

PRINCIPAIS GRUPOS DE STAKEHOLDERS DOS PROJETOS DE P&D: UMA VISÃO A PARTIR DE QUATRO INSTITUIÇÕES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS E DE INOVAÇÃO (ICT) DO SETOR AEROESPACIAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DIRETA

ANTONIO RAMALHO DE SOUZA CARVALHO
ramalhoarsc@cta.br
DCTA

LIGIA MARIA SOTO URBINA
ligia@ita.br
ITA

Resumo: Este artigo apresenta uma visão particular dos principais grupos de stakeholders das ICT do setor aeroespacial da administração pública direta. Delimita-se o estudo a partir da análise de cento e dez projetos de P&D executados por quatro ICT. Como forma de enriquecer o artigo, uma breve análise de cada grupo de stakeholders é apresentada. O estudo em questão considera um horizonte de dez anos, de 2008 até 2017, embora haja projetos com prazos além do considerado. Trata-se de estudo qualitativo, cujo método foi a abordagem Entidade-Relacionamento. Não foi possível identificar os principais grupos de stakeholders somente pela documentação estudada, sendo necessária obtenção da percepção junto aos gestores dos Escritórios de Projetos Corporativos ou pelos próprios gerentes de projetos, principalmente, no que tange a análise desses grupos. Os grupos de stakeholders que influenciam ou são influenciados

por projetos de P&D são: Forças Armadas; Governo (Ministério da Defesa); Indústria de Defesa; Instituições de Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento; Instituições de Ensino e Pesquisa; Instituições Certificadoras; Fundações de Apoio à Pesquisa; Sociedade civil; e Organismos estrangeiros. Por fim, trata-se de grupos altamente dependentes entre si e que influenciam diretamente no sucesso da execução e dos resultados dos projetos de P&D.

Palavras Chave: Pesquisa - Desenvolvimento - Stakeholders - Projetos - Instituições

1. INTRODUÇÃO

O olhar para os projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é um olhar centrado nos resultados, nos relacionamentos e nos diferentes elementos e fatores que os influenciam.

Ter a compreensão dos projetos de P&D é primeira iniciativa para promover o desenvolvimento da sociedade, uma vez que, esses tipos projetos ocasionam um efeito positivo (SCANDURA, 2016), com resultados de alto valor agregado.

A busca pelos resultados de alto valor agregado tem sido considerada engrenagem fundamental para o fomento da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), onde, países com poder tecnológico em desenvolvimento têm-se visto obrigados, cada vez mais, a adquirirem produtos de emprego ou originado por países dominantes.

Como fuga da dependência das tecnologias estrangeiras, tem-se a aplicação de programas de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) com focos no fortalecimento das capacitações das indústrias nacionais e das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) do setor aeroespacial da administração pública direta.

Define-se como ICT:

Órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituídos sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2016, p.2).

Essas ICT apoiam-se em projetos de P&D como forma de conquistar o domínio de tecnologias. E tais projetos são realizados, na sua maioria, com participação de empresas da sociedade civil, e influenciados por diferentes grupos *stakeholders*.

A atuação dos *stakeholders*, quando desconhecida, pode ser forte candidata a influenciar negativamente a execução e os resultados dos projetos de P&D, sendo, então, de suma importância, conhecer quais os tipos de *stakeholders* interagem com os projetos de P&D.

Diante do disposto, este artigo tem a seguinte questão como problema de pesquisa: *Quais tipos de grupos de stakeholders influenciam ou são influenciados por projetos de P&D?*

Como forma de se concretizar uma resposta ao questionamento feito, o objetivo geral desse artigo é de apresentar uma visão particular dos principais grupos de *stakeholders* das ICT do setor aeroespacial da administração pública direta. Delimita-se o estudo a partir da análise de cento e dez projetos de P&D executados por quatro ICT.

Como forma de enriquecer o artigo, uma breve análise de cada grupo de *stakeholders* é apresentada.

3. REFERENCIAL

Castells (1999, p. 184) apresenta a empresa contemporânea não sendo (e não voltará a ser) autônoma e autossuficiente, onde as operações são conduzidas com outras empresas, incluindo-se contratadas e parceiras, com as quais, ao mesmo tempo, cooperam e competem, sendo amigas e adversárias.

Na quinta Geração da evolução dos processos de P&D, Rothwell (1994) define a busca de parcerias estratégicas, o marketing colaborativo e os arranjos de pesquisa como uma atuação da inovação aberta, combinando ideias internas e externas, focadas na colaboração entre organização e seu ambiente.

Entretanto, não é trivial comunicar o valor da P&D na busca por patrocinadores ou outros *stakeholders* (CARTER, 1997 apud ELIAS *et al*, 2002).

As iniciativas, os resultados e o ambiente de uma organização são fortemente condicionados pelas ações dos *stakeholders* (FREEMAN, 1988).

Os *stakeholders* podem ser indivíduos, grupos ou organizações e estarem envolvidos ativamente no projeto ou, apenas, terem interesses que podem afetar positivamente ou negativamente tais projetos e seus resultados. Existem diversos tipos *stakeholders*, dentro ou fora da organização, que necessitam ser conhecidos e avaliados (FREEMAN *et al*, 2010; PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

O principal desafio no século XXI envolve a identificação e a entrega de valor para todos os *stakeholders* (INTERNATIONAL COUNCIL ON SYSTEMS ENGINEERING, 2007).

A identificação dos *stakeholders* é a primeira ação para se estabelecer um gerenciamento efetivo dos projetos e para a compreensão das potências e dos impactos desses *stakeholders* (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 391).

Klimstra e Potts (1988 apud ELIAS *et al*, 2002) constataram que o gerenciamento de projetos de P&D requer a gestão das relações interpessoais e de equipe, bem como o estabelecimento da relação entre poder e influência. O conhecimento dos *stakeholders* é um importante aspecto da gestão de P&D.

Carvalho (2014, p. 153), ao estudar o ambiente de P&D, afirma que os *stakeholders* apresentam necessidades e requisitos às demandas científicas tecnológicas e possuem interesses que podem ser colaborativos ou de cerceamento tecnológico.

Os interesses colaborativos propiciam a inovação tecnológica e o aprendizado (MILAGRES (2009, p. 32), enquanto o cerceamento traz o bloqueio, a negação, a restrição ou a dificuldade ao acesso ou à posse de conhecimentos, tecnologias e bens sensíveis, por parte de instituições, centros de pesquisa ou empresas de outros países (LONGO, MOREIRA, 2010, p. 309).

Teixeira e Santana (1995, p. 40) fazem notar que as relações entre empresas em diferentes redes ocorrem em contextos diversos, exigindo tratamento diferenciado do ponto de vista de planejamento, controle e coordenação. “*Tais interações podem incluir, num extremo, trocas extensivas e recíprocas de recursos, e no outro extremo, intensa hostilidade e conflitos*” (TEIXEIRA, SANTANA, 1995, p. 41).

Neste contexto, as ICT surgem como responsáveis em adquirir competências e prover soluções tecnológicas para o desenvolvimento de tecnologias sensíveis, ou mesmo propor a compra de determinada tecnologia, mediante *offset*, ou seja, acordos de compensação (CARVALHO, 2014).

Este posicionamento das ICT implica na necessidade de harmonizar e integrar múltiplos tipos de conhecimentos e tecnologias que convergem para atender os objetivos do projeto e as necessidades dos grupos de *stakeholders* (CARVALHO, 2014, p.115).

2. MÉTODO

O estudo em questão considera um horizonte de dez anos, limitando o horizonte de tempo de 2008 até 2017, embora haja projetos com prazos além do considerado.

O objeto deste trabalho são quatro ICT (ICT A, ICT E, ICT F e ICT V) do setor aeroespacial da administração pública direta, conforme apresentado no **Gráfico 1**. Optou-se pela descaracterização e desvinculação das informações para preservar a originalidade e os resultados dos projetos, embora, alguns sejam de conhecimento público.

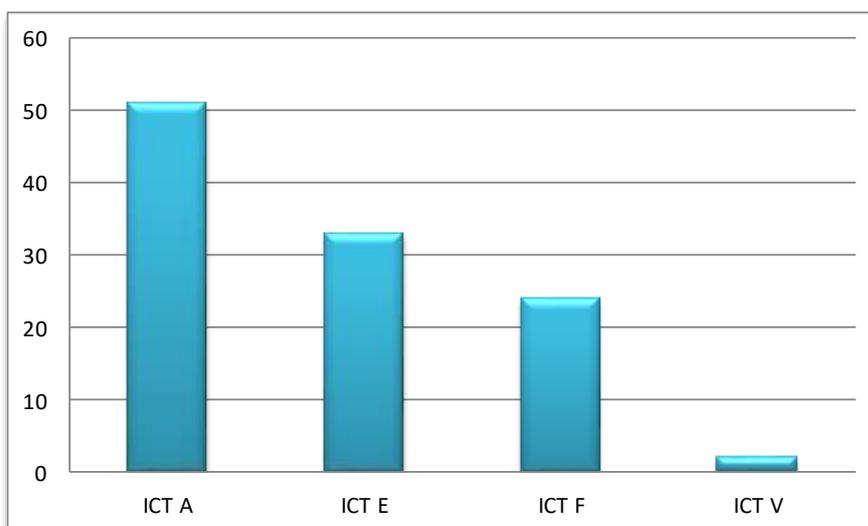


Gráfico 1 – Distribuição dos Projetos de P&D nas ICT

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016)

Dessas quatro ICT, foram analisados cento e dez projetos de P&D, divididos entre estratégicos (7% dos projetos) e estruturantes (93% dos projetos), desconsiderando alguns projetos de acesso impeditivo. Por serem projetos de P&D, a análise se torna mais complexa devido à dificuldade na obtenção de informações detalhadas e precisas.

A classificação dos projetos, com ênfase na descrição dos escopos dos projetos, levou a 12 tipos, conforme apresentado no **Gráfico 2**.

Para que fosse possível apresentar os principais grupos de *stakeholders* centrados em Projetos de P&D executados por ICT do setor aeroespacial da administração pública direta, foi utilizado como guia a abordagem Entidade-Relacionamento (COUGO, 1997, p. 13), adaptando-se ao proposto:

- **Observação dos objetos:** definição da delimitação do estudo e observação dos elementos referentes aos projetos por meio de documentos elaborados pelos gestores dos Escritórios de Projetos Corporativos ou pelos próprios gerentes de projetos. Nesta fase buscou-se a

caracterização dos Projetos de P&D e distinção dos principais relacionamentos colaborativos e de cerceamento descritos nas Fichas;

- **Entendimento dos conceitos:** observação de conceitos já estabelecidos conforme apresentadas por teóricos e pesquisadores. Nesta fase, buscou-se a compreensão dos elementos inerentes aos *stakeholders*, a partir dos documentos relacionados aos projetos de P&D e de informações de gestores dos Escritórios de Projetos Corporativos ou pelos próprios gerentes de projetos;
- **Representação e análise dos resultados:** descrição dos principais grupos de *stakeholders* e uma breve análise;
- **Conclusão:** finalização e considerações referentes aos resultados da pesquisa.

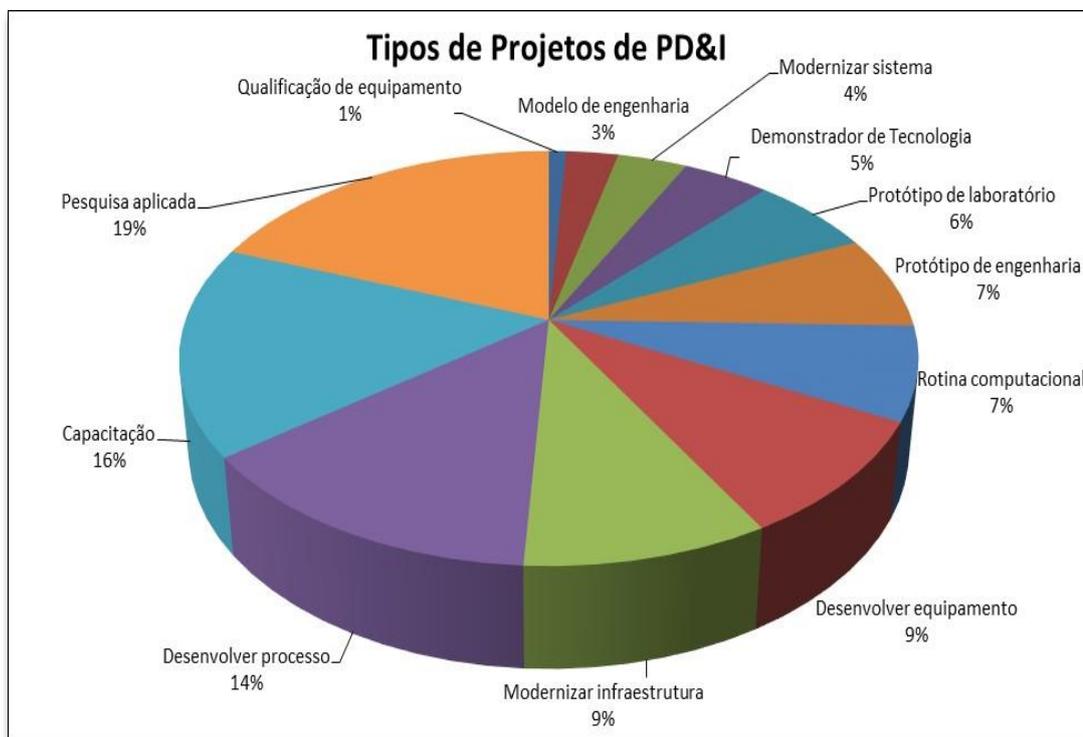


Gráfico 2 – Tipos de Projetos de P&D

Fonte: Elaborado pelos Autores (2016)

Essa abordagem permitiu incluir concepções teóricas e conjunto de técnicas que possibilitam a apreensão da realidade por meio da documentação estudada e também introduzir o potencial criativo do pesquisador (MINAYO, 2008, p. 22).

Não foi possível identificar os principais grupos de *stakeholders* somente pela documentação estudada, sendo necessária obtenção da percepção junto aos gestores dos Escritórios de Projetos Corporativos ou pelos próprios gerentes de projetos, principalmente, no que tange a análise desses grupos.

Os grupos de *stakeholders* definidos nesta pesquisa foram os considerados pelo *Project Management Institute* (2013, p. 32) como sendo os *stakeholders* externos às ICT.

4. PRINCIPAIS DOS GRUPOS DE *STAKEHOLDERS*

Nesta pesquisa, os principais grupos de *stakeholders*, fora da organização, foram classificados conforme descrito no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Principais grupos de *stakeholders*

GRUPOS	PAPEL	INTERESSE
Forças Armadas	- Cliente - Fomentador da P&D	- Soluções Tecnológicas - Capacidade de persuasão
Governo (Ministério da Defesa)	- Provedor de recursos - Normatizador	- Efetividade de gestão e resultados
Indústria de Defesa	- Provedor de inovação - Produtor das tecnologias - Parceiro tecnológico	- Tecnologias inovadoras - Mercado potencial
Instituições de Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento	- Financiador da P&D	- Fomento da P&D - Capacitação científica e tecnológica
Instituições de Ensino e Pesquisa	- Provedor de pessoal qualificado - Provedor de recursos	- Formação e qualificação de pessoal - Maturidade tecnológica
Instituições Certificadoras	- Certificador das tecnologias	- Tecnologias certificadas - Diminuição de riscos
Fundações de Apoio à Pesquisa	- Gestor burocrático e de recursos	- Gerenciamento de recursos de P&D
Sociedade civil	- Usuário dos <i>spinoffs</i> (tecnologias intermediárias)	- <i>Spinoffs</i> (tecnologias intermediárias)
Organismos estrangeiros	- Cerceamento tecnológico - Parceiro estratégico	- Manutenção da maturidade tecnológica

Fonte: Elaborado pelos autores

Em complemento, enumeraram-se os aspectos percebidos da correlação dos projetos de P&D com cada um dos grupos de *stakeholders*, a partir da percepção dos gestores dos Escritórios de Projetos Corporativos ou pelos próprios gerentes de projetos (**Quadro 2**).

Quadro 2 – Principais aspectos na percepção da correlação entre os projetos de P&D aeroespacial e os principais grupos de stakeholders

GRUPOS	PERCEPÇÃO DOS GESTORES
Forças Armadas	-A tecnologia de emprego militar não é restrita às operações e sistemas de defesas
Governo (Ministério da Defesa)	-Conduz as estratégias da P&D e da inovação do setor aeroespacial da administração pública direta
Indústria de Defesa	-Parceiros e dependentes de tecnologias que possuam maturidade para aceitação do mercado
Instituições de Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento	-Principais fomentadoras de recursos financeiros para desenvolvimento e capacitação da P&D em áreas específicas
Instituições de Ensino e Pesquisa	-Parceiros e provedores de soluções tecnológicas e concorrentes na aquisição de recursos
Instituições Certificadoras	-Restringem a criatividade, padronizam e atuam em tecnologias de maturidade tecnológica aceita pelo mercado.
Fundações de Apoio à Pesquisa	-Contribuem no gerenciamento de projetos com necessidade de aquisições e gerenciamento de bolsistas
Sociedade civil	-Responsável pela aquisição de tecnologias duais
Organismos estrangeiros	-Fornecedores e cerceadores de tecnologias de alto valor agregado, e de difícil negociação.

Fonte: Elaborado pelos autores

5. ANÁLISE

Por fim, para cada um dos grupos de *stakeholders*, as seguintes particularidades foram percebidas:

- **Forças Armadas:** atua como clientes capazes de fomentar as capacitações e inovações tecnológicas, por meio das demandas solicitadas, agregando benefícios para o fortalecimento da indústria e do complexo científico e tecnológico aeroespacial. Muitas das tecnologias militares, mesmo aparentemente restritas às operações e sistemas de defesas, são de caráter dual, militar e civil. O cruzamento dual permite a marca da bi-

- destinação e propicia um clima favorável à capacitação de recursos em fontes não especificamente destinadas ao fomento da P&D militar. Motta (2009, p. 8) ressalta que os programas militares são utilizados pelas empresas privadas como meio de se obter domínio de novas tecnologias, que, oportunamente, são transferidas aos projetos comerciais.
- **Governo (Ministério da Defesa):** atua como provedor de recursos necessários para que o complexo científico e tecnológico aeroespacial se fortaleça e também provedor de diretrizes e ações políticas para que os esforços sejam otimizados, ou seja, defini normas (legislação). Para assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento do setor de defesa, Brandão *et al* (2010) afirmam que o governo deve exercer de forma adequada e continua o seu poder de compra e subsidiar a pesquisa científica e tecnológica de interesse da Defesa. Trata de um esforço em adequar o desenvolvimento do país com as necessidades de defesa nacional.
 - **Indústria de Defesa:** responsável por prover materiais, serviços e tecnologias para as Forças Armadas de um país, de modo a torná-las capazes em cumprir suas missões institucionais. Para Albuquerque (2009, p. 32), o reduzido porte das empresas nesse setor e a elevada segmentação de mercado, com baixa economia de escala e de escopo, prejudica a geração de produtos de maior tecnologia empregada, bem como a obtenção de recursos para financiar as suas operações. Conforme Motta (2009, p. 42), a consolidação da Indústria de Defesa fica dependente do papel das grandes empresas em nuclear as redes de pequenas e médias empresas do setor. Por fim, a Indústria de Defesa, como qualquer outra indústria, obedece a uma lógica simples: “fabricar e vender” para o mercado. Ela também precisa ser competitiva, para não deixar que concorrentes fiquem com os seus clientes, mas há um agravante, os seus clientes, na sua maioria, são governos, que são reduzidos.
 - **Instituições de Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento:** principais agentes de financiamento de projetos de P&D. Trata de grupo fundamental para fomentar a P&D, a inovação e a capacitação tecnológica, uma vez que atuam em diferentes segmentos. Entre os principais agentes, citam-se: (i) BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, visto como principal instrumento de financiamento de longo prazo para a realização de investimentos em todos os segmentos da economia, incluindo as dimensões social, regional e ambiental; (ii) FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, cuja missão é promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à CT&I em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas; e (iii) CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, destinado ao fomento da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para a pesquisa no país. Nessa mesma linha, os Estados utilizam-se de fundações de apoio à pesquisa, preferencialmente, para nichos específicos, muitas vezes conveniadas com a FINEP (SALERNO; KUBOTA, 2008, p. 38).
 - **Instituições de Ensino e Pesquisa:** incluem-se outras ICT. Essas instituições demandam de intensivo uso de tecnologia, buscando o fortalecimento do capital intelectual e o desenvolvimento de produtos de alto valor agregado para a Nação, geralmente de longo prazo para o seu desenvolvimento, com baixa escala de produção.

- **Instituições Certificadoras:** considerando que a P&D, normalmente, tem como meta a industrialização, torna-se importante a introdução de conceitos e a atuação de organismos que procedam a avaliação e a certificação da qualidade das tecnologias geradas, dentro do processo de acreditação, em nível nacional. Trata de uma forma importante para a industrialização e a transferência das tecnologias desenvolvidas. A certificação deve estar presente em todas as etapas da P&D para contribuir nas atividades de diagnóstico organizacional, de sensibilização e de capacitação em todo o ciclo. Trata de uma forma de diminuir custos quando introduzidas no mercado.
- **Fundações de Apoio à Pesquisa:** trata de organizações que apoiam as atividades das instituições de ensino e de pesquisa, entretanto, sem executar as atividades fins daquelas instituições. A relação entre elas é uma forma de agilizar os processos burocráticos em projetos específicos dentro de prazos determinados, bem como de propiciar a dedicação do pesquisador e instituição para aquelas atividades que lhe são pertinentes.
- **Sociedade civil:** responsável pela aquisição de tecnologias com aplicação civil. Muitas das transferências de tecnologias militares para o setor civil ocorrem por meio de *spinoff*, ressaltando que esse transbordamento não ocorre unilateralmente, sendo a tecnologia militar também beneficiada por *spinoff* de tecnologias civis, como ocorreu na informática, biotecnologia, nanotecnologia e tecnologias da informação e comunicação (TAYLOR, TATHAM, 2008, p. 33).
- **Organismos estrangeiros:** atualmente, promove-se um mercado internacional por meio de *cross holdings*, *joint ventures*, consórcios e parcerias internacionais, formando uma indústria internacional, promovendo tanto a colaboração com a competição entre empresas (DACHS *et al*, 2012, p. 104). Porém, existe forte restrição às parcerias quando se trata do setor aeroespacial da administração pública direta, criando assim o cerceamento tecnológico. Conforme Longo e Moreira (2010, p. 309), desde o surgimento da arma atômica, final da II Guerra Mundial, “os países líderes no desenvolvimento científico e tecnológico e suas alianças passaram a intensificar as restrições de acesso de terceiros às tecnologias e bens sensíveis ou de uso dual”. Conforme Longo (2011, p. 9), o cerceamento tecnológico cresceu muito, depois do ataque terrorista aos EUA, em 11 de setembro de 2001, gerando a intensificação das imposições restritivas ao acesso a conhecimentos, tecnologias e bens sensíveis. Os EUA, a União Europeia e o Japão praticam o cerceamento em larga escala, amparados ou não por atos internacionais os quais, via de regra, incluem a preservação de suas hegemonias (LONGO, 2011, p. 9).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma ressalva deve ser feita nesta pesquisa, ao se introduzir resultados da pesquisa por meio da “percepção” dos contatos feitos aos gestores dos Escritórios de Projetos Corporativos ou aos próprios gerentes de projetos, verifica-se que o resultado está baseado à interpretação que fazem da realidade e não na realidade em si.

Tendo como base os projetos executados por ICT do setor aeroespacial da administração pública direta, foi possível destacar um nível de complexidade tecnológica muito elevado, conforme já relatado por Dachs *et al* (2012).

A estruturação dos projetos busca o desenvolvimento da excelência em P&D e o equilíbrio entre o alinhamento estratégico e a organização.

Ter o conhecimento dos principais grupos de *stakeholders* centrados em Projetos de P&D executados por ICT do setor aeroespacial da administração pública direta é fundamental para a elaboração do planejamento e definição da estratégia tecnológica, bem como permite a proposição de políticas de fortalecimentos de alguns desses grupos ou de alinhamento de interesses e ações para contribuir com sustentabilidade dos projetos.

Em resposta ao problema de pesquisa: “Quais tipos de grupos de *stakeholders* influenciam ou são influenciados por projetos de P&D?”, é razoável responder: Os tipos de grupos de *stakeholders* que influenciam ou são influenciados por projetos de P&D são: Forças Armadas; Governo (Ministério da Defesa); Indústria de Defesa; Instituições de Fomento à Pesquisa e ao Desenvolvimento; Instituições de Ensino e Pesquisa; Instituições Certificadoras; Fundações de Apoio à Pesquisa; Sociedade civil; e Organismos estrangeiros.

Os grupos são altamente dependentes entre si e influenciam diretamente no sucesso da execução e dos resultados dos projetos de P&D.

O atingimento ao objetivo geral proposto apresenta uma visão particular dos principais grupos de *stakeholders* centrados em cento e dez projetos de P&D executados por ICT do setor aeroespacial da administração pública direta.

O ambiente nacional e o internacional pode promover a colaboração e cooperação para gerar as P&D ao mesmo tempo em que pode criar barreiras, por intermédio do cerceamento tecnológico e embargos, ou seja, em oposição à colaboração e cooperação, existe o cerceamento tecnológico.

Não se permite ações isoladas sem considerar o envolvimento sistêmico dos grupos de *Stakeholder*.

Por fim, ter o conhecimento dos principais grupos de *stakeholders* é uma forma de viabilizar a aplicabilidade da Estratégia Nacional de Defesa (END) brasileira e, conseqüentemente, a sustentabilidade do complexo científico e tecnológico aeroespacial.

7. REFERÊNCIA

ALBUQUERQUE, Eduardo (Coord.). Perspectivas do investimento em ciência. Relatório integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil” - realizada pela UFRJ em parceria com a UNICAMP, em 2008/2009, financiada pelo BNDES. Rio de Janeiro: UFRJ. Disponível em: <<http://www.projetopib.org>> acesso em 23 ago. 2010, 2009

BRANDÃO, Mauricio Pazini; et al. Materiais avançados para defesa nacional e segurança pública (capítulo 1). In. Materiais avançados no Brasil 2010-2022. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010, p. 13-59,

BRASIL. Lei Nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação [...]. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, 2016

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012 – 2015: balanço das atividades estruturantes 2011. Brasília, 2012.

CARVALHO, A. R. S. Ciclo de gestão de P&D estratégicos: um modelo conceitual para ambiente multi-institucional, científico e tecnológico do setor aeroespacial. 2014. Tese (Doutorado). Instituto Tecnológico de Aeronáutica. São José dos Campos, 2014

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999, v.1.

COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projeto de banco de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

DACHS, Bernhard *et al.* Internationalisation of business investments in R&D and analysis of their economic impact: Deliverable 7: Analysis Report. [S.l.]: European Commission. DG Research & Innovation. AIT Austrian Institute of Technology, Foresight & Policy Development Department, 2012.

ELIAS *et al.* Stakeholders analysis for R&D Project management. R&D Management, 2002, v. 32, p. 301-310.

FREEMAN, Chris *et al.* Stakeholder theory: the state of the art. Cambridge University Press, 2010.

FREEMAN, R. E. A. Stakeholder theory of the modern corporation. In L. P. Hartman Perspectives in business ethics. New York: McGraw-Hill International Editions, 1998.

HOBDDAY, Mike. Product complexity, innovation and industrial organization. Research Policy, 1998, v. 26, p. 698-710.

INTERNATIONAL COUNCIL ON SYSTEMS ENGINEERING. Systems Engineering Vision 2020. September, 2007 (INCOSE-TP-2004-004-02), 2007.

LONGO, Waldimir Pirró, MOREIRA, William de Sousa. Contornando o cerceamento tecnológico. In: SVARTMAN, E.M.; D'ARAUJO, Maria Celina; SOARES, Samuel Alves (Orgs.). Defesa, segurança internacional e forças armadas. Campinas: Mercado de Letras, 2010, p. 309-321.

LONGO, Waldimir Pirró. Indústria de defesa: pesquisa, desenvolvimento experimental e engenharia. Revista da Escola Superior de Guerra-ESG, 2011, v. 25, n. 52, p. 7-37, Jan/Jun.

MCTL - Militarily Critical Technologies List. In. Defense Technical Information Center. United States Department of Defense - DOD. Disponível em <<http://www.dtic.mil/mctl/MCTL.html>> acesso em 3 set. 2010, 2008.

MILAGRES, R. Redes de empresas, a chave para inovar. HSM Management: informação e conhecimento para gestão empresarial, 2009, ano12, v. 1, n. 72, p. 30-35.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo, Hucitec, 2008.

MOTTA, E. A. (Coord.). Perspectivas do investimento nas indústrias baseadas em ciência. Relatório integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil” - realizada pela UFRJ em parceria com a UNICAMP, em 2008/2009, financiada pelo BNDES. Rio de Janeiro: UFRJ. Disponível em: <<http://www.projetopib.org>> acesso em 23 ago. 2010, 2009.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Fifth Edition, 2013.

ROTHWELL, Roy. Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, 1994, v. 11, n. 1, p. 7-31.

SALERNO, Mario Sergio; KUBOTA, Luís Cláudio. Estado e Inovação (capítulo 1). In: Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil. IPEA, 2008, p. 13-64.

SCANDURA, Alessandra. University–industry collaboration and firms’ R&D effort. *Research Policy*. 2016, v. 45, i. 9, nov. 2016, p. 1907–1922.

TAYLOR, Trevor; TATHAM, Peter. Five key challenges for the management of UK defence: an agenda for research? *International Journal of Defence Acquisition Management*, 2008, v. 1, p. 22-38.

TEIXEIRA, H. J.; SANTANA S. M. Análise de relações Inter organizacionais. In: Remodelando a gestão pública: uma revisão dos princípios e sistemas de planejamento, controle e avaliação de desempenho. São Paulo: Edgard Blücher. 1995, p.38-51.