questionário, a relação de cooperação entre as empresas associadas ao INOVACON.
- b) Identificar as contribuições do INOVACON para a construção civil cearense, sob a ótica de seus participantes.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco seções, de acordo com a Figura 1 abaixo

Figura 1 - Estrutura do trabalho



Fonte: Elaborado pelo autor

A primeira seção é a introdução, que engloba a apresentação e contextualização do tema, a justificativa da pesquisa, objetivos e estrutura do trabalho.

A segunda seção trata da fundamentação teórica (ou referencial teórico). Esta, por sua vez, consiste na apresentação de ideias sobre inovação, alianças estratégicas e cooperação, que são os modelos de colaboração associados ao tema do trabalho.

A terceira seção engloba a metodologia, que descreve os métodos e etapas desenvolvidas para obtenção dos resultados. Esta seção também apresenta o tipo de pesquisa, da análise dos dados e seu delineamento para alcance dos objetivos específicos.

Na quarta seção, estão contidos os resultados e discussões. Os dados obtidos através da coleta serão analisados e discutidos. Além disso, neste tópico há o confronto entre os dados coletados.

Por último, na quinta seção, estão as considerações finais e recomendações, para concluir sobre os resultados obtidos, verificar se os objetivos do trabalho foram cumpridos, bem como recomendações para trabalhos futuros na área.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será abrangido o referencial teórico deste trabalho, no que tange à inovação, alianças estratégicas, coopetição e ao INOVACON.

2.1 INOVAÇÃO

Diversos autores presentes na literatura ressaltam a relevância da inovação como principal constituinte de competitividade no mercado e sobrevivência das instituições. Desse modo abaixo, seguem alguns conceitos ideias sobre o tema.

2.1.1 Conceito

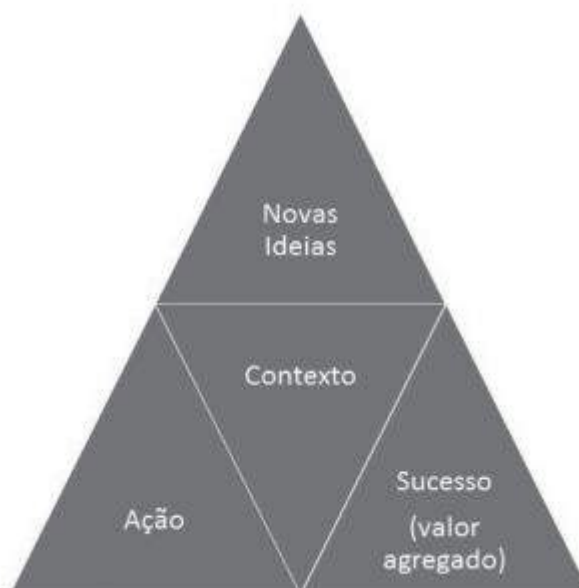
De acordo com a visão de Schumpeter (1988) apud Santos, Fazion e Meroe (2011), o processo de desenvolvimento econômico decorre de modificações espontâneas, criando pré-requisitos para que novos desenvolvimentos surjam. Desse modo, resalta a importância de grandes empresas como referências criativas, no acúmulo de conhecimento e inovação.

Schumpeter (1997), diferencia as “inovações radicais”, que se caracterizam por grandes modificações no cenário onde são aplicadas, das “inovações incrementais”, que apenas completam o fluxo de mudanças, no viés econômico, onde continuamente empresas buscam por desenvolvimento de produtos e processos a partir de seus conhecimentos.

Nas últimas décadas, a inovação tem sido diretamente associada como uma resultante do processo tecnológico, gerando um impacto socioeconômico. Entretanto, diferentemente da associação comumente realizada, essa relação não é linear, e sim, complexa e ramificada, também atrelada à pesquisa como base e o desenvolvimento como a resultante.

Além disso, não consiste simplesmente em ideias e concepções criativas, mas em agregar em um determinado contexto um valor agregado decorrente de uma ação. Essa definição é uma premissa das áreas de gestão e economia, conforme esquematizado na Figura 2 (AUDY, 2017).

Figura 2 – Representação de conceito de inovação com viés econômico



Fonte: Audy (2017)

No âmbito do legislativo brasileiro, há também definições de inovação. A Lei de Inovação Federal (Lei nº 10.973 de 11/2004) a define como uma “novidade ou aperfeiçoamento” que resulte em serviços e produtos, com novas funcionalidades a outros já existentes, que resultem em melhorias e aumento efetivo de qualidade e desempenho. Além disso a Lei nº 11.196, de 11/2005 corrobora o conceito anterior, ressaltando a conseqüente competitividade no mercado.

2.1.2 Histórico

Sob o viés histórico, os conceitos de inovação se tornaram complexos, de modo que as primeiras concepções de inovação abordavam a linearidade de tarefas, com enfoque na tecnologia propulsionando o desenvolvimento, conforme as necessidades do mercado. A partir disso, as empresas tomavam decisões de inovar para solucionar os respectivos problemas. Entretanto, esse modelo de inovação possuía limitações.

Diversos estudos de autores como Hamel (2006) tentaram compreender os processos de inovação, que, de modo geral definem que o êxito empresarial está sujeito à gestão da inovação.

Embora haja uma maior atenção demandada à inovação, não há consenso sobre uma definição de inovação tecnológica ou de como abordá-la.

O modelo capitalista evoluiu direcionado para a ideia de oferta e demanda dos bens e serviços. Essa concepção desconsidera as modificações tecnológicas e comportamentais às quais a sociedade está submetida e se concentra nos caracteres internos das instituições. Esse modelo ideológico é considerado de caráter “fechado”, e com gestão à curto prazo.

Desde que o manuseio de ferramentas tecnológicas se disseminou, promovendo o crescimento econômico, foi gerada uma dinamicidade nesse aspecto de inovação fechada. Essa evolução permite o estudo de práticas gerenciais que diferentemente do contexto previamente consolidado pelas empresas, foca, agora, na gestão compartilhada e se organiza de maneira aberta através do estabelecimento de redes, ou parcerias. Este conceito é chamado de inovação aberta (SANTOS; FAZION; MEROE, 2011).

2.1.3 Tipos de Inovação

Neste tópico serão definidos alguns tipos de inovação mais discutidos na literatura e suas aplicações, diferenciando-os, por meio do embasamento literário

2.1.3.1 Inovação radical

Uma definição possível para inovação radical seria de uma novidade tecnológica que possibilita a criação de um novo mercado, de maneira disruptiva ou não. Estas oferecem como benefícios redução de custos e um maior desempenho organizacional, de modo a possibilitar que as instituições estejam conectadas com as evoluções de necessidades dos clientes, transformando pequenas empresas e criando bases para se obter vantagem competitiva de mercado, conforme demonstrado por Slater et al (2014).

Já para Schumpeter, a inovação é inerente à mudança no cenário econômico, destacando que as inovações radicais provocam grandes modificações no mundo, diferente das incrementais, que estão inclusas apenas no processo de mudança. (SCHUMPETER, 1997).

2.1.3.2 Inovação de produto e processo

Inovar em produto significa a implementação de um novo material ou a melhora brusca no que tange suas características/propriedades e uso a qual foi destinado. Desse modo, englobam-se nessa classificação componentes e materiais, softwares, especificações. (OCDE; FINEP, 2005).

Deve-se considerar ainda, que ao propor novos produtos no mercado, deve-se coletar e analisar informações para que seja suficientemente viável a inserção deste bem no mercado, de modo que seja competitivo. Isso deve ser feito sob a análise de necessidade/benefício; mudanças geradas e concorrência.

Já a inovação de processo, segundo o Manual de Oslo, refere-se ao ato de implantar métodos que visem a redução de custos, com o acréscimo de qualidade. Estes tipos de mudanças acarretam visam mudanças estruturais com benefícios a curto e longo prazo e independem da alteração do produto. Um grande exemplo para este tipo de inovação é o presente na Revolução Industrial, com o advento de máquinas, tornando o trabalho realizado por operários mais produtivo, aumentando a eficácia do processo. (OCDE; FINEP, 2005).

Assim, tais processos acarretam melhorias, unindo as tecnologias necessárias para gerar produtos e serviços ao cliente, otimizando o trabalho realizado. Desse modo, técnicas e desenvolvimento de equipamentos são vitais para a cadeia produtiva, tornando o processo ágil e eficaz, beneficiando ao consumidor e à companhia.

Conforme mencionado, esse tipo de inovação é de extrema importância no contexto tecnológico, visto que a modernização digital possibilitou quebras de obstáculos gigantescas principalmente na Construção, com o uso da metodologia BIM, permitindo a elaboração de projeto mais rápida, ágil e assertiva. Além disso, as novas tecnologias atreladas a esse modelo virtual permitem a economia na execução dos serviços, impactando em todo o ciclo da construção, além de aumentar o Valor do Produto.

2.1.3.3 Inovação organizacional

De acordo com o Manual de Oslo, uma inovação é tida como organizacional quando implementa uma metodologia nas práticas que alteram suas práticas internas, no local de trabalho ou nas suas relações externas.

Além disso, sob o aspecto organizacional, as inovações são relacionadas ao processo de renovação de tais instituições. Com isso, por intermédio de tecnologias, processos, produtos, e, acima de tudo, métodos gerenciais esse tipo de inovação tem extrema influência em seu gerencialmente e estrutura (OCDE; FINEP, 2005).

Com isso, buscam focalizar os indivíduos e a organização do trabalho, difusão de conhecimento, na redução de custos por meio de parcerias, introdução de técnicas e capacitações dos funcionários, conforme a Figura 3.

Figura 3 - Diagrama representativo da inovação organizacional



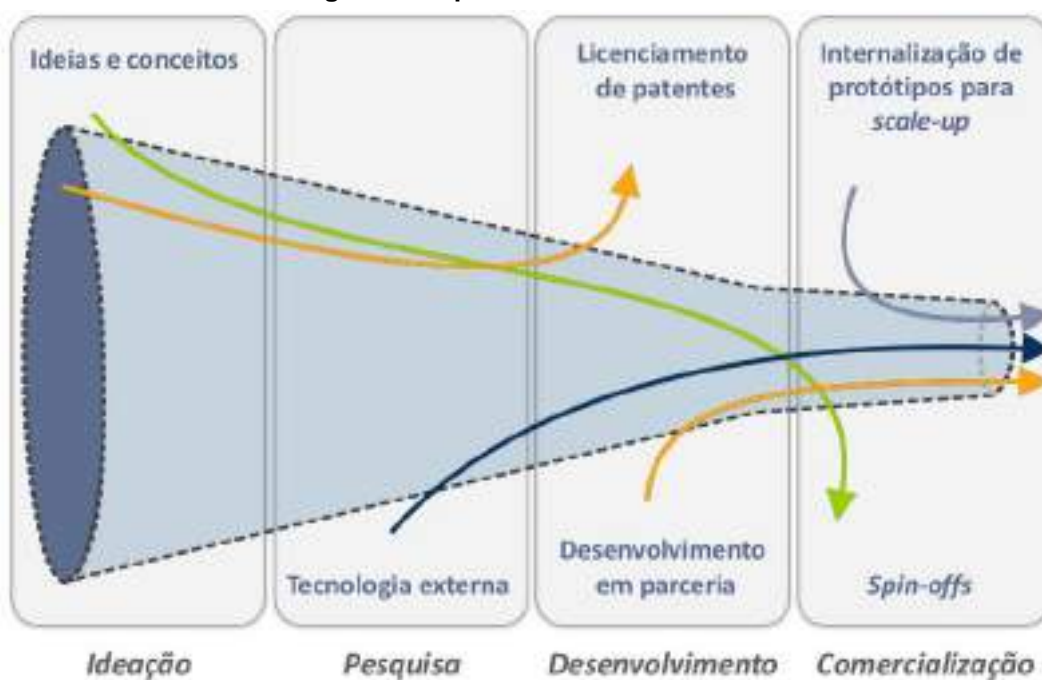
Fonte: OCDE; FINEP (2005)

2.1.3.4 Inovação aberta

O modelo de inovação aberta (open innovation) foi difundido largamente por Henry Chesbrough, sendo considerada uma mudança de paradigma, em relação ao que se costumava praticar nos modelos de inovação "fechados". Para Henry, os

setores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) internos de empresas, embora focados e especializados para desenvolver produtos e soluções, são limitados, quando comparados às possibilidades e contribuições que as trocas de experiências com o meio externo podem representar. Chesbrough (2003) observou essa dificuldade de inovar com apenas recursos internos e a necessidade de o setor de P&D identificar e buscar fontes de conhecimento externos para o processo de inovação, como um fluxo contínuo – entrada e saída, demonstrado na Figura 4.

Figura 4 – Open Innovation



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003)

Diante disso, pode-se observar um maior reconhecimento e análise crítica dos modelos convencionais de inovação, que estavam restritos aos processos internos. Desse modo, um dos pilares do “open innovation” é reconhecer a necessidade de fontes externas para aceleração dos processos internos.

Alguns autores trabalham com a concepção de dimensões “amplitude” e “profundidade”, definida por Sprakel e Machado (2021) como a quantidade de fontes externas utilizadas e a intensidade depositada pela empresa para se relacionar com cada uma dessas fontes, respectivamente. Esses fatores são primordiais no sentido de relacionamentos a qual uma organização está submetida, além do maior acesso à variabilidade de conhecimentos dessas relações.

Alves et al. (2008) reiteram, conforme mencionado anteriormente, a expansão das fontes de conhecimentos, por meio da coletividade no ambiente empresarial, para

o crescimento de empreendimentos e a obtenção de menores preços em compras, alcance de tecnologia, redução de custos provenientes de pesquisa e desenvolvimento de produtos. Essas alianças permitem a expansão de pequenas empresas a partir de alianças, com o destaque no mercado e aumento de competitividade das Micro e Pequenas Empresas (MPEs), com menores riscos para essas empresas de menor porte, com possibilidade de buscar fonte de conhecimento em empresas juniores, universidades, integrando outros agentes em seu processo de formação.

Abaixo, na Figura 5 segue um quadro de adaptação das ideias oriundas inicialmente de Chesbrough, na qual o autor diferencia a inovação fechada da inovação aberta.

Figura 5 - Diferenciação entre Inovação aberta e fechada

PRINCÍPIOS DA INOVAÇÃO FECHADA	X	PRINCÍPIOS DA INOVAÇÃO ABERTA
As melhores pessoas da nossa área trabalham para nós.		Nem todas as melhores pessoas da nossa área trabalham para nós. Precisamos trabalhar com as melhores pessoas dentro e fora da empresa.
Para lucrar com P&D, precisamos descobri-lo, desenvolvê-lo e enviá-lo nós mesmos.		P&D externo pode criar valor significativo; P&D interno é necessário para reivindicar uma parte desse valor.
Se descobirmos por nós mesmos, colocaremos no mercado primeiro.		Não precisamos originar a pesquisa para lucrar com ela.
A empresa que colocar uma inovação no mercado primeiro vencerá.		Construir um modelo de negócio melhor é melhor que chegar ao mercado primeiro.
Se criarmos a maioria e as melhores ideias do setor, venceremos.		Se fizermos o melhor uso de ideias internas e externas, venceremos.
Nós devemos controlar nossa PI para que nossos concorrentes não lucrem com nossas ideias.		Deveríamos lucrar com o uso de nossa PI por outros e deveríamos comprar outros IP sempre que avançar no nosso próprio modelo de negócios.

Adaptado de Chesbrough (2003)

2.2 ALIANÇAS ESTRATÉGICAS

No contexto de globalização, tanto instituições, como comunidades ou países necessitam implementar novos conhecimentos, produtos, processos e métodos, bem como aperfeiçoá-los, visando a alta competitividade em um mercado rápido e flexível. Entretanto, devido às dificuldades de promoverem de forma isolada as mudanças supracitadas, empresas recorrem à alternativa de formações de alianças estratégicas, tanto para geração de inovação, bem como para suprir suas necessidades de ingresso em novos mercados.

Tais alianças podem ser promovidas por agentes de diversos campos, tais como universidades, empresas (públicas ou privadas), clientes, fornecedores ou institutos de pesquisa e necessitam da constante troca de informações para que se estruturam, gerando confiança e progresso mútuo. (PREUSLER; COSTA; CRESPI, 2020).

Neste tópico serão discutidas as alianças estratégicas, sobretudo abordando os conceitos e os principais tipos presentes na literatura.

2.2.1 Conceitos e ideias

Conforme Fischer et al (2014), as alianças estratégicas cooperativas consistem em um aumento no diferencial competitivo importante, sobretudo no desenvolvimento de tecnologias, não restrita a empresas de ponta, mas compreendendo as pequenas e médias empresas. Nestas, a vantagem está associada sobretudo à elevação de potencial e concorrência, pela diminuição de custos e maior desenvolvimento de tecnologia e inovação.

Além disso, esse sistema presume que os métodos e objetivos das empresas participantes sejam comuns, a partir de desafios simultâneos, potencializando resultados, de modo que não pudessem ser obtidos caso houvesse o trabalho individual e garantindo o crescimento empresarial, em um mercado de alta competitividade.

Esse tipo de cooperação empresarial garante o compartilhamento de recursos e informações necessários para o cumprimento de determinadas atividades e a realização dos objetivos congruentes. Porém, para o sucesso dessas alianças, há a

necessidade de confiança para que as organizações possam garantir a sobrevivência e se desenvolver, descentralizando a tomada de decisões e estabelecendo o planejamento de responsabilidade aos membros.

Sob essa perspectiva, convém ressaltar a diferença existente entre uma simples união econômica entre empresas e uma aliança estratégica. A diferença consiste na dimensão estratégica presente na segunda, visando o posicionamento no mercado e o desenvolvimento a longo prazo. A cooperação envolve a troca de informações e o ajustamento de atividades, bem como a partilha de recursos para a realização de objetivos compatíveis. Entretanto, o valor agregado é o resultado da adição de componentes individuais do valor gerado pelos vários participantes de forma independente.

Netto, Freitas e Barros Neto (2003) abrangem as alianças estratégicas no campo da construção civil, no mesmo contexto do presente trabalho. Os autores tratam de parcerias entre construtoras sob as vertentes de fornecimento de produtos e serviços entre os parceiros; de posicionamento, no auxílio ao crescimento de empresas ou à sua entrada em novos mercados e aprendizado, no desenvolvimento de tecnologias, com base em pesquisas realizadas pelos parceiros, por meio da transferência de conhecimento.

Esse compartilhamento de conhecimentos por meio da experiência é fundamental, para que a aliança estratégica no cenário da construção civil venha se desenvolvendo e consolidando nos últimos anos, sob o embasamento de pesquisa e investimento tecnológico, com o intuito de obter resultados que reflitam em custo, prazo e qualidade e aumento da competitividade das instituições participantes.

Após o estabelecimento da parceria, é necessário analisar quais fatores podem determinar sua continuidade ou não. Lewis (1992) apud Netto, Freitas e Barros Neto (2003), determinou graus de incerteza internos e externos para o prosseguimento da aliança. No âmbito interno, destacam-se os inerentes aos próprios participantes, como cumprimento de metas, tomada de decisões, falhas na elaboração do planejamento e a competência dos parceiros.

Rodrigues e Silva (1998) destacam fatores que colaboram ou dificultam para o desenvolvimento potencial de inovação nas empresas. Segundo os autores essas características podem ser determinantes no sucesso das instituições. Esses fatores estão relacionados com a estrutura e recursos, liberdade para tomada de decisões, benefícios e boa troca de informações.

Analisando esses pontos, pode-se considerar, que de fato, cooperam para o crescimento empresarial, tendo em vista que a estrutura colabora para o investimento em pesquisa; a liberdade para tomada de decisões; benefícios motivam os colaboradores que tendem a produzir mais e melhor e por fim, a difusão de informações, vital para qualquer grupo, alinhando os propósitos, andamento do processo e resultados obtidos no projeto.

Por outro lado, do âmbito externo, consideram-se àqueles que não podem ser controlados pelas empresas, como o cenário econômico, reações de fornecedores ou clientes ou concessões governamentais, que se tornaram ainda mais concentrados no ano de 2020, diante do COVID-19.

Diante desses fatores externos já previamente mencionados, convém destacar o impacto da pandemia para a construção civil, mediante esses fatores. Conforme Pereira e Azevedo (2020), a construção civil foi afetada de modo geral, com paralisação de obras como forma de evitar o contágio, adoção de home office para os escritórios e, de modo mais expressivo a escassez e aumento no preço dos insumos, bem como o atraso em seu fornecimento, acarretando a necessidade de replanejamento por parte dos gestores e mudança de comportamento dos setores de Suprimentos.

Assim, complementando as ideias apontadas acima, requisito fundamental para a existência de tais alianças, independentemente do porte empresarial, é a metodologia adotada para a sua formação e gerenciamento de atividades, para que, diante dessa cooperação, possam ser garantidas sua sobrevivência no mercado, depositando graus de confiança no relacionamento interno e gerando o desenvolvimento mútuo durante o processo.

Com isso, a gestão centralizada na empresa se transforma em descentralizada, à medida que surgem as tomadas de decisões coletivas, e o planejamento estratégico da rede, que englobam os demais participantes, gerando uma relação fundamental para seu crescimento: a relação entre a inovação e o aprendizado.

Pode-se afirmar, desse modo, que a característica básica e principal de uma rede cooperativa é a alta compatibilidade ideológica, relacionado ao propósito que motivou a formação da aliança. que, atrelando-se ao complemento técnico entre os integrantes, pode proporcionar o desenvolvimento tecnológico individual e consequentemente aumentando a competitividade no mercado.

Diante disso, conhecidas algumas definições, características e aplicações das alianças estratégicas, é conveniente expor e descrever os tipos de alianças debatidas na literatura, bem como relacionar, posteriormente o objeto de estudo do trabalho a um deles.

2.2.2 Tipos de Alianças Estratégicas

Conhecidas algumas definições, características e aplicações das alianças estratégicas, é conveniente expor e descrever os principais tipos de alianças encontradas na literatura, bem como relacionar, posteriormente o objeto de estudo do trabalho a um deles.

Na literatura, podem ser encontrados ser diversos tipos de alianças estratégicas, predominantemente classificadas em três grupos: Comercial, Técnico e Financeiro.

Quadro 1 - Tipos de alianças estratégicas

Comercial	Técnico	Financeiro
Exportadores	Consórcio	Aquisição de empresa
Acordo de Distribuição	Formação e/ou assistência técnica	Participação minoritária em empresa
Acordo de Representação	Subcontratação	Joint Venture
Central de Compras	Acordo de produção conjunta	Fusão
Franchising	P&D	
Assistência comercial	Licenciamento de patentes	

Fonte: Adaptado de Eiriz (2001)

Na área comercial, as alianças são prioritariamente desenvolvidas com o intuito de fomentar a compra e a venda, através do marketing, sobretudo no contexto digital e serviços pós-vendas que fidelizam o consumidor final. As parcerias potencializam essa prospecção inicial para abranger o público-alvo.

Nesse âmbito, destaca-se na área da construção civil cearense o tipo de aliança comercial chamado de Central de Compras, caracterizado na Cooperativa da Construção Civil do Ceará (COOPERCON), criado em 1997, com o objetivo de buscar mercado em um contexto de grandes fornecedores dominantes, se tornando a primeira cooperativa de compras do País e com mais de 80 cooperados em 2018, movimentando bilhões de reais (PINHEIRO, 2018).

O viés de colaboração da Cooperativa se inicia com o poder de negociação de insumos com fornecedores em decorrência da demanda de seus cooperados, trabalhando em um contexto de globalização. Além disso, atualmente a COOPERCON visa desenvolver projetos que tornem soluções anteriormente inviáveis em possíveis, considerando as parcerias com as construtoras, aumentando a competitividade e melhorando a qualidade na Gestão de Suprimentos das empresas

2.3 COOPETIÇÃO

Diante de um contexto de mudanças e instabilidades do mercado, o cenário global referente às empresas está cada vez mais competitivo, gerando ameaças e oportunidades. Isso se intensificou no Brasil nas últimas décadas, com o advento das tecnologias e mudanças de práticas, visando a obtenção de processos mais enxutos e produtos de maior desempenho, com menor preço. Com isso, líderes de mercado que dominavam seus setores são ameaçados por concorrentes menores, estes, por sua vez, com maior aparato tecnológico e inovador (COMIN; SAUSEN, 2016).

Os autores pontuam ainda que o setor da construção civil, como qualquer outro, tem enfrentado tal situação de competição, e empresas objetivam se adaptar à tal realidade, seja ela ligada a novos produtos (utilização de novos materiais) ou de metodologias (como a implementação do BIM na cadeia construtiva).

Nesse viés, a busca por melhorias e com objetivo de aumentar a vantagem competitiva podem ser estabelecidas de maneira interorganizacional, de três modos: competindo por uma ideia, produto ou metodologia, cooperando, com utilização de recursos em busca de benefícios simultâneos ou unindo as duas relações de modo simultâneo. Em outras palavras, podem se relacionar competindo e cooperando ao mesmo tempo, o que na literatura é chamado de coopetição, no qual instituições que competem em um determinado mercado optam por colaborar entre si para alcançar um objetivo comum (BENGTSSON; KOCK, 2000; OLIVEIRA, 2013; PINHEIRO, 2018).

2.3.1 O conceito de coopetição

O conceito foi disseminado no contexto da administração por Nalebuff e Bradenburger (1996) em seu livro “Co-opetition”, no qual os autores compararam o mundo dos negócios com um jogo, composto por alguns “jogadores”, em uma rede de valores, tal qual mostra a imagem abaixo.

Diversos estudos demonstram que esse tipo de relação pode ocorrer nos mais vastos setores industriais, tais quais indústrias finlandesas (BENGTSSON; KOCK, 2000), multinacionais (TSAI, 2002) e até mesmo no setor de compras da construção civil (PINHEIRO, 2018). Ou seja, tal conceito é vasto e aplicável em diversas situações de mercado, sendo vantajoso para os “jogadores”.

O conceito trata basicamente de “cooperar entre concorrentes”. Isso, dentre outras consequências, promove a melhoria contínua e incentiva a criação de novas soluções, levando ao sucesso, que não seria alcançado (ou seria inviável), se fosse realizada de maneira individual (LEÃO, 2005).

A princípio, esta ideia pode ser confundida com outro termo comum na relação multiempresarial, que é a colaboração. Entretanto Winckler e Molinari (2011) definem como um “apoio, sem retribuição”, não necessariamente se tratando de ganhos comuns, como é observado na ideia de cooperação.

Este tipo de relacionamento atualmente é utilizado por instituições que objetivam reduzir custos desenvolver novos produtos ou processos através de parcerias com terceiros. Com isso, os participantes, além de aumentarem sua vantagem competitiva, diminuem seus riscos, melhoram as relações interorganizacionais e promovem o compartilhamento de conhecimento (CAMARGO JÚNIOR, J. B. DE et al, 2014).

Azevedo e Matos (2008) explicam que esse tipo de relação reduz as limitações dos “atores” e promove o compartilhamento de benefícios entre as partes. Diante desse ponto de vista, pode-se considerar a coopetição um meio de alavancar as pequenas e médias empresas (PME), visto que essas organizações apresentam limitações financeiras para investir em inovações. Assim, contribuindo umas com as outras, tal custo é minimizado e os resultados são obtidos mais rapidamente.

2.3.2 Níveis de Coopetição

O processo de coopetição não é algo constituído de maneira simples, podendo ocorrer de vários modos entre os “atores”, sendo horizontal ou vertical. A relação horizontal é designada quando as organizações atuam no mesmo setor, ou seja, são equivalentes. E a vertical quando ocorrem em “jogadores” de níveis diferentes, como fornecedores e compradores (BENGTSSON & KOCK, 2000).

Outros autores, como Dagnino e Padula (2002) mensuram esses níveis no aspecto macro, meso e micro, abrangendo empresas do mesmo setor, ou mesmo compreendendo setores intraorganizacionais, conforme pode ser visualizado no Quadro 2 abaixo.

Quadro 2 - Níveis de coopetição

Níveis de estratégias de coopetição		Atores de cooperação	Valor de conhecimento	Valor Econômico
	Macro	Clusters de empresas	Fluxos de comunicação e informação	Redução agressiva do Rent-seeking
		Empresas de todos setores industriais	Criação e transferência de novos conhecimentos entre setores industriais	Arranjos de compartilhamento de lucros e fundos
	Meso	Empresas do mesmo setor industrial (Relação horizontal)	Criação e transferência de novos conhecimentos entre setores industriais	Investimento em P&D, trabalhadores e treinamento
				Definição mais rápidas de padrões
		Compradores e fornecedores (Relação vertical)	Fluxos de comunicação e informação	Projetos e desenvolvimentos conjuntos
	P&D e Produção conjuntas			

		Atores de cooperação	Valor de conhecimento	Valor Econômico
Níveis de estratégias de coopetição	Micro	Funções e divisões dentro de uma empresa	Fluxos de comunicação e informação	Transição mais rápida e efetiva de P&D para Produção (por exemplo, de 60 para 46 meses)
			Criação e transferência de novos conhecimentos intrafirma.	
	Trabalhadores da empresa	Maiores incentivo e compromisso para trabalhar e criar conhecimento	Aumento de produtividade através de compromissos	

Adaptado de Dagnino e Padula (2002)

Conforme pode ser observado no quadro, no nível macro empresas de setores diferentes podem influenciar as demais, por meio da transferência de “know-how” e aplicação de conceitos comuns entre as áreas de conhecimento.

Já no nível meso, ocorre o tipo de coopetição mais comum, na qual empresas do mesmo ramo desenvolvem em conjunto ideias e propostas para solucionar problemas em comum. O tipo de relação presente no INOVACON, de modo geral, se enquadra neste nível, visto que os representantes das construtoras (relação horizontal), transferem entre si conhecimento e compartilhamento de informações objetivando melhores resultados, com menores custos, aplicando em suas obras as metodologias discutidas e desenvolvidas no Programa.

Isso é benéfico tanto para as próprias organizações, mas também para a construção civil de modo geral, que se beneficia de processos e práticas mais limpas, eficazes e de menor custo, como o caso do Lean Construction, por exemplo, bastante difundido pelo INOVACON. Com a difusão desse conhecimento e consolidação das metodologias no mercado, empresas de menor porte, que não são associadas, são alcançadas e podem se desenvolver com a aplicação de tais conceitos. Isso aumenta consideravelmente sua vantagem competitiva e eleva a qualidade das construções.

Por fim, há o nível micro, representada no conceito de internalizar entre os setores da mesma empresa as ideias de cooperar e competir simultaneamente,

incentivando o maior desempenho em cada setor e a troca de informações entre eles. Como resultado disso, tem o aumento de produtividade e, conseqüentemente, menor tempo para atingir as metas propostas na firma.

Há além das classificações consideradas acima, na literatura a distinção entre nomenclaturas coopetição organizacional, interorganizacional e inter-rede.

2.3.2.1 Coopetição organizacional

Ocorre dentro de setores da própria organização, sempre visando um melhor desempenho econômico e de produtividade. A cooperação ocorre quando os objetivos de cada setor estão alinhados com o propósito da firma, enquanto a competição ocorre quando o sucesso de um desses grupos depende do fracasso dos demais (SOUZA, 2015). Se analisarmos com relação às anteriormente citadas, pode ser correlacionada ao nível micro.

2.3.2.2 Coopetição interorganizacional

Nesse nível de coopetição, o foco das relações são o estudo de duas ou mais organizacionais, que podem evoluir para situações que a cooperação prevaleça e outros em que a competição seja mais destacada. Diante dessa perspectiva, tal situação pode gerar tensões na relação e conseqüente insucesso (SOUZA, 2015).

Bengtsson e Kock (2000) destacam que as empresas, para manterem devem se adaptar aos modelos propostos nessas alianças, explorar suas complementaridades e resolver interferências que possam gerar atrito com seus parceiros. Assim, essa relação é oriunda da combinação de duas relações paradoxais que se complementam em prol das organizações participantes.

2.3.2.3 Coopetição inter-redes

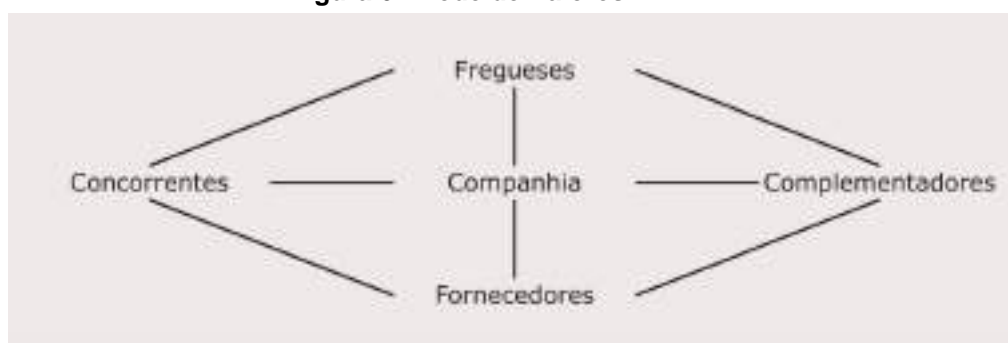
É apresentada quando a conceituação de coopetição inicia a ser difundida, por Brandenburger e Nalebuff (1996). Consiste basicamente na estrutura de Rede de Valor. Esta rede pode ser representada como o relacionamento de clientes, fornecedores e complementadores, que juntos agregam valor. Os autores

exemplificam este modelo com o caso de computadores, no qual fabricantes concorrem entre si para venda do produto e cooperam com as empresas responsáveis pelos softwares a serem instalados.

No ramo da Construção Civil, esse modelo de coopetição pode ser aplicado na Cooperativa da Construção Civil do Estado do Ceará, que integra todos os seus cooperados (construtoras), na barganha de preços com fornecedores e conseguem vantagem na compra de insumos, como aço, cimento, tijolos, dentre outros (PINHEIRO, 2018).

Conforme expressada na Figura 6 abaixo, as redes de valores apresentam relações horizontais e verticais. Nota-se que ao centro do esquema está a companhia/empresa. Na relação horizontal com esta companhia há a presença dos concorrentes e complementadores, que atuam de forma opostas em relação ao centro da rede.

Figura 6 - Rede de Valores



Adaptado de Brandenburger e Nalebuff (1996)

A função básica do “complementador” é de agregar valor a um determinado produto. Para o consumidor, este bem, quando vendido é mais valioso com a interferência deste “jogador”. Tomando como exemplo o computador, citado por Brandenburger e Nalebuff (1996), do computador: atualmente os mais potentes contam adição de placa de vídeo que é fornecido por um complementador que se integra o produto do fornecedor e funciona para o cliente como um “upgrade”.

Na construção civil, esse mesmo tipo de situação pode ser abrangido na construção de um empreendimento. Atualmente, a maioria dos construtores ainda trabalha com projetos desenvolvidos em CAD (“Computer Aided Design – Desenho Assistido por Computador”) e com representação apenas em planta. Quando surge um “fornecedor”, com uma proposta inovadora e apresenta ao cliente a possibilidade

de ver sua construção em 3D (maquete virtual) renderizada ou em um modelo BIM, no qual podem ser extraídos quantitativos, isso agrega em seu produto e gera uma maior satisfação do cliente, e, conseqüentemente, aumenta vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

2.4 INOVACON

Neste tópico, será utilizado prioritariamente como referencial e embasamento teórico o trabalho de Brasileiro Netto, Freitas e Barros Neto (2003), visto que os autores também estudaram as alianças estratégicas sob o âmbito do Programa INOVACON, objeto de estudo deste trabalho, sobretudo em seu contexto inicial de surgimento.

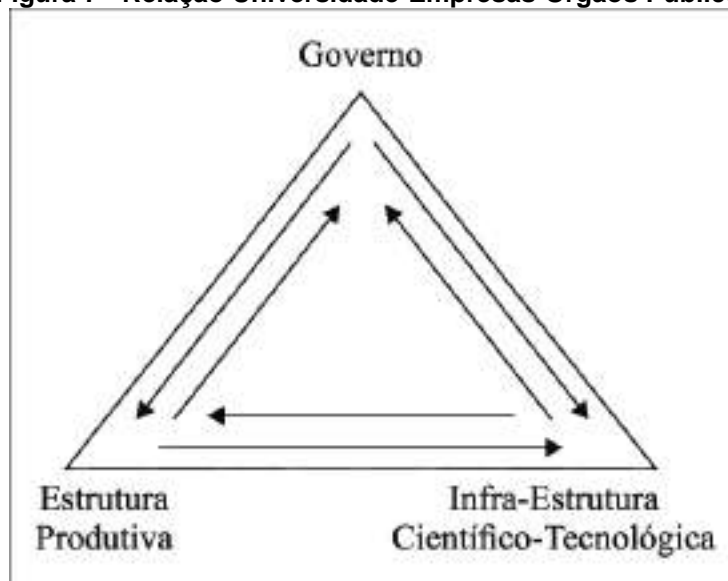
O INOVACON - CE é o Programa de Inovação da Indústria da Construção Civil do Ceará, atuando como braço tecnológico do Sindicato da Indústria da Construção Civil do Ceará (SINDUSCON-CE), atuando por meio da união de empresas do ramo da construção, atreladas ao compartilhamento de experiências entre si e junto de centros de pesquisa, como as universidades com expertise nos assuntos abordados. Essas alianças, além de promover a disseminação do conhecimento, permitem a evolução das pequenas empresas, no que tange à vantagem competitiva (Mourão et al, 2007).

Visando prosseguir com os estudos e avanços na Construção Civil, a parceria surgiu em 1998 com o objetivo de trocar conhecimentos, por meio de tecnologias e informações através de consultorias. Além disso, após as trocas iniciais de conhecimento, foi percebida a necessidade de implementação tecnológica em obras para que servissem de experiência, validando o aprendizado adquirido. Esta etapa foi de fundamental importância para que pudessem ser observados os efeitos gerados desse passo inicial visando a melhoria do setor a partir das construtoras envolvidas.

Desse modo, construtoras se uniram visando apoio e fontes externas de conhecimento. Inicialmente os alvos foram centros de pesquisa, como as universidades, como a Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Universidade Federal do Ceará (UFC), Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFET – atual

IFCE), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Núcleo de Tecnologia Industrial (NUTEC), órgão estadual (NETO; FREITAS; BARROS NETO, 2003).

Figura 7 - Relação Universidade-Empresas-Órgãos Públicos



Fonte: Adaptado de Sábató e Botana (1968)

A fim de garantir processo de difusão do conhecimento, as construtoras formataram programas de necessidades nos diferentes meios de aprendizados (também conhecidos como módulos). O intuito era suprir as urgências envolvidas dos empresários (donos das construtoras), na qual se destacaram: Planejamento, Layout de Canteiro, Estudo de Solos, Estruturas de Concreto, Alvenarias e Revestimento. A este primeiro conjunto de temas escolhidos para debate, foi chamado de INOVACON I, correspondendo ao período de 1998 à 1999, conforme esquematizado na Figura 8, abaixo.

Figura 8 - Programa INOVACON I



Fonte: Elaborado pelo autor

Após aproximadamente seis meses finalizados o INOVACON I, os organizadores deram sequência ao projeto, estando com o apoio de doze construtoras, dando seguimento ao INOVACON II. Este, assim como o primeiro, contava com seis módulos de conhecimento. O Público-alvo desses módulos eram empresários, engenheiros e a equipe técnica e foram implantados a partir de consultores definidos pelo conselho diretor, de modo a propiciar um fluxo de desenvolvimento de trabalhos com duração aproximada de uma semana.

Daí em diante, iniciava-se um fluxo de transferência de conhecimento também demonstrada por Mourão et al (2007), sendo implementados todos os conceitos e teorias abordados dentro das obras das construtoras. Em seguida, todas as experiências eram registradas por meio de relatórios, visando a distribuição para os participantes.

Assim como nas duas primeiras edições, a terceira seguiu o mesmo conceito. As verbas mensais recebidas das empresas, somadas aos auxílios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) eram destinados para convocação dos consultores, bolsistas e custos indiretos.

Conforme destacado por Maia (2000), um dos grandes pontos dessa iniciativa é o fato de que os donos das construtoras eram os próprios idealizadores, e isso possibilitava uma maior margem de acerto nessas propostas, pois, à medida que o cliente direcionava os problemas existentes e as possíveis melhorias, eram mais assertivos os traçados de solução para tais lacunas.

Desde a fundação, o programa atua nas diversas temáticas de sua especialidade, com apoio da equipe técnica em conjunto com as empresas participantes. Há, diante disso, algumas instituições se posicionam em caráter voluntário com investimento de recursos para implantação das inovações estudadas, objetivando desenvolvimento de novas técnicas construtivas, racionalização, ganho de produtividade, uso de tecnologia, dentre outras, em contraposição à burocracia e aumento de custos. (SOUZA et al, 2005).

Mourão et al (2007) descreve algumas exemplificações das várias contribuições que o Programa trouxe para o setor. Dentre eles, a influência e relações com outras empresas de relevância, como a ArcelorMittal, concreteiras e fábricas de cimento, que são também fornecedores de insumos da construção civil. Essa relação de parceria com fornecedores, permite a facilidade de barganha em compras, além de troca de experiências.

Outros exemplos de discussão pertinentes podem ser mencionados como questões tributárias; adoção de padronização em procedimentos, como o de impermeabilização, na qual cada empresa tem seu conhecimento específico do serviço, entretanto não há uma definição de uso; serviços de pintura, em que se observava um serviço de baixa qualidade em camadas de base, optando por aplicação de produtos de boa qualidade apenas em camadas mais externas, afetando a durabilidade do sistema.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo descreve a estratégia metodológica de pesquisa adotada para desenvolvimento do presente estudo. O capítulo inicia com o enquadramento metodológico, definindo o tipo de pesquisa, bem como a coleta e a análise dos dados; em seguida é mostrado o delineamento da pesquisa, ou seja, o sequenciamento das etapas e os processos desempenhados para o alcance dos resultados pretendidos. Por fim, ao final do capítulo, estão descritos os procedimentos adotados em cada um dos objetivos específicos atendidos.

3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

O presente trabalho tem como estratégia de pesquisa o estudo de caso, no qual compreende uma análise profunda sobre um objeto específico, possibilitando seu detalhamento, permitindo descobrir aspectos não previstos anteriormente e, contribuindo, desse modo, para a compreensão de fenômenos individuais e organizacionais, (no qual este estudo enfoca) (YIN,2001). Ademais, Yin compara este tipo de estratégia metodológica com demais modos de pesquisa, destacando em sua essência perguntas do tipo “como” e “por que” tais eventos acontecem, estimulando também a análise de pesquisas históricas, que se enquadra no teor deste trabalho.

Tal ideia vai ao encontro de Gil (2002) e Prodanov e Freitas (2013), que confirmam este tipo de estratégia de pesquisa como método de aprofundamento de um tema, seja o objeto pessoas, grupos ou instituições, preservando seu caráter unitário e explicando variáveis, por meio de levantamentos e experimentos. Convém destacar, dessa forma, que, este tipo de análise minuciosa dificulta o processo de generalização ao tratar de um único objeto.

Devido à escassez de trabalhos acadêmicos sobre o INOVACON, sobretudo no que tange ao seu processo de desenvolvimento e processo de colaboração, bem como adaptabilidade em sua estratégia durante sua existência, este trabalho é caracterizado como exploratório, cuja finalidade é se familiarizar com o problema, pouco conhecido e aprimorar ideias ou descobertas acerca do tema estudado, conforme Gil (2002).

Foi realizada, ainda, a abordagem do tipo qualitativa. Isso se deve pelo fato de que o resultado deste trabalho se baseia em ideias e experiências individuais dos participantes, não apresentando dados numéricos para corroborar e compreender o assunto, visando atender aos objetivos específicos. Além disso, esse tipo de pesquisa tem uma visão mais ampla, buscando compreender os fenômenos, para que, a partir daí, a interpretação dos dados seja realizada (ISRAEL, 1996).

Dessa forma, será possível o aprofundamento do tema e expansão do conhecimento sobre o caráter estratégico adotado pelo programa, bem como suas contribuições para o cenário da construção civil cearense.

Para resumir o enquadramento metodológico presente neste trabalho, segue abaixo o Quadro 3.

Quadro 3 - Enquadramento metodológico da pesquisa

Natureza dos dados	Qualitativa
Objetivos	Exploratório com características descritivas.
Estratégia de pesquisa	Estudo de caso
Coleta de dados	Questionário com os membros
Análise de dados	Conteúdo/Qualitativa

Fonte: Elaborado pelo autor

Foi elaborada uma pesquisa exploratória, tendo em vista que o Programa ainda é pouco difundido pela academia, e poucas são as informações acerca do objeto de estudo. Assim, o referencial teórico acerca do INOVACON, por exemplo, foi baseado em parte dos poucos dos trabalhos que tratam do tema, de maneira específica, em forma de estudo de caso, com o intuito de apresentar e descrever sua fundação, contexto histórico e relevância para a construção civil.

Para a coleta e análise de dados, optou-se por elaborar o questionário direto com membros do programa. Isso se deve, sobretudo, ao fato de o INOVACON ser uma organização em que o público externo a ele, pouco conhece da instituição em si, sendo mais restrita aos participantes. Geralmente, o que se sabe são apenas os projetos e produtos desenvolvidos voltados à Construção Civil. Conhecer o relato dos próprios integrantes permite explorar as características, os pontos de vista, e os impactos gerados.

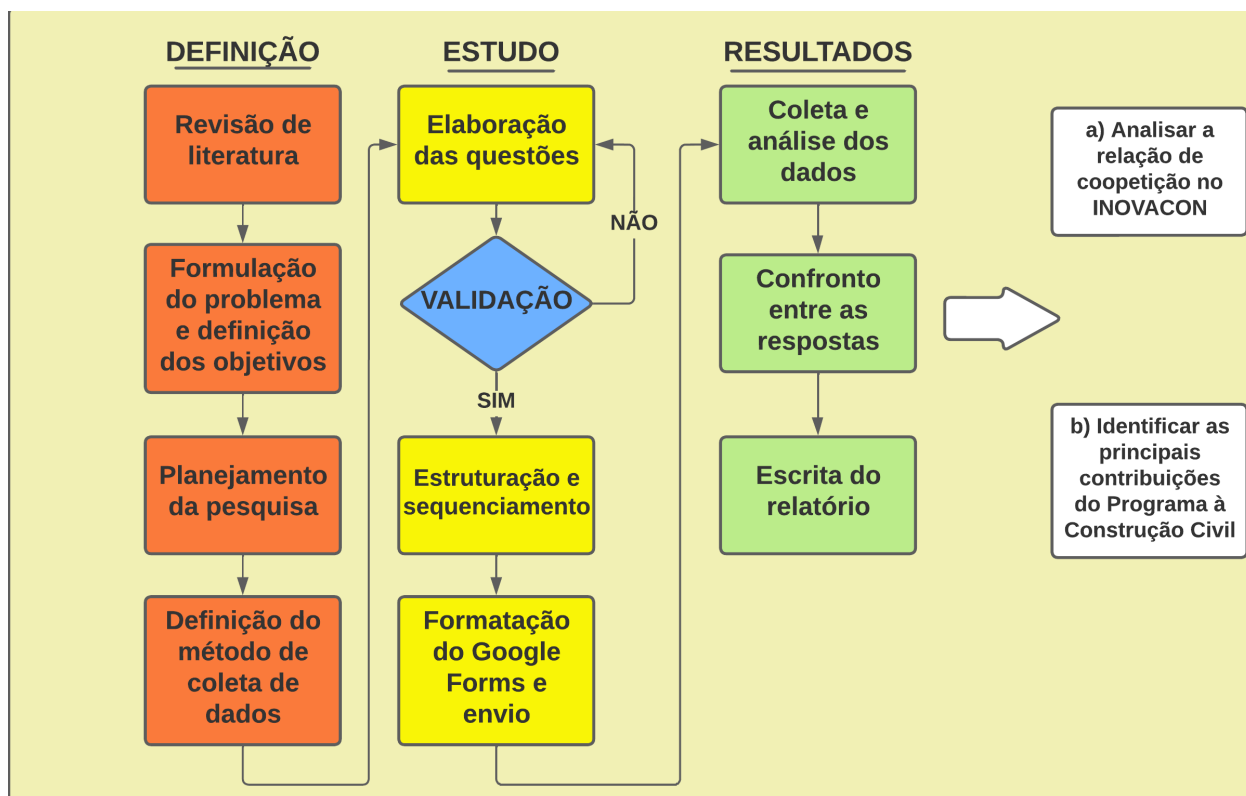
3.2 DELINEAMENTO DE PESQUISA

Esta etapa da metodologia se refere a um planejamento metodológico de uma maneira macro, na qual abrange o procedimento que será adotado para a coleta dos dados pretendidos, por meio de diagramas que possibilitam a previsibilidade de análises e traçam o processo até a coleta dos dados para interpretação, que são os elementos mais importante desta etapa. Desse modo, podem ser controladas as múltiplas variáveis envolvidas no problema.

É conveniente ressaltar que, conforme Gil (2001), este tipo de planejamento pode ter fontes oriundas tanto do “papel”, quanto de pessoas. No primeiro grupo, o autor se refere às pesquisas documental e bibliográfica. Já para o segundo grupo, estão contidas as pesquisas experimentais, levantamentos e as entrevistas. Neste trabalho, a obtenção dos dados se dará por meio do segundo grupo (pessoas).

Esta pesquisa tem seu planejamento de execução planejado para ser realizada por meio do questionário. Diante dele, será possível extrair informações necessárias para caracterizar o objeto nas esferas pretendidas, correspondentes às propostas apresentadas nos objetivos específicos. Para que se resumam os processos envolvidos em cada uma delas, está na Figura 9 o delineamento geral para atendimento ao que se propõe este trabalho.

Figura 9 - Delineamento de Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme observado acima, os objetivos específicos têm sua origem de análise o questionário elaborado para os Diretores do INOVACON. Assim, a partir de suas respostas, é possível separar e associá-las às pretensões do trabalho.

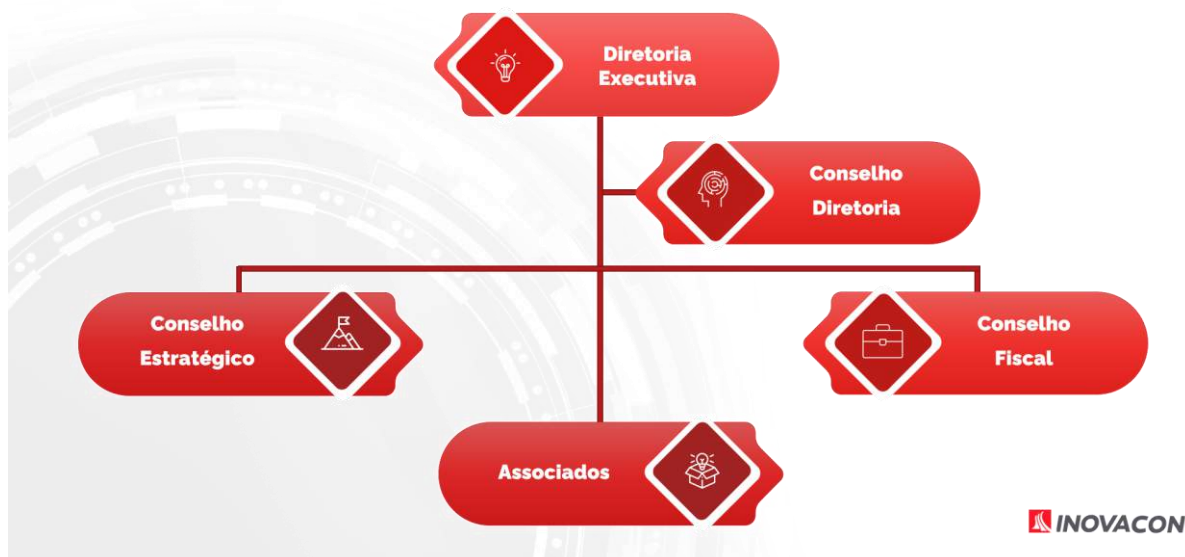
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

O presente estudo trata-se da análise qualitativa das percepções dos membros do INOVACON quanto à sua contribuição para a inovação do setor, abordando a relação coopetitiva das empresas. Diante disso, convém ressaltar, que, durante seus 23 anos de existência, vários stakeholders, propostas e temáticas centrais de reuniões possibilitaram a chegada ao ponto no qual se encontra atualmente.

O INOVACON passou a integrar o SINDUSCON-CE em 2017, sendo conhecido como “braço tecnológico” da instituição. É constituído por 36 empresas

associadas entidades, instituições e diversos profissionais do ramo, divididos conforme organograma presente segue na Figura 10.

Figura 10 - Organograma INOVACON



Fonte: INOVACON

Atualmente os desenvolvimentos das pesquisas são realizados por meio dos Grupos de Trabalho (GT's), abordando diversos temas tecnológicos do ramo, como Fachada, Controle tecnológico de concreto, BIM, além de pesquisas e aplicações no canteiro de obras de boas práticas construtivas, como o Lean Construction, aplicando por meio de “cases” em grandes construtoras.

Por isso, considerando que o INOVACON é atualmente conhecido em território nacional, sobretudo pelo seu teor colaborativo e desenvolvimento técnico científico, com um longo período de duração, é notório que gere impactos na sociedade de modo geral e principalmente no ramo da construção. Assim, este trabalho surge da necessidade de compreender quais foram esses impactos, do ponto de vista dos participantes, que são as melhores fontes para se indicar esse parâmetro de eficácia.

Desse modo, este estudo de caso visa: Analisar a importância do INOVACON para o desenvolvimento de inovações na Construção Civil sob a ótica de seus participantes.

Para obtenção dos resultados pretendidos, os dados serão coletados por meio de questionário, no formato *Google Forms*, enviado aos Diretores do Programa. A

ideia dessa proposta é compreender como os membros, que “coopetem” entre si constantemente, observam o impacto de seu trabalho no meio acadêmico e no mercado.

3.4 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O questionário foi elaborado com perguntas objetivas e subjetivas (ver Apêndice A), a fim de obter informações sobre a percepção dos membros acerca da atuação do INOVACON na construção civil, através da inovação e da relação de coopetição entre as empresas associadas. Isso se mostra de extrema relevância visto que o Programa atua há 24 anos, agregando empresas do ramo da construção de alta relevância no Ceará e de outros seis estados, com propostas inovadoras e adaptação organizacional em meio aos cenários mercadológicos.

Com as respostas, foi possível além de extrair as respostas para obtenção das perguntas foco, uma distribuição de tempo de atuação dos membros, segmentando-os conforme sua função dentro do INOVACON.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados e discutidos os resultados obtidos com a pesquisa, iniciando com a caracterização dos respondentes, e prosseguindo com a análise das respostas do questionário.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

O questionário foi enviado para membros do INOVACON e foi respondido por 04 (quatro) integrantes. Todos os respondentes, coincidentemente, foram do GT **de Transformação Digital, que é responsável por integrar novas tecnologias digitais no campo dos negócios**, atuando na mudança do modo em que se entrega valor aos clientes, vinculados à Indústria 4.0.

Esse setor de pesquisa do INOVACON se torna relevante à medida que o setor da construção ainda é bastante arcaico, se compararmos aos demais, utilizando-se de métodos construtivos muito artesanais, de baixa produtividade e grande margem para erros.

Na primeira parte do questionário, foram realizadas algumas perguntas para caracterização do respondente, como Cargo e tempo de atuação na empresa e no INOVACON, conforme o quadro abaixo.

Quadro 4 - Cargo exercido pelo respondente em sua empresa

Questão	Resp.1	Resp. 2	Resp.3	Resp.4
Cargo na empresa	Diretor	Supervisor Sala Técnica	Gerente Geral	Direção

Fonte: Elaborado pelo autor

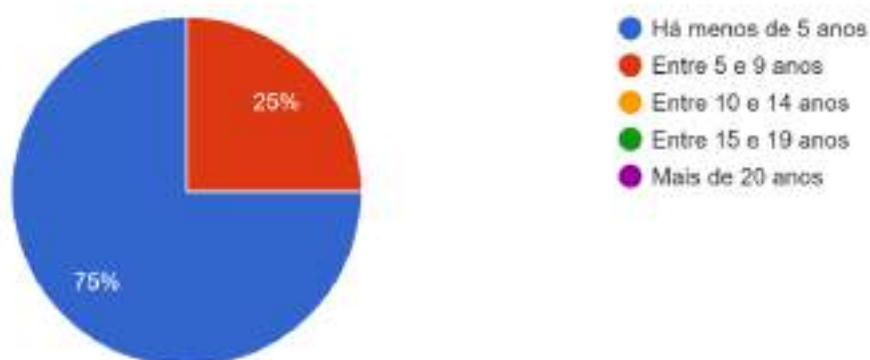
Diante do observado acima, todos os respondentes pertencem a altos cargos em suas empresas (Diretoria, Gerência e Supervisão), o que demonstra que possuem experiência no ramo e o *know-how* adquirido ao longo dos anos. Isso certamente contribui para suas visões de melhorias contínuas no programa em suas respectivas áreas do conhecimento, e conseqüentemente com ideias que promovam o desenvolvimento da Engenharia. Convém ressaltar que isso é um reflexo

predominante dos demais membros do INOVACON, que representam suas empresas ocupando altos cargos.

Gráfico 1 - Tempo de atuação no INOVACON

Há quanto tempo você é membro do INOVACON?

4 respostas

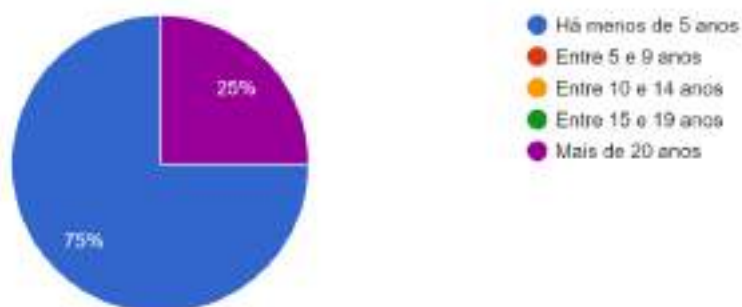


Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 2 - Período em que a empresa representada é associada ao INOVACON

Há quanto tempo a empresa em que você trabalha faz parte do INOVACON?

4 respostas

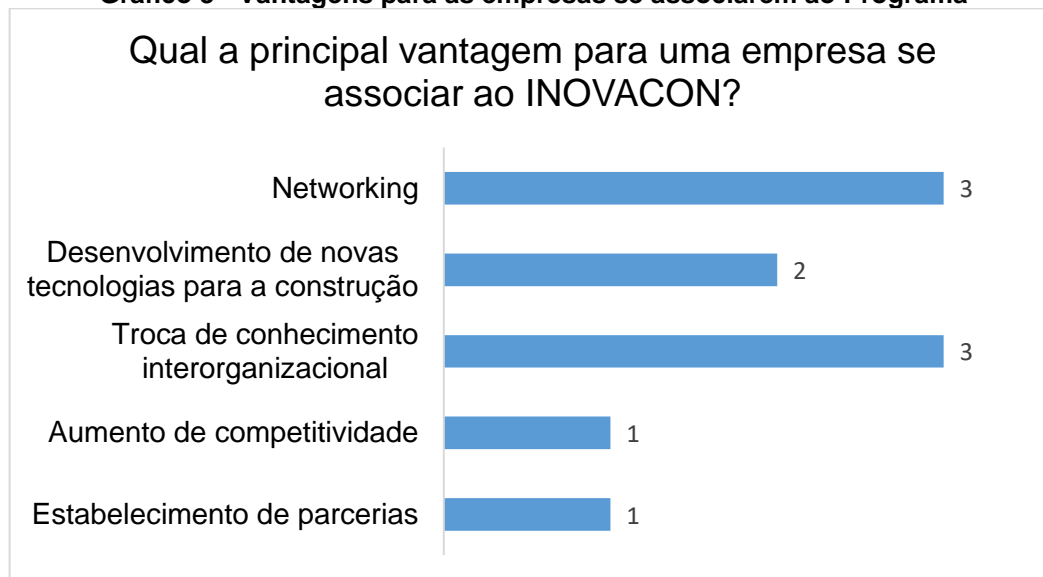


Fonte: Elaborado pelo autor

Acima, os gráficos mostram as respostas quanto ao seu tempo de atuação e o da empresa em que trabalham. Apenas 1 (um) respondente participa do INOVACON há mais de 5 anos. O mesmo se segue para o tempo de associação das empresas, em que 1 (um) respondente faz parte de uma instituição há mais de 20 anos dentro do Programa.

4.2 VANTAGENS PARA AS EMPRESAS

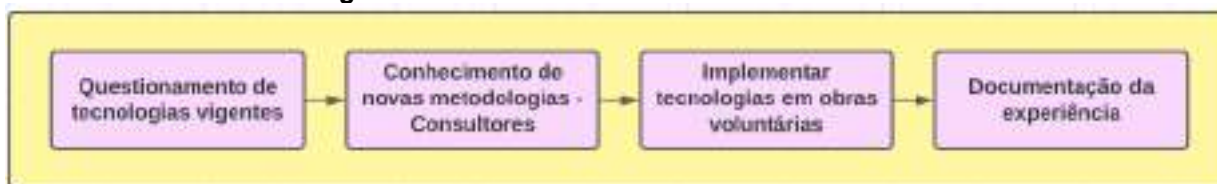
Gráfico 3 - Vantagens para as empresas se associarem ao Programa



Fonte: Elaborado pelo autor

No Gráfico 3, questionados sobre quais as principais vantagens de empresas se associarem ao Programa, os respondentes poderiam escolher mais de uma opção e a maioria apontou sobre a troca de conhecimento e *networking*. Convém ressaltar que estes benefícios para os associados existem desde sua fundação, tendo em vista que, ao formar parceria com as universidades e promover os eventos, o foco era o repasse de conhecimento em determinados conteúdos da Engenharia para as empresas, conforme demonstrado anteriormente na Figura 8 e bastante explorado no trabalho de Mourão *et al.* (2007), seguindo seguia basicamente o fluxo apresentado na Figura 11.

Figura 11 - Fluxo de conhecimento INOVACON



Fonte: Elaborado pelo autor

Além disso, o *networking* é gerado através das relações interpessoais com os demais membros, visto que estes são em sua grande maioria, profissionais de grandes construtoras concorrentes e que dentro do Programa, cooperam para aumentar sua competitividade no mercado. Desse modo, cria-se uma grande relação entre vários profissionais da construção, o que atualmente, significa melhores oportunidades de crescimento.

Abaixo, segue uma imagem de uma visita realizada pelo INOVACON em uma edificação vertical da cidade de Fortaleza, em setembro de 2021. Sobre os principais pontos discutidos, destaca-se o de fachada não-aderida com uso de pedras naturais, característica de grande atratividade do empreendimento. Tendo em vista esse fato, ressalta-se que o INOVACON desenvolveu uma pesquisa acerca do tema, o que resultou em uma cartilha. Isso demonstra a influência da pesquisa e validação de novos métodos construtivos que, além de garantir uma maior segurança (evitando deslocamento de pedras naturais, que representaria um grande risco), permite inovar na escolha dos materiais e agregar valor ao produto.

As visitas às obras são experiências que servem para validar os ensinamentos e abordagens discutidos em reuniões e verificar os resultados, analisando a metodologia estudada, a forma de implementação e os resultados. Desse modo, é mais tangível avaliar se a metodologia conseguiu, de fato, ser aplicada para aquele cenário.

Imagem 1 - Visita do INOVACON à uma obra vertical



Fonte: Autor

Além cartilha mencionada, o INOVACON lançou diversas revistas, dentre os quais podem ser citados temas como Suprimentos, Concreto Autoadensável, BIM, Durabilidade das Construções, Normas de Desempenho, etc, todos frutos de muita pesquisa e validações. Isso corrobora o grande empenho de unir o meio acadêmico com o empresarial.

Figura 12 - Algumas revistas lançadas pelo INOVACON



Fonte: INOVACON

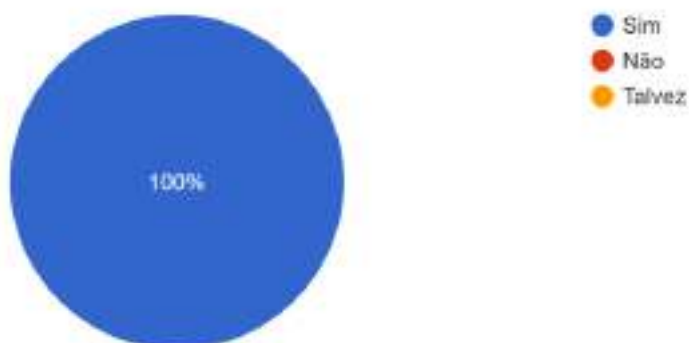
4.3 COOPERAÇÃO E COMPETIÇÃO

Visando conhecer o ponto de vista dos membros acerca das relações interorganizacionais que existem entre os associados do INOVACON, foi perguntado aos respondentes se eles consideravam que havia ou não Cooperação e Competição.

Gráfico 4 - Relação de Cooperação entre os membros

Existe uma relação de Cooperação entre os membros do INOVACON?

4 respostas

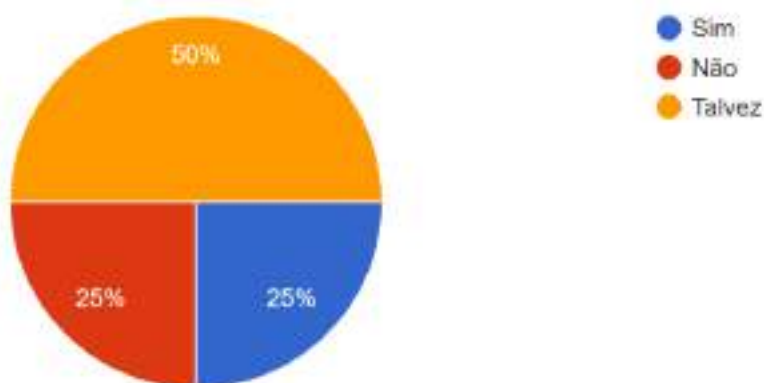


Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 5 - Relação de Competição entre os membros

Existe uma relação de Competição entre os membros do INOVACON?

4 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme exposto, todos consideram que existe a cooperação entre as empresas no INOVACON, entretanto isso não permanece quando questionado sobre a competição, no qual constam respostas positivas, negativas e neutras. Isso possivelmente se deve pelo termo “concorrência” estar relacionado à “rivalidade” e pelo fato de existirem profissionais representando tais empresas que disputam mercado.

Por outro quando se considera que a competitividade está relacionada a algo positivo para as próprias empresas, no sentido de incentivarem a busca por inovações e diferenciais de mercado, tal concepção provoca a necessidade de mudança/adaptabilidade, beneficiando a si, seus clientes e, conseqüentemente, o mercado da construção.

4.4 IMPACTO DO INOVACON NA CONSTRUÇÃO CIVIL

As últimas perguntas tinham como enfoque a visão dos respondentes acerca da contribuição e da relevância do Programa INOVACON para a construção civil, de

modo geral. Desse modo, se objetivava compreender como os profissionais atuantes enxergavam a significância desta instituição para o meio da Engenharia.

Gráfico 6 - Impacto do INOVACON na Indústria

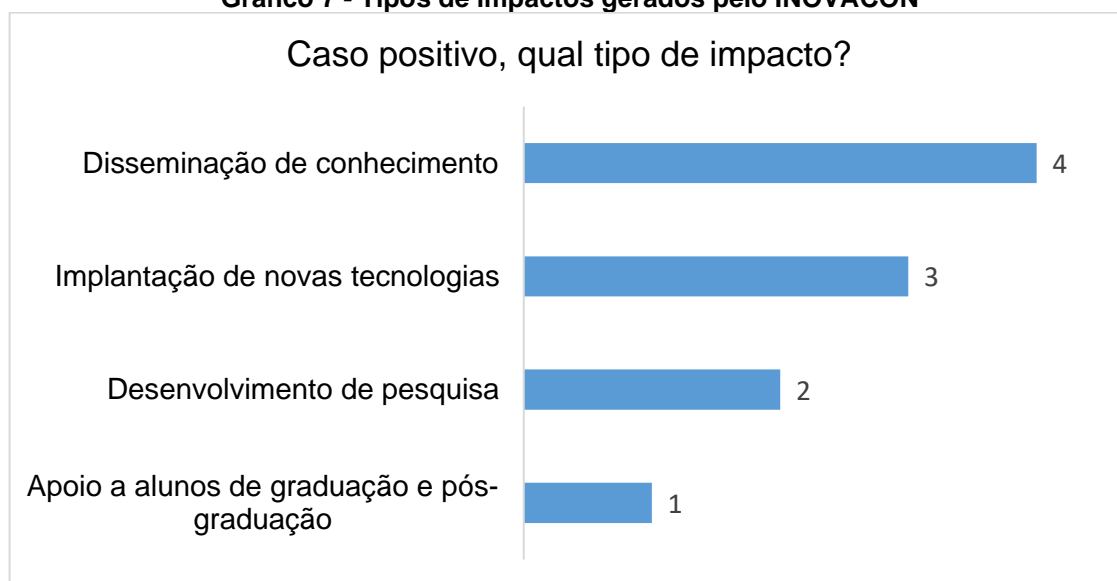
Você considera que o INOVACON gerou algum impacto para a construção civil cearense?
4 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme observado no gráfico acima, todos os respondentes consideram que o INOVACON teve e tem relevância para a construção civil. A seguir, no Gráfico 7, os participantes destacaram em quais pontos eles consideraram que houve os maiores impactos, podendo escolher mais de uma alternativa.

Gráfico 7 - Tipos de impactos gerados pelo INOVACON



Fonte: Elaborado pelo autor

A disseminação do conhecimento foi considerada por unanimidade como a principal impacto gerado pelo INOVACON em sua existência. Isso é notório, visto que, desde sua fundação, em 1998, a proposta do Programa sempre foi a transferência de informações e repasse de conhecimento interno/externo, com o apoio das universidades e a criação dos módulos de conhecimento.

Em seguida o desenvolvimento de pesquisa e a implantação de novas tecnologias podem ser considerados fatores correlacionados, visto que a pesquisa promove a implantação de novas metodologias tecnológicas, tais quais podem ser observadas com as revistas/guias/ manuais publicados, além dos desenvolvimentos de diversas monografias e artigos científicos tendo o INOVACON como tema.

Por fim, no quadro abaixo, seguem perguntas discursivas sobre o papel do INOVACON para as empresas, construção civil, universidades e para o futuro.

Quadro 5 - O papel do INOVACON

Questões	Resp.1	Resp. 2	Resp.3	Resp.4
Papel do INOVACON para sua empresa	Se conectar com outros players	Fomentar a inovação na empresa	Atualização de tecnologias, interação com os demais associados e conhecimentos de novos produtos	Capacitação
Papel do INOVACON para a construção civil cearense	Introdução de inovações e disseminação de conhecimento	Compartilhar conhecimento e inovação	Atualização de tecnologia	Evolução
Papel do INOVACON para as universidades	Conexão com o mercado	Não sei responder	Aprofundamento e registro de dados com pesquisas, artigos e mestrados	Elo conector entre academia e mercado de trabalho
papel do INOVACON no futuro	Promover a transformação digital das empresas	Fonte de conhecimento e porta de entrada para empresas inovadoras exporem seus produtos	Banco de tecnologia e difusão de conhecimento	Fundamental para o desenvolvimento rápido do Ceará

Fonte: Respostas do Questionário

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo serão realizadas as considerações finais e recomendações para trabalhos futuros. Primeiramente há a necessidade de confrontar os resultados com os objetivos específicos propostos. Em sequência, as observações necessárias para aprofundamento e sequenciamento para demais pesquisas.

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do apresentado, pode-se concluir que o INOVACON é uma aliança empresarial de grande destaque no cenário da Construção Civil, sobretudo pelo tempo de atuação e a quantidades de associados relevantes, predominantemente construtoras cearenses, representadas por seus diretores, gerando o desenvolvimento de pesquisa e de tecnologia, visando o aprimoramento de técnicas construtivas e inovação.

Este trabalho, pode a partir de um questionário elaborado com parte dos integrantes, corroborar que sob a visão dos respondentes, a principal contribuição do INOVACON ainda é na difusão do conhecimento, aliada ao desenvolvimento de inovações, motivo pelo qual a união surgiu, em 1998, com apoio das universidades. Embora com 24 anos de existência, o Programa continua se reinventando/adaptando à realidade, de modo a permanecer com a mesma essência de aprendizado contínuo.

Além disso, na ótica dos participantes, o INOVACON apresenta uma relação de cooperação entre as empresas, porém não de concorrência, embora os diretores, representantes de construtoras concorrentes tenham a tendência de destacar sua empresa em relação às outras, além da busca de espaço no mercado.

5.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Este trabalho possui algumas limitações. Por se tratar de um estudo de caso único, baseado em um Programa e do tipo de pesquisa exploratória e descritiva, as observações feitas e os resultados nele obtidos não podem ser tratados como gerais, mas restritos ao objeto de estudo.

Além disso, foco do trabalho foi a visão dos associados ao INOVACON e os resultados foram coletados a partir de informações fornecidas pelos próprios membros e suas percepções acerca das questões formuladas, sobre o programa, inovação e cooperação. Com isso, pode-se considerar que os dados coletados por meio do questionário são subjetivos e específicos.

Outra limitação do trabalho foi a pequena amostra obtida para responder o questionário. Dos membros que receberam a pesquisa, apenas 04 (quatro) responderam, todos eles coincidentemente do GT Transformação Digital, motivo pelo qual não foi discutida neste trabalho a questão 07.

5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Tendo em vista as limitações deste trabalho, no que tange aos objetivos específicos e na coleta e análise dos dados, julga-se necessário como recomendações para trabalhos futuros, o aprofundamento do tema por outros pesquisadores.

O primeiro ponto são as fontes na coleta de dados, visando maior confiabilidade da pesquisa. Por se tratar de um estudo de caso acerca de uma organização, recomenda-se que, além da análise de conteúdo (neste trabalho utilizado questionário), seja realizada uma análise documental, possibilitando o confronto de informações e enriquecimento da pesquisa.

Além disso, pode-se, em uma análise de conteúdo, utilizar-se da entrevista semiestruturada com os membros do programa, optando por perguntas subjetivas e detalhadas com gravação e transcrição, levando ao aprofundamento do tema estudado, com base nas respostas obtidas. Com isso, consegue uma maior exploração e fidelidade aos dados.

Ademais, considera-se importante a realização de um estudo longitudinal sobre o programa, presente no trabalho de Rossetto (1998), dividindo a história do objeto de estudo em marcos temporais e analisando-os, de modo a obter como resultado as adaptações estratégicas de atuação, ou seja, o enfoque do INOVACON, que inicialmente foi fundado em parcerias com universidades para disseminar o

conhecimento de Engenharia e atualmente possui uma vasta atuação na construção civil.

REFERÊNCIAS

- ALVES, C. A., TIERGARTEN, M., ARAÚJO, J. P., Jr. Vantagem competitiva a partir de uma abordagem de redes: estudo de caso na rede Graphia. **Revista de Administração da Unimep**, v. 6, n. 3, p. 142-163, 2008.
- AUDY, J. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. **Estudos avançados**, v. 31, n. 90, p. 75-87, 2017.
- AZEVEDO, J. R.; MATOS, F.R.N. Cooperação e competição simultânea em uma rede de negócios: a coopetição na Valexport. In: **Simpósio De Engenharia De Produção**. XIII, Bauru. Anais. Bauru: SIMPEP, 2008. p.1-17.
- BENGTSSON, M.; KOCK, S. "Coopetition in business networks: to cooperate and compete simultaneously. **Industrial Marketing Management**, 29(5), 411-426. 2000.
- BRASILEIRO NETTO, J.; FREITAS, A. A. F.; BARROS NETO, J. P. Alianças estratégicas e inovações organizacionais na construção civil: o caso INOVACON. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: Encontro Nacional de Pós-graduação em Administração, 2003.
- CAMARGO JÚNIOR, J. B. et al. Coopetição como Estratégia de Auxílio na Gestão de Riscos em Cadeias de Suprimentos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**. v. 13, issue 2, p. 38-53, 2014.
- CHESBROUGH, H. W. (2003). **Open Innovation**: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press.
- COMIN, L. C.; SAUSEN, J. O. Uma análise do processo de mudança e crescimento de uma empresa no setor da construção civil: um olhar a partir da formação de estratégias. **Revista Perspectivas Contemporâneas**, v.11, n.1, p. 120-139, jan/abr. 2016.
- DAGNINO, G. B.; PADULA, G. Coopetition Strategy: a new kind of interfirm dynamics for value creation. In: **II Annual Conference of Euram on: "Innovative Research Management"**. Track: "Coopetition Strategy: Towards a new kind of interfirm dynamics". Stockholm: may 9- 11, 2002.
- FISCHER, A. et al. Aliança estratégica: rede oeste de cooperação de empresas contábeis de Santa Catarina. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v. 19, n. 2, p. 58-78, 2014.
- GIL, Antônio Carlos. Como classificar as pesquisas. **Como elaborar projetos de pesquisa**, v. 4, n. 1, p. 44-45, 2002.
- LEÃO, D. A. F. S. Relevância da teoria da coopetição para a compreensão da dinâmica dos relacionamentos entre empresas concorrentes. In: EnANPAD -

Encontro De Estudos Em Estratégia, II, Rio de Janeiro, 2005. Anais...Rio de Janeiro, ANPAD, 2005, p. 1-15

LEWIS, J. **Alianças Estratégicas**: estruturando e Administrando Parcerias para o Aumento da Lucratividade. Tradução de Nivaldo Montigelli. São Paulo: Editora Pioneira, 1992.

MENDES, A. P. S.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 37, n.4, p. 58-71, 2002

MOURÃO, C. A. et al. A geração e a transferência de conhecimentos na indústria da construção civil através do programa Inovacon-Ce. XXVII **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, v. 9, 2007.

NALEBUFF, B. J.; BRANDENBURGER, A. M. **Co-opetition**: A Revolution Mindset That Combines Competition and Cooperation: The Game Theory Strategy That's Changing the Game of Business. Currency Doubleday. 1st Edition. New York, New York. 1996

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração, São Paulo**, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

OLIVEIRA, C. C. G. **Coopetição em redes interpessoais**: relacionamentos coepetitivos na rede de pesquisadores brasileiros em administração. Pontifica Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Administração. Belo Horizonte. 2013. (Doutorado)

PEREIRA, L. L; DE AZEVEDO, B. F. O Impacto da Pandemia na Construção Civil. **Boletim do Gerenciamento**, v. 20, n. 20, p. 71-80, 2020.

PINHEIRO, D. T. **Análise do processo de “coopetição” em uma cooperativa da indústria da construção civil do Ceará**. 2018. 106 p. Dissertação (Mestrado em Estratégia e Sustentabilidade) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição. Editora Feevale, 2013.

RODRIGUES, L. D. M; SILVA, R. L. Mas afinal, como influenciar a criatividade nas organizações? **Caderno de Pesquisas em Administração**. Volume 1, nº 7, 2º trimestre de 1998. São Paulo, 1998.

ROSSETTO, C.R. **Adaptação estratégica organizacional**: um estudo multi-caso na indústria da construção civil - setor de edificações. 1998. 194 p. Tese de Doutorado (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

Sábato, J. & Botana, N. (1968) La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de La Integración**, 3.

SANTOS, A.; FAZION, C. B.; DE MEROE, G. P. S. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. Caderno de Administração. **Revista da Faculdade de Administração da FEA**, v. 5, n. 1, 2011.

SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SCHUMPETER, J. A. (1997). **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre os lucros, capital, crédito, juros e o ciclo econômico. Traduzido por Maria Sílvia Possas. p. 169. (Economistas 13). Jaboticabal: FUNEP.

SPRAKEL, E.; MACHADO, A. Estratégias de Inovação Aberta e Apropriabilidade em Serviços Empresariais Intensivos em Conhecimento: Evidências e Implicações no Contexto Brasileiro. **Brazilian Business Review**, v. 18, n. 1, p. 62- 81, 2021.

SOUZA, D. P.; BASTOS, M. R.; BARROS NETO, J. P.; MOURA, R. S. M.; PEREIRA, P. E.; HEINECK, L. F. M. Uma metodologia de implantação do Sistema Toyota de Produção em uma empresa de construção de edifícios a partir do suporte tecnológico do Programa de Inovação da Construção Civil do Ceará (INOVACON-CE). In: **I Encontro Latino Americano de Gestão e Economia Da Construção / Iv Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia Da Construção**, 2005, Porto Alegre, RS. Proceedings... Porto Alegre, 2005, CD-ROM, 10p.

SOUZA, L. G. **Efeitos de coopetição na performance de vendas em empresa varejista**. Tese de doutorado. Universidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Programa de Pós- graduação em Administração. São Leopoldo, 2015.

TSAI, W. Social Structure of “Coopetition” Within a Multiunit Organization: Coordination, Competition, and Intraorganizational Knowledge Sharing. **Organization Science**, v.13, n.2, 2002

VIEIRA, D. S.; GONZAGA, F. R. N.; CARNEIRO, I. S.; SANCHO, E. O. A influência do ensino de Engenharia Civil com as Parcerias Universidade-Empresas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA. XLVII, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: ABENGE, 2019.

WINCKLER, N. C.; MOLINARI, G.T. Competição, colaboração, cooperação e coopetição: revendo os conceitos em estratégias interorganizacionais. **Revista ADMpg**, v. 4, n. 1, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO – CONTRIBUIÇÃO DO INOVACON NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Prezado,

Este questionário visa coletar informações para desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do aluno Daniel da Silva Vieira, discente do curso de Engenharia Civil da Faculdade Ari de Sá (FAS), sob orientação do Prof. Jeferson Spiering Böes, cujo objetivo é analisar o impacto do INOVACON nas inovações da construção civil cearense.

Identificação do respondente

1. Nome

2. Em qual empresa você trabalha?

3. Qual cargo você exerce na empresa?

4. Há quanto tempo você é membro do INOVACON?

- Há menos de 5 anos Entre 5 e 9 anos Mais de 20 anos
 Entre 15 e 19 anos Entre 10 e 14 anos

5. Há quanto tempo a empresa em que você trabalha faz parte do INOVACON?

- Há menos de 5 anos Entre 5 e 9 anos Mais de 20 anos
 Entre 15 e 19 anos Entre 10 e 14 anos

6. Qual função você exerce no Programa?

- Diretoria Executiva Conselho Diretoria Conselho Estratégico
 Conselho Fiscal Associado

7. Você faz parte de algum Grupo de Trabalho (GT)? Qual?

INOVACON

8. Qual a principal vantagem para uma empresa se associar ao INOVACON?

Estabelecimento de Parcerias

Aumento de competitividade

Troca de conhecimento interorganizacional

Desenvolvimento de novas tecnologias para a construção civil

Networking

Outro: _____

9. Existe uma relação de Cooperação entre os membros do INOVACON?

Sim

Não

Talvez

10. Existe uma relação de Competição entre os membros do INOVACON?

Sim

Não

Talvez

11. Você considera que o INOVACON gerou algum impacto para a construção civil cearense?

- Sim
- Não
- Talvez

12. Caso positivo, qual tipo de impacto?

- Disseminação de conhecimento
- Implantação de novas tecnologias
- Desenvolvimento de pesquisas
- Apoio à alunos de graduação e pós graduação
- Outro: _____

13. Em qual área, você considera que o INOVACON mais agrega conhecimentos?

	1°	2°	3°	4°
Gestão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tecnologias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas e materiais construtivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sustentabilidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Na sua opinião, qual o principal papel do INOVACON para sua empresa?

15. Na sua opinião, qual o principal papel do INOVACON para a construção civil cearense?

16. Na sua opinião, qual o principal papel do INOVACON para as universidades?

17. Na sua opinião, qual o papel do INOVACON no futuro?