

**Utilização dos recursos do design em núcleos de inovação tecnológica da região nordeste do Brasil**

**Use of design resources in technological innovation centers in the northeast region of Brazil**

**Uso de recursos de diseño en centros de innovación tecnológica en la región nordeste de Brasil**

**Como citar:**

Silva, Cassia R. R. da & Abud, Ana Karla de S. (2024). Utilização dos recursos do design em núcleos de inovação tecnológica da região nordeste do Brasil. Revista Gestão & Tecnologia, vol. 24, nº 5, p. 354-378

Cassia Regina D'Antonio Rocha da Silva  
Doutoranda no Programa de Pós Graduação Ciência da Propriedade Intelectual - Universidade Federal de Sergipe

<https://orcid.org/0000-0002-8655-1094>

Ana Karla de Souza Abud  
Profa. Universidade Federal de Sergipe

<https://orcid.org/0000-0001-6610-6084>

As autoras declaram não haver qualquer conflito de interesse pessoal ou institucional entre a pesquisa e as organizações em estudo.

Editor Científico: José Edson Lara  
Organização Comitê Científico  
Double Blind Review pelo SEER/OJS  
Recebido em 03/04/2024  
Aprovado em 03/11/2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution – Non-Commercial 3.0 Brazil



## Resumo

**Objetivo do estudo:** Buscou-se verificar o nível de gestão a partir da utilização dos recursos do design no âmbito dos NITs da região Nordeste do Brasil.

**Metodologia:** O presente artigo realizou um levantamento para coleta de dados com abordagem quali-quantitativa, por meio da aplicação de questionário com escala Likert direcionado aos gestores de cinco NITs da região, pesquisa em documentos oficiais e nas páginas eletrônicas das referidas instituições.

**Originalidade/relevância:** Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) são departamentos internos às instituições científicas designados para gerir suas políticas de inovação, administrar a propriedade intelectual e, entre outras atribuições, demandar serviços para divulgação das ações que promovem e fomentam a inovação e a transferência de tecnologia. Aborda-se neste estudo a percepção dos gestores dos NITs em relação à gestão do design, contribuindo teórica e empiricamente para demonstrar o seu alinhamento com as demandas internas do próprio núcleo, em especial a necessidade de implementação de estratégias centradas na gestão do design.

**Principais resultados:** O estudo permitiu observar que não ocorre uma efetiva inserção da gestão do design, configurando-se como um assunto novo para as unidades analisadas, além de apontar uma oportunidade para a sua implementação como um aparato gerencial.

**Contribuições teóricas/metodológicas:** Empregou-se a base teórica sobre os três níveis de gestão do design (estratégico, tático e operacional), cada um representando uma dimensão da aplicabilidade dos recursos do design pelo NIT.

**Contribuições sociais/para a gestão:** A gestão do design pode ser uma aliada na construção de estratégias para os NITs.

**Palavras-chave:** gestão do design; inovação; transferência de tecnologia.

## Abstract

**Objective of the study:** Verify the level of management based on the use of design resources within the TICs of the Northeast region of Brazil.

**Methodology:** This article carried out a survey for data collection with a quali-quantitative approach, through the application of a Likert scale questionnaire directed to the managers of five TICs and bibliographical and documentary research and on the official websites of the aforementioned institutions.

**Originality/relevance:** The Technological Innovation Centers (TICs) are internal departments of scientific institutions designated to manage their innovation policies, manage intellectual property and, among other attributions, demand services for the dissemination of actions that promote and foster innovation and technology transfer. This study addresses the perception of TICs managers in relation to design management, contributing theoretically and empirically to demonstrate their alignment with the internal demands of the nucleus itself, in particular the need to implement strategies centered on design management.

**Main results:** The study made it possible to observe that there is no effective insertion of design management, configuring it as a new subject for the units served, in addition to pointing out an opportunity for its implementation as a management apparatus.

**Theoretical/methodological contributions:** The theoretical basis on the three levels of design



management (strategic, tactical and operational) was used, with each of them representing a dimension of the applicability of design resources by the TIC.

**Social/management contributions:** Design management can be an ally in building strategies for TICs.

**Keywords:** design management; innovation; technology transfer.

## Resumen

**Objetivo del estudio:** Busca verificar el nivel de gestión basado en el uso de recursos de diseño en los CITs de la región Nordeste de Brasil.

**Metodología:** Este artículo realizó una encuesta para la recogida de datos con un enfoque cuali-cuantitativo, mediante la aplicación de un cuestionario con escala Likert dirigido a los directivos de cinco CITs, e investigación bibliográfica, documental y en las páginas web oficiales de estas instituciones.

**Originalidad/relevancia:** Los Centros de Innovación Tecnológica (CITs) son departamentos internos de instituciones científicas designados para gestionar sus políticas de innovación, gestionar la propiedad intelectual y, entre otras atribuciones, demandar servicios para la difusión de acciones que promuevan y fomenten la innovación y la transferencia de tecnología. Este estudio aborda la percepción de los gestores de CITs en relación a la gestión del diseño, contribuyendo teórica y empíricamente a demostrar su alineamiento con las demandas internas del propio núcleo, en particular la necesidad de implementar estrategias centradas en la gestión del diseño.

**Principales resultados:** El estudio permitió observar que no existe una inserción efectiva de la gestión de diseño, configurándola como una nueva asignatura para las unidades analizadas, además de señalar una oportunidad para su implementación como aparato de gestión.

**Aportaciones teóricas/metodológicas:** Se utiliza la base teórica de los tres niveles de gestión del diseño (estratégico, táctico y operativo), representando cada uno de ellos una dimensión de la aplicabilidad de los recursos de diseño por parte del CIT.

**Contribuciones socio/gestión:** La gestión del diseño puede ser un aliado en la construcción de estrategias para las CITs.

**Palabras clave:** gestión del diseño; innovación; transferencia de tecnología.

## 1 INTRODUÇÃO

A palavra estratégia foi incorporada ao ambiente corporativo e tem sido compreendida como um caminho, maneira ou ação formulada e adequada para alcançar, preferencialmente de maneira diferenciada, os desafios e objetivos estabelecidos para melhor posicionar a empresa perante o seu ambiente (Oliveira, 2020).

A discussão sobre a inserção da gestão do design perpassa a compreensão sobre as

atividades desenvolvidas pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), vinculados às universidades brasileiras e responsáveis pela implementação de políticas voltadas para a disseminação da inovação tecnológica (Brasil, 2016). Dentre as responsabilidades atribuídas a estes núcleos, destacam-se as ações voltadas aos negócios e definidas no Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), as quais exigem estratégias voltadas para a criação de um ambiente propício para a inovação e transferência de tecnologia (trâmites, burocracia e garantias da propriedade intelectual) (Lotufo, 2009; Pires, Santa Rita & Pires, 2020).

Apesar da função estratégica desses núcleos, principalmente no que diz respeito à abertura da universidade às relações com a sociedade com o objetivo de promover parcerias entre ambas, Coelho e Dias (2016) e o último preenchimento do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação do Brasil (FORMICIT), em 2019, apontaram que muitas instituições ainda estão em processo de estruturação de seus NITs e declararam não ter capacidade de selecionar e buscar empresas para trabalhar e desenvolver projetos com pesquisadores da instituição.

Devido a uma abordagem centrada na experiência das pessoas, a gestão do design aplica princípios e práticas de design para ajudar as instituições a criar novos valores e novas formas de vantagem competitiva e ainda trata da gestão dos recursos de design de uma organização. Na essência do gerenciamento dos recursos do design se encontram a consistência da empatia com o público, o design de experiência e a estratégia do negócio. Diversas pesquisas também apontam uma crescente demanda do design enquanto pensamento projetual, capaz de gerir processos de design de maneira estratégica (Celaschi, Celi & García, 2011; Coutinho & Penha, 2017; Franzato, 2010; Franzato & Celaschi 2012; Marzano, 2000; Moraes, 2010).

Desta forma para conhecer a realidade desses ambientes que fomentam a inovação, cuidam dos trâmites legais para a ocorrência da transferência de tecnologia e têm como prática os estabelecimentos de relações com outros atores sociais, o artigo buscou verificar o nível de gestão do design a partir da utilização dos recursos do design no âmbito dos NITs da região Nordeste do Brasil.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A gestão estratégica de design inclui a defesa de estratégias de design em toda a organização como um diferenciador chave e impulsionador do sucesso, começando com o uso da filosofia de design na gestão organizacional, ou seja, usando o processo de design para abordar aspectos organizacionais ([DMI], 2022). Ainda trata da gestão dos recursos de design de uma organização. Os recursos de design são entendidos como os processos, capacidades, atributos, conhecimentos e informações relacionados ao design. Além das práticas de design, cabe ao gerenciamento de design gerenciar a aplicação do design *thinking* (Brow, 2010).

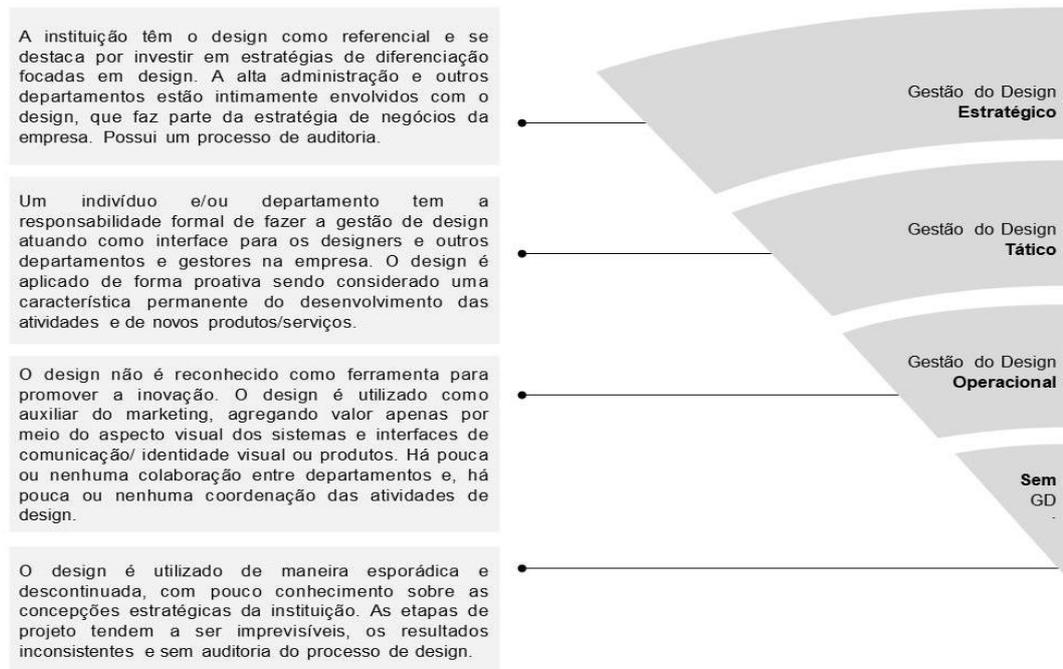
A expressão design *thinking* ou pensamento de design é, tradicionalmente, utilizada para indicar a integração do raciocínio em modelos mentais que agrupam práticas de design e as traduzem em ferramentas, táticas e estratégias de design (Ungaretti, 2020). O pensamento de design explica uma metodologia que se refere à maneira de pensar do designer, objetivando a utilização dos processos do design para a resolução de problemas resultado de etapas de criação, seleção de suposições para encontrar soluções inovadoras (Louzada *et al.*, 2022).

No nível estratégico da organização, essa gestão realiza o diagnóstico situacional, define áreas de atuação e torna o design e a inovação parte da cultura organizacional. Devido a uma abordagem centrada na experiência das pessoas, a gestão do design aplica princípios e práticas de design para ajudar as instituições a criar novos valores e novas formas de vantagem competitiva (CPD, 1997).

O sentido da relação entre gestão e design consiste na contribuição mútua dos métodos de planejamento, essenciais para as duas atividades. A ideia de que atuem juntas ou que uma busque o conhecimento da outra justifica a união dos termos (Mozota, 2011).

O conceito de gestão de design compreende certa complexidade devido às cinco possibilidades de aplicação, entre as quais a última corresponde ao foco desse estudo: (1) gestão de escritório de design, que equivale às práticas administrativas e gerenciais aplicadas a escritórios ou departamentos de projeto; (2) ensino de gestão aos profissionais de design; (3) ensino de design aos profissionais de gestão; (4) gestão de projetos de design; e (5) gestão de design organizacional, com práticas e métodos projetuais de design aplicados ao planejamento

estratégico das organizações (Gorb, 1986). As instituições podem absorver a gestão do design em seus três níveis: estratégico, tático e operacional, como mostra a Figura 1 (Best, Kootstra & Murphy, 2010).



**Figura 1:** Aplicação da gestão do design

Fonte: Adaptado de Best, Kootstra & Murphy (2010)

O design no nível estratégico atua como um agente de mudança para a própria empresa, antecipando uma visão clara dos mercados futuros e da concorrência, criando novos mercados e antecipando tendências. Pode ter impacto direto no posicionamento da organização, auxiliando na gestão da mudança e no processo de aprendizagem da organização. Os objetivos da gestão estratégica do design são controlar as atividades de design em uma organização e inserir o design no processo de formulação da estratégia do negócio (Mozota, Klöpsch & Costa, 2011).

O nível estratégico é o mais alto grau da implementação do design na empresa, quando a gestão de design propicia uma atuação capaz de influir na formação e na transformação da visão da empresa. Há participação das decisões do planejamento estratégico, planejamento de projetos de produto, comunicação e serviços, interpretação dos objetivos do negócio em

produto, comunicação e serviços, além de coordenação das equipes multidisciplinares (Mozota, 2003; Demarchi, 2011).

O nível tático ou funcional se refere à administração de um departamento, equipe ou escritório de design, detalhando a função do design na empresa ao coordenar métodos e criando uma estrutura para os profissionais nos processos de inovação (Mozota, 2003; Demarchi, 2011).

O nível operacional, último nível de integração do design à organização, compreende o conjunto das atividades que atendem às necessidades advindas da tomada de decisão, operacionalizando-as para a concretização das estratégias estabelecidas nas dimensões anteriores ao executar a materialização dos conceitos e ideias, com a configuração e representação de produtos e serviços até a sua distribuição e divulgação (Mozota, 2003; Best, 2017).

O design pode ser utilizado como ferramenta estratégica, somando forças competitivas para gerar valor por meio de um plano de investigação no campo da gestão no que diz respeito aos seus níveis de inserção: o estratégico, o funcional e o operacional. As criações de valor oriundas do design são a função transformadora, com mudanças que o design impacta sobre o ambiente da empresa, a função coordenadora, com o design expressando as intenções da empresa, e a função diferenciadora, que exerce a ação do design sobre a oferta da organização (Mozota, 2003; Roda & Krucken, 2004).

As apropriações de valor do design pela empresa caracterizam os tipos de competências requeridas do design. Essas competências se estabelecem na esfera dos objetivos de negócio, definidos pela instituição, com diferentes variáveis de medida de desempenho do design (Figura 2).

Função do design na instituição	Nível do design	Competências do design nas organizações
Função transformadora: ação do design sobre o ambiente	Estratégico	Design visão ou design visto como competência psicológica, influenciando sobre a compreensão do ambiente da organização e sobre a transformação da visão hierárquica. É usado para unificar e transformar a visão da empresa/ instituição, aplicando os princípios e estratégias de design
Função coordenadora: ação do design sobre a empresa	Tático	Design como competência gerencial, tendo como objetivo criar valor sobre as funções suporte da organização, em particular sobre a gestão da inovação e da tecnologia. A criação de uma função de design na empresa pode se referir à administração de um departamento de design
Função diferenciadora: ação do design sobre a oferta da organização	Operacional	Design ação ou design como competência econômica, tendo como objetivo criar valor sobre as funções principais da organização. É o primeiro passo para a integração do design e pode se referir à gestão de um projeto de design

**Figura 2:** Competências do design nas organizações

Fonte: Adaptado de Mozota (2011, p. 227)

### 3 METODOLOGIA

Como procedimentos metodológicos, além da pesquisa bibliográfica e documental, foi aplicado um questionário junto a um conjunto de NITs da região Nordeste. As perguntas foram elaboradas para medir a nuance das opiniões dos especialistas, sendo divididas em seções distintas para manter os respondentes com foco nos níveis de design estratégico, tático e operacional (Mozota, 2003; Roda & Krucken, 2004).

A preparação do questionário envolveu a caracterização da unidade de informação, os filtros do entrevistado e perguntas com grade granular, em escala de pontos. O questionário passou por um pré-teste com a participação de um gestor com formação em design e, em seguida, dois gestores de NITs aferiram correções, observando a facilidade para o preenchimento, a consistência lógica e se as respostas desejadas seriam contempladas. O questionário tipo *Likert* permitiu descobrir graus de opinião sobre como os gestores dos NITs reconhecem e/ou utilizam o design nas ações gerenciais.

A intenção da pesquisa foi captar qual a percepção dos gestores dos NITs em relação à aplicabilidade do design nas tarefas desempenhadas em rotinas gerenciais para a inovação e

transferência de tecnologia. Com isso, foi possível avaliar as respostas com um nível maior de nuance, com a escala de 5 opções verbais de respostas sendo nunca, raramente, às vezes, quase sempre e sempre. As opções variaram de um extremo ao outro e incluem uma opção moderada ou neutra.

A pesquisa teve objetivo exploratório, com a coleta de dados primários de uma amostra não probabilística por conveniência, junto cinco núcleos de inovação tecnológica ligados à ICTs públicas da região Nordeste do Brasil, ou seja, do plano amostral de nove Estados da federação, cinco participaram do experimento. Foi necessário considerar, dentro do cenário que se desejou apurar, a limitação de tempo destinada ao estudo e a predisposição dos gestores em responder ao questionário.

Primeiramente, foram identificados os endereços eletrônicos dos NITs e seu respectivo gestor para o envio do formulário de perguntas e, posteriormente, um contato telefônico com o gestor para esclarecimentos e sensibilização quanto a sua participação na pesquisa. Utilizou-se Google Forms para hospedagem dos formulários e o Excel® para a recepção e organização dos dados, construção de gráficos e tabelas. Nesse sistema, por meio de parametrização, foi permitida a completa tabulação, sem precisar de programação e acompanhamento em tempo real dos envios das respostas. As respostas foram agrupadas considerando os núcleos que encaminharam resposta.

O questionário foi dividido em cinco partes, totalizando 56 perguntas, onde o respondente tinha apenas que assinalar o critério que melhor correspondia à dimensão apresentada. O procedimento permitiu descobrir como os gestores dos NITs reconhecem e/ou utilizam recursos, a exemplo do design gráfico, do design de produto, do design de sistema de embalagem, do design de sistema de sinalização (*wayfinding*), do design de informação (digital), do design instrucional, do design têxtil, do design de ambiente (interno e externo), do design de serviços, do design digital (*user interface – ui*), do design interativo (*user experience – ux*) e do design de web.

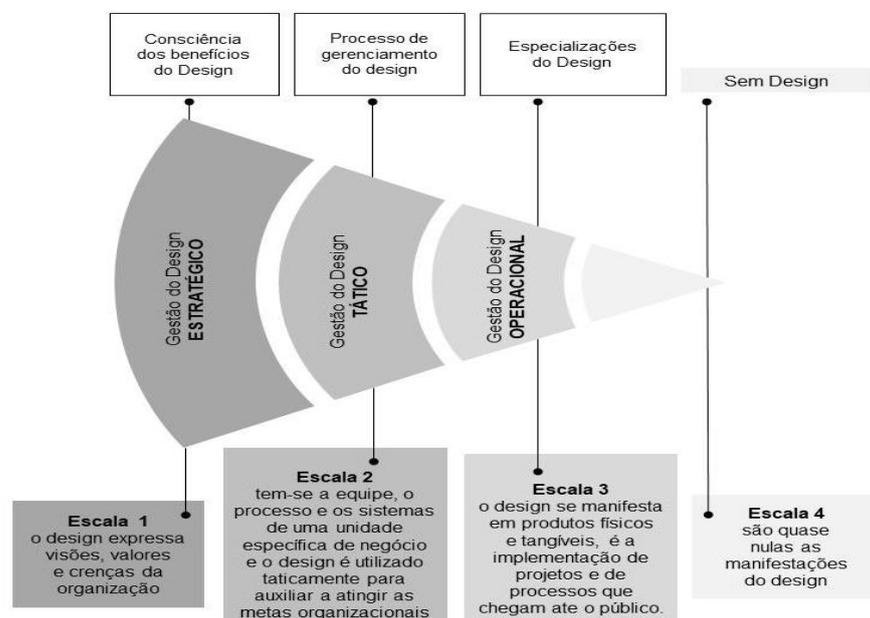
As perguntas tiveram como referência o “Checklist sobre Gestão do Design” utilizado para avaliação do Prêmio Confederação Nacional da Indústria ([CNI], 2002), que propõe a

realização de uma auditoria da gestão do design corporativo (Kistmann, 2002).

As perguntas seguiram o direcionamento do Manual de Gestão de Design, por ser um instrumento prático para gerir processos de design no sentido de observar desde as aplicações do design até a sua estruturação (CPD, 1997).

Para as análises das respostas, utilizou-se uma adaptação da Escala do Design (Design Management Staircase) em quatro níveis, originalmente desenvolvida pelo Centro de Design da Dinamarca e, depois, adaptada pelo programa *Design Management Europe Award* (DME), prêmio de gerenciamento de design, com o objetivo de promover o uso estratégico do design nas empresas europeias (Best, Kootstra & Murphy, 2010).

Na primeira parte do questionário encontram-se questões sobre informações de identificação e caracterização do NIT. Nas outras partes sequenciais, os gestores são questionados sobre a utilização do design junto à gestão organizacional do NIT, seguindo uma escala de 4 níveis de design, sendo o nível 1 o mais alto grau de absorção de comportamento, com características e capacidade de uso do design (Figura 3).



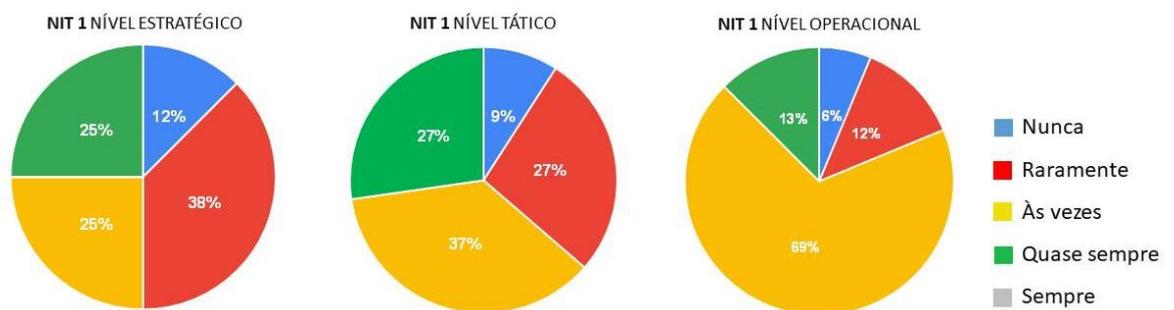
**Figura 3:** Escala da utilização da gestão do design  
Fonte: Adaptado de Best, Kootstra & Murphy (2010)

## 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise obtida pelo NIT 1 para os diferentes níveis do design

No ambiente do NIT 1 (Figura 4) para o nível estratégico, ou seja, quando o design é considerado elemento estratégico para a instituição, 38% das respostas indicaram raramente utilizar o design e/ou profissionais da área do design para participar de processos decisórios, como também não percebem o design como um recurso efetivo para estimular a inovação de caráter sustentável.

Outros 25% das respostas quase sempre orientam suas ações estratégicas por meio de análises de fatores internos às exigências da ICT e fatores ligados à necessidade do mercado e/ou oportunidade de alguma demanda, ou seja, quase sempre procuram levar como pauta os problemas sociais da comunidade para o desenvolvimento de novas tecnologias. Um percentual de 25% apontou que às vezes é possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT e o seu posicionamento em relação às outras ICTs, bem como os valores e princípios do NIT/ICT são comunicados através de seus produtos e serviços. Em 12% das respostas o design nunca participa do planejamento das ações do NIT e não existe alinhamento de atividades entre os departamentos funcionais (marketing, P&D, recursos humanos e outros).



**Figura 4:** Análise do NIT 1 quanto aos níveis estratégico, tático e operacional do design

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Para o nível tático, quando o design é articulado no plano de negócios visando atingir objetivos, 37% das respostas do NIT 1 pontuaram que às vezes são utilizados modelos de

gerência de projeto com plano para desenvolvimento de tecnologias (escopo, entregas, cronograma, custos e orçamento), considerando os pesquisadores como parceiros favoráveis à transferência de tecnologia através da academia. Para melhorar o desempenho do NIT/ICT utilizam feedback de auditorias (internas e externas) e, também, empregam o trabalho dos designers na elaboração dos materiais de comunicação e divulgação. Em 27% quase sempre são aplicados briefing para organizar projetos e conhecerem a opinião pública em relação à imagem do NIT/ICT. Utilizam, ainda, parceiras para promover a inovação e desenvolver tecnologias, seja com outras instituições e/ou outros setores da sociedade. Outros 27% raramente empregam profissionais da área do design ou serviços de design terceirizado para explorar condições, restrições e atingir os objetivos. Raramente, também, representantes da sociedade local são ativamente envolvidos no processo de inovação e desenvolvimento de novas tecnologias (cocriação e/ou coparticipação). Para 9%, nunca foram destinam recursos (financeiros e/ou humanos) para pesquisas dirigidas por métodos e técnicas do design (pesquisa de tendências, técnicas de criatividade, monitoramento do mercado, técnicas de síntese e avaliação, técnicas de representação e apresentação, entre outras).

No nível operacional do design, ou seja, quando são utilizados projetos de design gráfico, digital/web, ambiente, produtos e serviços, obteve-se que, 69% das respostas indicaram que às vezes o design é utilizado como estilo no final do processo de desenvolvimento, dando um acabamento estético final ou aperfeiçoando produtos/serviços e material promocional. Empregam-se canais distintos de comunicação para os diferentes públicos (governo, setor produtivo, alunos, professores e outros), fazendo-se uso de material impresso (comunicação visual para participação em eventos, feiras, divulgação, banners, displays, manual de identidade, entre outros), de material editorial (catálogos, relatórios e outros informativos), de apresentações multimídia e de vitrines tecnológicas (ambiente virtual para exposição das tecnologias geradas).

Na ocorrência de parcerias para o desenvolvimento de tecnologia, seja com universidades, comunidade, indústria, entre outros, utilizam instrumentos de controle para melhorar a experiência e a interface com os parceiros, bem como serviços de desenvolvimento de produtos e de projeto para o desenvolvimento de identidade visual. Podem, também, elaborar

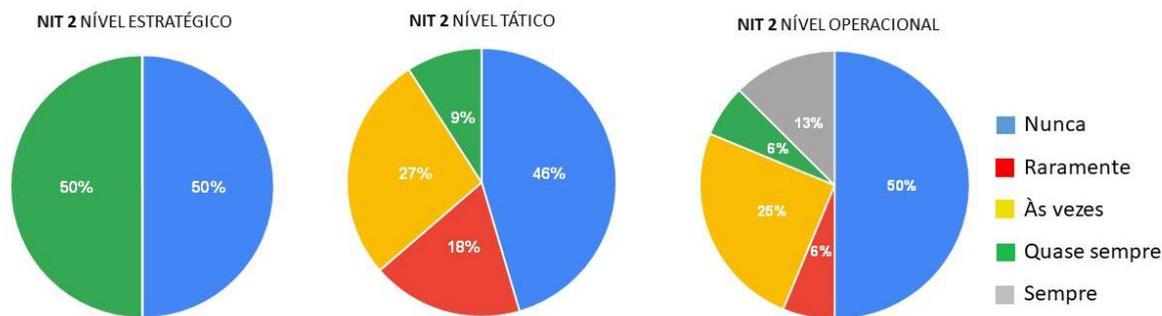
estudos de novos cenários para favorecer um ambiente de criatividade e inovação e julgarem se o ambiente de trabalho é adequado e possui ferramentas apropriadas (softwares, aplicativos, equipamentos, etc.) para o desenvolvimento das atividades do NIT/ICT.

Para 13% das respostas quase sempre foi possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT nas plataformas de comunicação (impressa, audiovisual, comunicação visual, etc.) e, para 12% das respostas, raramente se fez uso de serviços de automação para desenvolvimento de produtos (ex.: CAD) ou prototipagem/modelagem, prototipagem rápida (CAM), com 6% nunca utilizando serviços de projeto para desenvolvimento de embalagens.

No contexto do NIT 1, o nível operacional do design apareceu com mais frequência nas modalidades do design gráfico e digital, sendo este último mais utilizado na comunicação e na divulgação das ações do próprio NIT, junto a seu público de interesse. Os projetos de design gráfico e digital se mostraram desvinculados de gerenciamento de recursos para pesquisas em design (pesquisa de tendências, técnicas de criatividade, monitoramento do mercado, técnicas de síntese e avaliação, técnicas de representação e apresentação, entre outras) e/ou atividades que envolvam capacitação para a inovação colaborativa com a comunidade. Os resultados indicaram que o design não é reconhecido no nível estratégico, visto que não está envolvido com outros departamentos ou com a própria estratégia da política global da instituição.

#### **4.2 Análise das respostas obtidas pelo NTI 2 para os diferentes níveis de design**

No ambiente do NIT 2 (Figura 5), 50% das respostas indicaram que a participação de profissionais da área de design nunca foi incluída no processo decisório das estratégias do NIT/ICT, seja para alinhar os departamentos funcionais (marketing, P&D, recursos humanos e outros) quanto na fase inicial, como parte do planejamento das ações do NIT. Também nunca utilizaram o design para implementar a sustentabilidade e estimular a inovação de caráter ambiental.



**Figura 5** – Análise do NIT 2: nível estratégico, tático e operacional do design

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Outros 50% afirmaram ser possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT e o seu posicionamento em relação às outras ICTs, bem como se o gerenciamento que orienta tais objetivos está fundamentado em análises de fatores internos e externos, além de os valores e princípios serem comunicados através de seus produtos e serviços. Outro destaque é que os problemas sociais da localidade são pautados como requisito para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Para o nível tático, 46% das respostas apontaram que nunca se utilizaram de: (1) estratégias de design para explorar condições e restrições e atingir os objetivos; (2) recursos humanos capacitados na área de design (pessoal de nível superior, técnicos de nível médio); ou (3) serviços de design terceirizado (escritórios de design) para pesquisas dirigidas por métodos e técnicas do design (pesquisa de tendências, técnicas de criatividade, monitoramento do mercado, técnicas de síntese e avaliação, técnicas de representação e apresentação, entre outras). Isto indica que nunca fizeram uso de modelo de gerência de projeto ou definição de planos para desenvolvimento de tecnologias (escopo, entregas, cronograma, custos e orçamento), como também nunca direcionaram o trabalho dos designers para a elaboração dos materiais de comunicação e divulgação.

Cerca de 27% apontaram para, às vezes, se conhecer opinião pública em relação à imagem do NIT/ICT, podendo contar com os pesquisadores como parceiros favoráveis à transferência de tecnologia através da academia e fazer parceiras para promover a inovação e desenvolver tecnologias, seja com outras instituições quanto com outros setores da sociedade.

A elaboração de um *briefing* para organizar projetos internos ao NIT/ICT ou acionamento de representantes da sociedade local para participarem ativamente no processo de inovação e desenvolvimento de novas tecnologias (cocriação, coparticipação) foram raramente sugeridos por 18% das respostas. Já 9% indicaram quase sempre usar *feedback* de auditorias (internas e externas) para melhorar o desempenho do NIT/ICT.

Quanto ao nível operacional do design no NIT 2, nunca se fez uso de material editorial (catálogos, relatórios e outros informativos), de serviços de automação para desenvolvimento de produtos (CAD), de prototipagem/modelagem, de prototipagem rápida (CAM), de desenvolvimento de produtos, de projeto para desenvolvimento de embalagens, de projeto para o desenvolvimento de identidade visual, de projeto para o desenvolvimento de design de ambiente e de estudos de novos cenários, favorecendo um ambiente de criatividade e inovação, em 50% das respostas. Isto indica que nunca fizeram uso do design como instrumento de controle para melhorar a experiência e a interface com os parceiros.

Para 25%, às vezes são utilizados canais de comunicação distintos para os diferentes públicos (governo, setor produtivo, alunos, professores e outros), redes sociais e vitrine tecnológica, ou seja, consideram o ambiente de trabalho adequado com ferramentas apropriadas (softwares, aplicativos, equipamentos etc.) para o desenvolvimento das atividades do NIT/ICT.

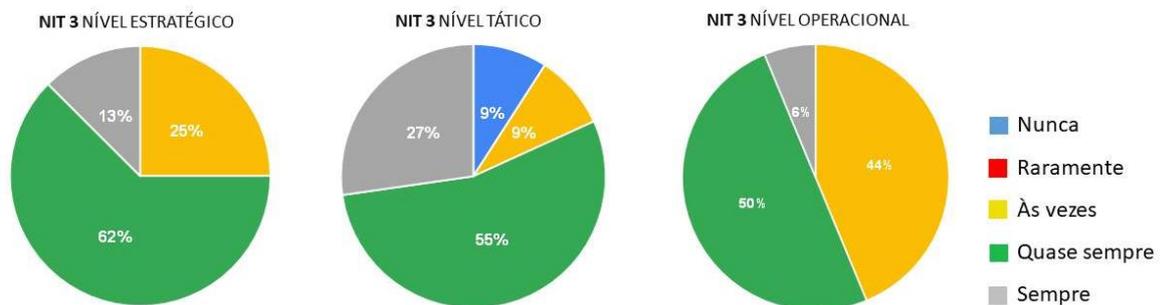
Sempre foi possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT nas plataformas de comunicação (impressa, audiovisual, comunicação visual e outras) em 13% das respostas, sendo o design mais frequentemente empregado como estilo no final do processo de desenvolvimento, tanto como um acabamento estético final quanto para aperfeiçoamento de produtos/serviços e material promocional. Para 6% das respostas, quase sempre se faz uso de apresentações multimídia, enquanto noutros 6% raramente se faz uso de material impresso (comunicação visual para participação em eventos, feiras, divulgação. banners, displays, manual de identidade e outros).

Pode-se observar, então, que no contexto do NIT 2 poucas iniciativas de design aparecem ou, são utilizadas de forma muito limitada nos níveis tático e operacional. No nível estratégico é inexistente uma associação entre design e planejamento estratégico. Neste ambiente o

gerenciamento do design não apresenta uma contribuição para os objetivos institucionais, bem como, sua aplicação é quase nula tornando impossível a produção de resultados consistentes devido à falta de procedimentos claramente definidos. Não existe conhecimento ou experiência disponível para atividades de gestão do design.

#### 4.3 Análise obtida pelo NTI 3 para os diferentes níveis do design

No ambiente do NIT 3 (Figura 6) obteve-se, para o nível estratégico, que 62% quase sempre conseguem identificar claramente os objetivos do NIT/ICT e o seu posicionamento em relação a outras ICTs, ou seja, o gerenciamento está fundamentado em análises de fatores internos e externos. O design é utilizado na fase inicial, como parte do planejamento das ações do NIT, alinhando os departamentos funcionais (marketing, P&D, recursos humanos e outros), com os valores e princípios do NIT/ICT sendo comunicados através de seus produtos e serviços e utilizando o design para implementar a sustentabilidade e estimular a inovação de caráter ambiental.



**Figura 6:** Análise do NIT 3 nos níveis estratégico, tático e operacional do design

Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Às vezes foi incluída a participação de profissionais da área de design no processo decisório das estratégias do NIT/ICT para alinhar os departamentos funcionais (marketing, P&D, recursos humanos e outros) em 25% das respostas, enquanto em outros 13% os problemas sociais da localidade sempre foram pautados como requisito para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Na análise do nível tático do design, 55% das respostas indicaram quase sempre ser feito o uso de estratégias de design para explorar condições e restrições para atingir os objetivos, seja

definindo uma estratégia para o design (direção, concepção) para a confecção dos materiais de divulgação, seja fazendo uso de modelo de gerência de projeto com planos para desenvolvimento de tecnologias (escopo, entregas, cronograma, custos e orçamento), seja elaborando *briefing* para organizar projetos internos ao NIT/ICT ou utilizando a prática de parceiras para promover a inovação no desenvolvimento de tecnologias (com outras instituições e/ou outros setores da sociedade). Quase sempre conhecem a opinião pública em relação à imagem perante a comunidade interna e externa e utilizam o *feedback* de auditorias (internas e externas) para melhorar o desempenho do NIT/ICT.

Em 27% das respostas sempre se pode contar com os pesquisadores como parceiros favoráveis à transferência de tecnologia através da academia e, também, com representantes da sociedade local ativamente envolvidos no processo de inovação e desenvolvimento de novas tecnologias (cocriação, coparticipação).

Os recursos humanos capacitados na área de design (pessoal de nível superior, técnicos de nível médio) ou a utilização de serviços de design terceirizado (escritórios de design) foram utilizados, às vezes, em 9% das respostas, enquanto outros 9% raramente possuíam recursos financeiros e/ou humanos destinados para pesquisas dirigidas por métodos e técnicas do design (pesquisa de tendências, técnicas de criatividade, monitoramento do mercado, técnicas de síntese e avaliação, técnicas de representação e apresentação, entre outras).

Para o nível operacional do design, 50% das respostas apontaram quase sempre ser possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT nas plataformas de comunicação (impressa, audiovisual, comunicação visual e outras), sendo o design utilizado como um acabamento estético final ou aperfeiçoamento de produtos/serviços e material promocional. Também foi possível, quase sempre, reconhecer os canais de comunicação distintos para os diferentes públicos (governo, setor produtivo, alunos, professores e outros), fazer uso de material impresso (comunicação visual para participação em eventos, feiras, divulgação, banners, displays, manual de identidade, entre outros), de material editorial (catálogos, relatórios e outros informativos), de apresentações multimídia, de vitrines tecnológicas, de serviços de automação para desenvolvimento de produtos (CAD), de

prototipagem/modelagem, de prototipagem rápida (CAM) e de serviços de desenvolvimento de produtos.

Em 44% das respostas às vezes se fez uso de redes sociais para o contato com o público em geral, utilizando serviços de projeto para desenvolvimento de embalagens, desenvolvimento de projetos de identidade visual ou serviços de projeto para o desenvolvimento de design de ambientes, fazendo estudos de novos cenários para favorecer um ambiente de criatividade e inovação. Por vezes, o ambiente de trabalho se demonstrou adequado, com ferramentas apropriadas (softwares, aplicativos, equipamentos etc.) para o desenvolvimento das atividades do NIT/ICT. Os demais 6% admitiram que ocorre parcerias (universidades, comunidade, indústria e outros) para o desenvolvimento de tecnologia, com instrumentos de controle para melhorar a experiência e interface com os parceiros.

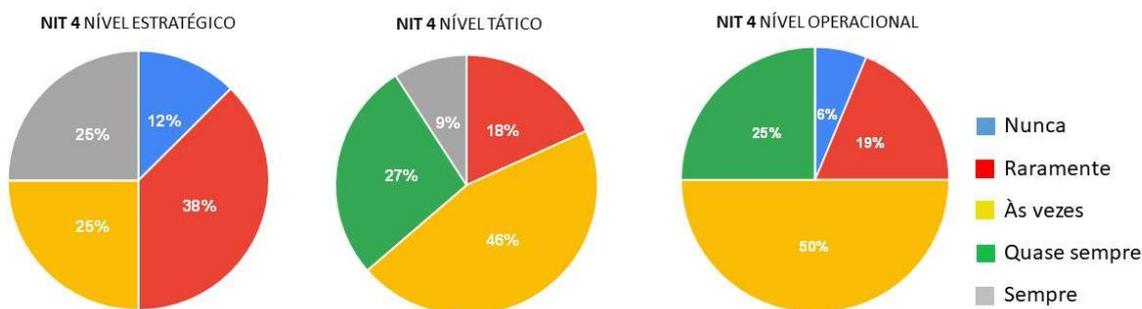
As modalidades do design, no contexto do NIT 3, foram identificadas de maneira mais diversificada, principalmente no processo final, seja para o desenvolvimento de novos produtos ou para projetos que envolvam comunicação visual. Salienta-se que o design é tido como uma ferramenta que agrega valor a algo já existente, por meio da aparência do produto, estilo, embalagem, marketing, comunicação e/ou identidade visual. Assim, embora exista o entendimento sobre as atividades de design como função tática, as atividades de projeto permanecem com coordenação mínima e no nível operacional. E, por não participar de um planejamento estratégico, as atividades do design seguem sem um vínculo claro com os objetivos institucionais.

#### **4.4 Análise das respostas obtidas pelo NIT 4 para os diferentes níveis de design**

Os dados obtidos pelo NIT 4 (Figura 7) indicaram que, para o design estratégico, em 38% das respostas raramente se fez uso do design para alinhar os departamentos funcionais (marketing, P&D, recursos humanos e outros), como também como um recurso efetivo para estimular a inovação de caráter sustentável.

Em 25% das respostas, os valores e princípios do NIT/ICT às vezes foram comunicados através de seus produtos e serviços, além de os problemas sociais da localidade serem pouco pautados como requisito para o desenvolvimento de novas tecnologias. Também, em 25% das

respostas sempre foi possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT e o seu posicionamento em relação às outras ICTs, fundamentados em análises de fatores internos e externos. Todavia, em 12% das respostas nunca se incluiu a participação de profissionais da área de design no processo decisório das estratégias do NIT/ICT.



**Figura 7:** Análise do NIT 4 nos níveis estratégico, tático e operacional do design  
 Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Na análise do nível tático do design, 46% das respostas indicaram que às vezes foi elaborado um *briefing* para organizar projetos internos ao NIT/ICT, com recursos financeiros e/ou humanos destinados para pesquisas dirigidas por métodos e técnicas do design (pesquisa de tendências, técnicas de criatividade, monitoramento do mercado, técnicas de síntese e avaliação, técnicas de representação e apresentação, entre outras). Este NIT conseguiu reunir, às vezes, representantes da sociedade local no processo de inovação e desenvolvimento de novas tecnologias (cocriação, coparticipação) e alegou ter, por vezes, o entendimento sobre a opinião pública em relação à imagem do NIT/ICT.

Em 27% das respostas o uso de recursos humanos capacitados na área de design (pessoal de nível superior, técnicos de nível médio) ou a utilização de serviços de design terceirizado (escritórios de design) foi feito, bem como o uso de estratégia para o design (direção, concepção) na confecção dos materiais de divulgação. Os resultados também apontaram em poder se contar quase sempre com os pesquisadores como parceiros favoráveis à transferência de tecnologia através da academia. Todavia, 18% das respostas indicaram raramente utilizar a prática de estratégias de design para explorar condições e restrições e atingir os objetivos, ainda

que se utilize o *feedback* de auditorias (internas e externas) para melhorar o desempenho do NIT/ICT. Em 9% das respostas sempre se fez uso de algum modelo de gerência de projeto para desenvolvimento de tecnologias (escopo, entregas, cronograma, custos e orçamento).

Para o nível operacional do design, em 50% das respostas obteve-se às vezes, sendo possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT nas plataformas de comunicação (impresa, audiovisual, comunicação visual e outras) e considerar a existência de canais de comunicação distintos para os diferentes públicos (governo, setor produtivo, alunos, professores e outros). Às vezes, também, foi feito o uso de redes sociais para o contato com o público em geral, seja através de vitrines tecnológicas (site, Instagram outros...), de serviços de desenvolvimento de produtos, de serviços de projeto para o desenvolvimento de identidade visual, de serviços de projeto para o desenvolvimento de design de ambiente ou de estudos de novos cenários para favorecer um ambiente de criatividade e inovação.

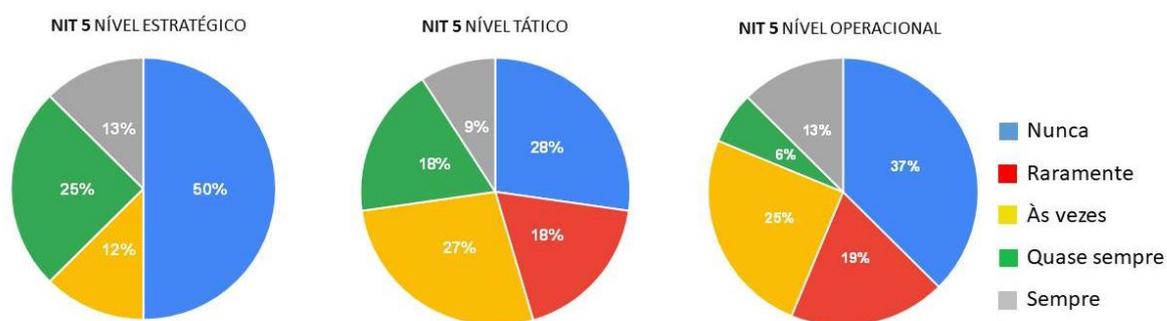
Em 25% das respostas, quase sempre o design foi empregado como um acabamento estético final ou aperfeiçoamento de produtos/serviços e material promocional, fazendo-se uso de material impresso (comunicação visual para participação em eventos, feiras, divulgação, banners, displays, manual de identidade e outros) e de apresentações multimídia. De forma semelhante, quase sempre se fez uso de instrumentos de controle para melhorar a experiência e a interface com os parceiros. Outros 19% das respostas apontaram por raramente ser utilizado material editorial (catálogos, relatórios e outros informativos), serviços de automação para desenvolvimento de produtos (CAD), prototipagem/modelagem ou prototipagem rápida (CAM). Ainda, consideraram possuir ambiente de trabalho com ferramentas apropriadas (softwares, aplicativos, equipamentos etc.) para o desenvolvimento das atividades do NIT/ICT. Em 6% das respostas mencionarm nunca ter feito uso de serviços de projeto para desenvolvimento de embalagens.

Assim, no contexto do NIT 4, foi possível identificar o nível operacional como o mais utilizado na finalidade de acabamento estético, ainda que somente em casos específicos e por meio de material promocional e divulgação de apoio para eventos. As intervenções do design recebem alguma atenção financeira de forma pontual e eventual nas modalidades do design gráfico, digital e multimídia. Percebeu-se, então, que o design não participa de decisões

estratégicas, visto que os benefícios do design não estão claramente vinculados aos objetivos institucionais, não podendo ser usado de maneira proativa no nível estratégico.

#### 4.5 Análise das respostas obtidas pelo NTI 5 para os diferentes níveis do design

O ambiente do NIT 5 (Figura 8) para os diferentes níveis de design é ilustrado na Figura 30. Em 50% das respostas obtidas para o nível estratégico, nunca foi incluída a participação de profissionais da área de design no processo decisório das estratégias do NIT/ICT ou se utilizou o design para alinhar os departamentos funcionais (marketing, P&D, recursos humanos, entre outros) e na fase inicial, como parte do planejamento das ações do NIT para implementar a sustentabilidade e estimular a inovação de caráter ambiental. Em 25% das respostas, os objetivos do NIT/ICT quase sempre estiveram fundamentados em análises de fatores internos e externos, orientando os valores e princípios do NIT/ICT através de seus produtos e serviços. Em 13 % das respostas, sempre foi possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT e o seu posicionamento em relação às outras ICTs, enquanto em 12% os problemas sociais da localidade às vezes foram pautados como requisito para o desenvolvimento de novas tecnologias.



**Figura 8:** – Análise do NIT 5 nos níveis estratégico, tático e operacional do design  
 Fonte: Elaborado pelas autoras (2022)

Para o nível tático, o NIT 5 indicou em 28% das respostas que nunca fez uso de estratégias de design para explorar condições e restrições para atingir os objetivos ou que existem recursos financeiros e/ou humanos destinados para pesquisas dirigidas por métodos e técnicas do design (pesquisa de tendências, técnicas de criatividade, monitoramento do

mercado, técnicas de síntese e avaliação, técnicas de representação e apresentação, entre outras). Também nunca definiram uma estratégia para o design (direção, concepção) na confecção dos materiais de divulgação. Em 27% das respostas às vezes obtiveram um entendimento sobre a opinião pública em relação à imagem do NIT/ICT, sendo possível contar com os pesquisadores como parceiros favoráveis à transferência de tecnologia através da academia e utilizar a prática de parceiras para promover a inovação e desenvolver tecnologias (com outras instituições e outros setores da sociedade).

18% das respostas indicaram que o NIT quase sempre fez uso de modelo de gerência de projeto para o desenvolvimento de tecnologias (escopo, entregas, cronograma, custos e orçamento), elaborando um *briefing* para organizar os projetos internos ao NIT/ICT. Outras 18% indicaram como raramente o uso de recursos humanos capacitados na área de design (pessoal de nível superior, técnicos de nível médio) ou a utilização de serviços de design terceirizado (escritórios de design), bem como de representantes da sociedade local envolvidos no processo de inovação e desenvolvimento de novas tecnologias (cocriação, coparticipação). Em 9% das respostas sempre se utilizou o *feedback* de auditorias (internas e externas) para melhorar o desempenho do NIT/ICT.

Para o nível operacional do design, 37% das respostas do NIT 5 inciam que nunca o design foi utilizado como acabamento estético final ou aperfeiçoamento de produtos/serviços e material promocional. Isto quer dizer que nunca fizeram uso de material impresso (comunicação visual para participação em eventos, feiras, divulgação, banners, displays, manual de identidade, etc.) e não utilizaram serviços de automação para desenvolvimento de produtos (CAD), prototipagem/modelagem, prototipagem rápida (CAM), serviços de projeto para desenvolvimento de embalagens, serviços de projeto para o desenvolvimento de identidade visual e de design de ambiente. Em 25% das respostas indicaram às vezes utilizar redes sociais para o contato com o público em geral (site, Instagram outros...) e somente às vezes de material editorial (catálogos, relatórios e outros informativos) e de apresentações multimídia. Por algumas vezes empregaram instrumentos de controle para melhorar a experiência e interface com os parceiros. Em 19% raramente fizeram uso de serviços de desenvolvimento de produtos e estudos de novos cenários, que favorecem um ambiente de criatividade e inovação. Em 13%

das respostas indicaram sempre ser possível identificar claramente os objetivos do NIT/ICT nas plataformas de comunicação (impressa, audiovisual, comunicação visual e outras), em 6% que quase sempre os canais de comunicação terem sido usados de maneiras distintas para os diferentes públicos (governo, setor produtivo, alunos, professores e outros).

Notou-se, no contexto do NIT 5, que os recursos do design foram mínimos e limitados, com falta de conscientização das possibilidades e dos potenciais benefícios do design para que o mesmo fosse utilizado de forma eficaz. O design não foi valorizado como um ativo competitivo ou como uma ferramenta para auxiliar a cultura da inovação na instituição, aparecendo de maneira muito rara e sem uma compreensão sobre como direcioná-lo em benefício do planejamento estratégico da instituição.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao mapear gestão do design nos núcleos de inovação tecnológica foi possível compreender que a incorporação do design está condicionada ao entendimento, por parte dos gestores, da eficácia do design para a comunicação visual e divulgação das atividades inerentes ao próprio núcleo.

Os recursos do design em suas várias manifestações (gráfico, digital, ambiente e produtos) foram levados em conta para que se pudessem investigar os diferentes tipos de abordagens nos cinco ambientes pesquisados. Com isso foi possível constatar que a gestão do design pode absorver características distintas de acordo com a cultura organizacional, ou seja, sua rotina de atividades, seus recursos, objetivos e empatia do gestor com o tema. Como não existe uma regularidade na aplicação do design, seus resultados como ferramenta estratégica não foram identificados. A maior evidência encontrada se refere à utilização do design de forma esporádica e desconectada com as metas institucionais, no sentido de trazer resultados mensuráveis.

O nível operacional do design foi o mais evidente, pois apareceu nos 5 NITs analisados, na maior parte das vezes nas manifestações de comunicação visual. O reconhecimento do design é visto na maior parte das respostas como função diferenciadora, exercido por seus elementos discursivos, visuais, tangíveis e simbólicos e, principalmente utilizados na mídia

digital e/ou impressa para divulgação de eventos e atividades específicas dos núcleos.

No nível tático não foram encontradas ações diretivas para garantir, através de recursos humanos e financeiros, as práticas típicas do design, a exemplo de pesquisas de mercado, de tendências ou de comportamento, impossibilitando a organização e o planejamento do design em áreas de projetos definidas e estruturadas.

O nível estratégico não foi encontrado em nenhum dos ambientes analisados, ou seja, não se teve uma gestão que buscasse recursos na competência inovadora do design em relação a novos produtos e/ou serviços, em seu uso como ação de comunicação inovadora, no estilo de apresentação ou até como um conceito inovador.

Por certo fica evidente que o ambiente mais propício para a gestão do design é, então, aquele em que há um maior compromisso com o investimento de recursos humanos e financeiros para orientá-los na implementação de estratégias próprias do design seja, em abordagens centradas na empatia com seus públicos ou, em práticas para identificar valores institucionais que possam instrumentalizar os NITs para o fortalecimento de ações voltadas para a criação de um ambiente propício para a inovação e transferência de tecnologia.

## REFERÊNCIAS

- Best, K. (2017). *Fundamentos de gestão de design*. Porto Alegre: Bookman.
- Best, K., Kootstra, G. & Murphy, D. 2010. Design management and business in Europe: a closer look. *Design Management Review*, 21, 26-35.
- Brasil (2016). Lei nº 13.243/2016, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação (seção 1, pp.1). Brasília, DF: *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm)>
- Brown, T. (2010). *Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias*. Elsevier: Rio de Janeiro.
- Celaschi, F.; Celi, M. & García, L. M. (2011). The extended value of design: an advanced design perspective. *Design Management Journal*, 6, 6-15.
- CNI. Confederação Nacional da Indústria. Indicadores Industriais. (2002). *Checklist sobre Gestão do Design: Categoria Design*. Prêmio CNI 2002. Formulário impresso.
- Coelho, L. C. D., & Dias, A. A. (2016). O núcleo de inovação tecnológica da UFPE: instrumento de política de inovação ou obrigação legal? *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, 7(1), 28-42.
- Coutinho, A.; Penha, A. (2017). *Design estratégico: direções criativas para um mundo em transformação*. Rio de Janeiro: Alta Books.

- CPD (1997). Centro Português de Design. *Manual de Gestão do Design*. Porto: Porto Editora.
- Da Silva Louzada, J., de Oliveira Sales, LP, Ruschival, CB, Michels, C., & de Souza Pacheco, A. (2022). Qual a aplicação do design no planejamento estratégico da empresa? *DAT Journal*, 7 (2), 198-209
- Demarchi, A. P. P. (2011). *Gestão estratégica de design com a abordagem de design thinking: proposta de um sistema de produção do conhecimento*. Tese (Doutorado em Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 302 f..
- DMI. Design Management Institute. *What is design management?* (2022). Disponível em: <[http://www.dmi.org/dmi/html/aboutdmi/design\\_management.htm](http://www.dmi.org/dmi/html/aboutdmi/design_management.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2022.
- Franzato, C. & Celaschi, F. (2012). Processo de metaprojeto para o desenvolvimento estratégico e a inovação das organizações. In: *X P&D Design-Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design*. (pp. 1-14).
- Franzato, C. (2010). O design estratégico no diálogo entre cultura de projeto e cultura de empresa. *Strategic Design Research Journal*, 3(3), 89-96.
- Gorb, P. (1986). The business of design management. *Design Studies*, 7 (2), 106-110.
- Kistmann, V. (2002). Fundamentos para a implantação do Prêmio Paranaense de Design da Federação das Indústrias do Estado do Paraná. *Curitiba: UFPR*.
- Lotufo, R. D. A. (2009). A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. *Transferência de Tecnologia: estratégias para estruturação e gestão dos Núcleos de Inovação Tecnológica*. Campinas: Komedi, 41-74.
- MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. *Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório FORMICIT 2018*. Brasília, DF: MCTIC, 2019. [mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade\\_intelectual/formict\\_propriedade\\_intelectual.html](http://mctic.gov.br/mctic/opencms/tecnologia/propriedade_intelectual/formict_propriedade_intelectual.html)
- Mozota, B. B. (2003). Une synthèse de la recherche recente em design management. *Magazine Design Management*, 2, 28-32.
- Mozota, B. B., Klöpsch, C. & Costa, F. C. X. (2011). *Gestão do Design: usando e design para construir valor de marca e inovação corporativa*. Porto Alegre: Bookman.
- Oliveira, A. S. C. D. (2020). Gestão de design em órgãos públicos: uma análise da atuação do design no desenvolvimento de APP corporativo. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/219220>
- Pires, M. C. F. S., Santa Rita, L. P., & Pires, A. C. S. (2020). Perfil do núcleo de inovação tecnológica na gestão da inovação. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, 10
- Roda, R. & Krucken, L. (2004). Gestão do Design aplicada ao modelo atual das organizações: Agregando valor a serviços. In: *Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design* (Vol. 6).
- Ungaretti, Pedro (2020). *Gestão de design em startups*. (Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo). <https://doi.org/10.11606/D.16.2020.tde-29102020-121937>