



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES
SECRETARIA-EXECUTIVA
DIRETORIA DE GESTÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA E
ORGANIZAÇÕES SOCIAIS**

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO
QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO
DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E
COMUNICAÇÕES E O CENTRO
BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS**

Aos dias do mês de de 2017, de um lado, o **MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES**, doravante denominado **MCTIC**, representado pelo seu Ministro, e do outro lado, o **CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS**, doravante denominado **CBPF**, representado por seu Diretor, resolvem assinar o presente **TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO - TCG**, com vistas a estabelecer, formalmente, metas de desempenho a serem alcançadas em 2016, cujo detalhamento encontra-se explicitado nos seguintes anexos, que são parte integrante do presente instrumento: Anexo 1 – **PREMISSAS**; Anexo 2 – **INDICADORES DE DESEMPENHO**; Anexo 3 – **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO**; e Anexo 4 – **CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES**.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

Este TCG tem por objeto o ajuste de condições específicas no relacionamento entre o MCTIC, por meio da sua **Diretoria de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais**, doravante denominada **DPO**, e o CBPF, visando assegurar a essa Unidade as condições necessárias ao cumprimento de sua missão e de seu **Plano Diretor da Unidade - PDU**, com excelência científica e tecnológica em sua área de atuação.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETIVOS

São objetivos a serem alcançados com a execução deste TCG:

1. Proporcionar maior autonomia de gestão ao CBPF, simplificando o processo de tomada de decisões e de avaliação de resultados;
2. Atingir metas e resultados, fixados de comum acordo pelas partes convenientes, para cada exercício, aferidos por meio de indicadores específicos e quantificados de acordo com os Anexos 2 e 5, em consonância com seu PDU;
3. Fornecer ao CBPF orientação básica e apoio para execução das suas atividades prioritárias definidas no PDU;
4. Ampliar a atuação do CBPF como Instituto Nacional.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREMISSAS PARA EXECUÇÃO DO TCG

Este TCG será regido pelas premissas contidas no Anexo 1 e por seu PDU.

CLÁUSULA QUARTA - COMPROMISSOS DO MCTIC/DPO

1. Assegurar o cumprimento do PDU do CBPF e avaliá-lo anualmente por meio deste TCG;
2. Assegurar os recursos orçamentários e financeiros necessários à execução dos programas, projetos e atividades do CBPF, concorrendo para sua liberação nos prazos requeridos;
3. Articular-se com as demais Secretarias do MCTIC e Agências envolvidas direta ou indiretamente nos programas, projetos e atividades do CBPF, com vistas a assegurar os meios para o cumprimento deste TCG;
4. Auxiliar, quando necessário, o cumprimento das atividades do CBPF na articulação interinstitucional com unidades internas ou externas ao MCTIC;
5. Modernizar, sempre que possível, o sistema de controle, eliminando empecilhos burocráticos ao processo decisório da gestão do CBPF;
6. Auxiliar na busca de fontes externas de recursos financeiros e, quando apropriado, no encaminhamento e negociação de pedidos de créditos extraorçamentários;
7. Assegurar o cumprimento das exigências legais, estatutárias e organizacionais necessárias ao funcionamento planejado para o CBPF;
8. Organizar reuniões envolvendo o CBPF e os órgãos específicos singulares do MCTIC, objetivando a integração mútua na realização de programas, projetos e atividades de interesse da política de C,T&I do Ministério.

CLÁUSULA QUINTA – COMPROMISSOS DO CBPF

1. Atingir as metas e resultados que forem acordados para cada exercício, na forma dos Anexos 2 e 5, considerando que:
 - a. as premissas de planejamento estabelecidas no Anexo 1 para cada exercício, e a conceituação técnica dos indicadores constantes do Anexo 4 deste Termo, condicionam e definem as metas e os indicadores referidos na Cláusula Segunda;
 - b. compatibilizados os princípios de transparência nas ações de Governo e de interesse público, aquelas metas e indicadores de desempenho que constituírem informações confidenciais, incluindo as questões relacionadas à propriedade intelectual, devem ser preservadas como tal, respondendo pelos danos causados à parte direta ou indiretamente responsável por sua divulgação não autorizada.
2. Consolidar no CBPF as medidas necessárias ao cumprimento de seu PDU e consequente TCG, assegurando o aprimoramento dos métodos de gerenciamento, a qualidade de suas atividades, a pesquisa científica e tecnológica, a introdução de inovações em processos técnicos e eventuais produtos e a racionalização dos custos de execução e gestão;

3. Observar, na condução dos processos, trabalhos técnicos e de pesquisa, os Programas e seus respectivos Objetivos, as Diretrizes de Ação e os Projetos Estruturantes estabelecidos no PDU, bem como na política de C,T&I do Ministério;
4. Apresentar, até o dia 30 do mês subsequente ao encerramento de cada ano civil, relatório de desempenho, de acordo com modelo fornecido pela DPO/MCTIC e com parecer emitido pelo Conselho Técnico-Científico – CTC do CBPF;
5. Fornecer informações detalhadas adicionais quando necessárias à correta avaliação de desempenho;
6. Fazer gestões, com o apoio da DPO/MCTIC, para superação de eventuais obstáculos externos;
7. Articular-se, no que couber, com os órgãos específicos singulares do MCTIC, objetivando a integração mútua na execução de programas, projetos e atividades inseridos na política de C,T&I do Ministério.

CLÁUSULA SEXTA - AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO

O desempenho de gestão do CBPF, diante dos compromissos assumidos no presente TCG, será avaliado anualmente pela verificação objetiva do cumprimento das metas acordadas para os indicadores explicitados nos Anexos 2 e 5.

1. Caberá à DPO a convocação de reunião anual de avaliação, com a finalidade de analisar o correspondente relatório, com a participação mínima de:
 - a. dois representantes da DPO;
 - b. dois representantes do CBPF;
 - c. pelo menos um membro do CTC, externo ao CBPF.
2. O relatório mencionado no item 1 desta Cláusula deverá ser encaminhado à DPO, com antecedência mínima de 15 dias às reuniões respectivas;
3. Do relatório anual de avaliação, mencionado no inciso anterior, resultarão recomendações à administração do CBPF, balizadas nos procedimentos definidos no Anexo 3; e
4. As reuniões anuais de avaliação incluirão, sempre que possível, discussões sobre os indicadores e metas a serem pactuados no próximo TCG.

CLÁUSULA SÉTIMA - REVISÃO, SUSPENSÃO E RESCISÃO

1. O presente TCG poderá ser revisto, por meio de aditivos de comum acordo com o CBPF, suspenso ou rescindido a qualquer tempo pelas partes, na ocorrência de:
 - a. Mudança relevante nas premissas técnicas e econômicas (Anexo 1), consideradas na elaboração das metas e indicadores que inviabilizem seu cumprimento;
 - b. Resultado de avaliação técnica com irreversível tendência ao descumprimento parcial de metas anuais, por razões imputáveis à administração do CBPF;

- c. Infringência às leis ou demais normas jurídicas, incluindo-se o Regimento Interno do CBPF, por parte de seus administradores, na modalidade dolosa ou culposa;
 - d. Não cumprimento das Premissas estabelecidas no Anexo 1.
2. Recomendações do CTC do CBPF poderão resultar na criação de Termos Aditivos a este TCG.

CLÁUSULA OITAVA – VIGÊNCIA

1. Este TCG terá vigência até 31 de dezembro de 2017; e
2. O presente TCG será renovado anualmente a contar do dia seguinte ao do termo final de vigência previsto no inciso anterior.

Brasília, DF, de de 2017.

Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Ronald Cintra Shellard
Diretor do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas

Elton Santa Fé Zacarias
Secretário Executivo do MCTIC

Luiz Henrique da Silva Borda
Diretor Substituto de
Gestão das Unidades de Pesquisa e
Organizações Sociais/MCTIC

ANEXOS

ANEXO 1 – PREMISSAS TCG 2017	6
ANEXO 2 – INDICADORES DE DESEMPENHO	8
ANEXO 3 - PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO	9
ANEXO 4 - CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES.....	11
ANEXO 5 - METAS DE DESEMPENHO DO PLANO DIRETOR.....	22

ANEXO 1 - PREMISSAS TCG 2017

1. O recebimento, com fluxo adequado, dos recursos aprovados na Lei Orçamentária Anual de 2017, com seus respectivos limites de empenho, conforme tabela a seguir:

ITENS	LOA	LIMITE DE EMPENHO
Fonte 100	<u>12.829.211,00</u>	<u>7.184.358,16</u>
Gestão Administrativa	<u>11.850.323,00</u>	<u>6.636.180,88</u>
1. Custeio	11.850.323,00	6.636.180,88
2. Capital	0,00	0,00
Fonte 150	80.000,00	44.800,00
3. Custeio	80.000,00	44.800,00
4. Capital		
Ações Finalísticas (20UM.0001)		
1. Custeio	978.888,00	548.177,28
2. Capital	0,00	0,00
Fonte 150	0,00	0,00
1. Custeio	0,00	0,00
2. Capital		
Apoio a Redes	0,00	0,00
1. Custeio	0,00	0,00
2. Capital	0,00	0,00
TOTAL GERAL	<u>12.909.211,00</u>	<u>7.229.158,16</u>

Observações:

- Lei nº 13.414, de 10 de janeiro de 2017 - Publicada no DOU de 11.1.2017 - Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2017.

Quadro acima.

- Ofício Circular SEXEC nº 363 de 23 de maio de 2017 que dispõe sobre o limite de concessão de diárias e passagens no exercício de 2017:

LIMITES PARA CONCESSÃO DE DIÁRIAS E PASSAGENS 2017

R\$ 1,00

Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF

ITENS	Limite Concedido
Diárias e Passagens	8.568,00
Total	8.568,00

2. O teto máximo anual de bolsas do Programa de Capacitação Institucional - PCI, concedidas pelo MCTIC/DPO, no valor de R\$ 173.140,00 (cento e setenta e três mil, cento e quarenta reais) dos quais R\$ 27.000,00 (vinte e sete mil reais) mensais destinados ao Arranjo Regional de Núcleos de Inovação Tecnológica Rio de Janeiro - NIT-Rio.
3. As receitas estimadas provenientes de convênios, contratos e serviços e outros, da ordem de **R\$ 800.000,00** (oitocentos mil reais), segundo discriminação a seguir:

	R\$
Proex : CAPES	300.000,00
Outros Convênios	
Contratos e Serviços (via Fundações)	
Fundos Setoriais, Fundações, Agências e Programas de Fomento à Pesquisa (CT-Infra FINEP / PRONEX)	100.000,00
Participação em Projetos como Parceiro	
Outros (Destaques orçamentários MCTIC p/ aquisição de gases)	
TOTAL	400.000,00

Obs: Projeções de recebimentos financeiros até dezembro de 2017.

4. A manutenção do número de pesquisadores e técnicos em níveis compatíveis com a execução de programas e projetos do CBPF;
5. Integrar esforços para suprir a infraestrutura física necessária para P&D.

ANEXO 2 – INDICADORES DE DESEMPENHO

Indicadores	Unidade	Peso	Série Histórica			2017		Total 2017
			2014	2015	2016	1º semestre	2º semestre	
Físicos e Operacionais								
1. IPUB – Índice de Publicação	Pub/téc	3	4,7	4,7	4,7	1,5	4,8	4,8
2. IG PUB – Índice Geral de Publicação	Pub/téc	2	5,2	5,2	5,0	1,6	5	5
3. PPACI – Programa, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	Nº	2	41	35	36	30	30	30
4. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	Nº	3	43	45	42	35	35	35
5. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	Nº Ped/Téc	1	0,85	0,8	0,6	0,2	0,5	0,5
6. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	Nº Proj/Téc	3	0,83	0,8	0,85	0,7	0,7	0,7
7. IODT – Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas	Nº/Téc	2	1,1	1,4	0,94	0,35	0,9	0,9
8. TPTD – Índice de trabalhos Publicados por Tese Defendida ano	%	1	1,7	1,4	1,5	1	1,2	1,2
9. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados	Nº	2	44	46	38	13	36	36
10. PD – Número de Pós-Docs	Nº	3	50	55	57	38	40	40
11. PV – Índice de Pesquisadores Visitantes	NPV/NP	2	80	71	70	30	65	65
Administrativo-Financeiros								
12. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	%	2	21	8	28	0	0	0
13. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	%	1	71	88	60	3,3	14	14
14. IEO – Índice de Execução Orçamentária	%	3	83***	100	99,97	100	100	100
Recursos Humanos								
15. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	%	2	0,5	0,02	0,07	0	0,001	0,001
16. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	%	-	33	31	34	27	31	31
17. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	%	-	44	42	43	45	46	46
Inclusão Social								
18. PPDS – Programas e Projetos Diretos para a Sociedade	Nº	2	8	10	12	6	8	8

OBS: 1 - Conforme mencionado nos Relatórios dos TCGs dos anos anteriores, a instituição vem sofrendo contínua diminuição no seu quadro de recursos humanos, o que tem impactado suas atividades. Os resultados aqui propostos levam em consideração também o contingenciamento orçamentário (com corte de 44%) previsto para o ano.

2 – Conforme também tem sido destacado nos Relatórios, as despesas com manutenção e contratos de terceirização atingem quase a totalidade do orçamento institucional que não tem acompanhado a inflação, especialmente no que tange a despesas com eletricidade, telefonia, água. Em 2017, os reajustes já implementados e o corte no orçamento impedirão a aplicação na atividade pesquisa e desenvolvimento. Todo o orçamento da instituição deverá ser utilizado para fazer face às despesas com a manutenção da instituição.

ANEXO 3 - PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE GESTÃO

O desempenho do CBPF, frente aos compromissos assumidos no presente TCG, será acompanhado semestralmente e avaliado, anualmente, pela verificação do cumprimento das metas pactuadas para os respectivos indicadores.

Caberá à DPO/MCTIC a convocação de reuniões de acompanhamento e de avaliação, objetivando a elaboração de relatórios de acompanhamento (semestral) e de avaliação (anual).

Da avaliação de desempenho resultarão recomendações para a administração do CBPF, que se balizarão nos seguintes procedimentos:

- A avaliação de desempenho se baseará nos indicadores constantes do TCG, agrupados por áreas-chaves relacionadas à obtenção de resultados dos PROGRAMAS, OBJETIVOS, das DIRETRIZES de AÇÃO, conforme os Anexos 2 e 5, e dos PROJETOS ESTRUTURANTES acordados no PDU;
- Será calculado o esforço no atingimento de cada meta em particular, que implicará na determinação de notas de 0 (zero) a 10 (dez), para cada meta acordada, associadas a valores realizados, conforme a escala da Tabela 1;
- Os pesos serão atribuídos de acordo com o grau de importância de cada indicador para o CBPF, considerando a graduação de 1 a 3 pontos; os pesos de cada indicador foram negociados com a DPO/MCTIC e estão relacionados na Tabela 2;
- O resultado da multiplicação do peso pela nota corresponderá ao total de pontos atribuídos a cada indicador;
- O somatório dos pontos dividido pelo somatório dos pesos corresponderá à pontuação média global da Unidade de Pesquisa.
- O somatório dos pontos dividido pelo somatório dos pesos corresponderá à pontuação média global da Unidade de Pesquisa.

A pontuação média global está associada a um respectivo conceito e deverá ser classificada conforme a Tabela 3.

Tabela 1. Resultados observados e Notas atribuídas

RESULTADO OBSERVADO (%)	NOTA ATRIBUÍDA
≥ 91	10
de 81 a 90	8
de 71 a 80	6
de 61 a 70	4
de 50 a 60	2
≤ 49	0

Tabela 2. Valores dos pesos dos indicadores pactuados.

INDICADORES	PESOS
FÍSICOS E OPERACIONAIS	
1. IPUB - <i>Índice de Publicações</i>	3
2. IGPUB - <i>Índice Geral de Publicações</i>	2
3. PPACI - <i>Programas e Projetos e Ações de Cooperação Internacional</i>	2
4. PPACN - <i>Programas e Projetos e Ações de Cooperação Nacional</i>	3
5. PcTD - <i>Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos</i>	1
6. PPBD - <i>Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos</i>	3
7. IODT - <i>Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas no ano</i>	2
8. TPTD - <i>Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida por ano</i>	1
9. ETCO - <i>Nº de Eventos Técnico-Científicos Organizados</i>	2
10. PD - <i>Nº de Pós-docs</i>	3
11. PV - <i>Nº de Pesquisadores Visitantes no ano</i>	2
Administrativo-Financeiros	
12. APD - <i>Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</i>	2
13. RRP - <i>Relação entre Receita Própria e OCC</i>	1
14. IEO - <i>Índice de Execução Orçamentária</i>	3
Recursos Humanos	
15. ICT - <i>Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento</i>	2
16. PRB - <i>Participação Relativa de Bolsistas</i>	-
17. PRPT - <i>Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</i>	-
Inclusão Social	
18. PSDS - <i>Programas e Projetos Diretos para a Sociedade</i>	2

Tabela 3. Pontuação Global e Respectivos Conceitos

PONTUAÇÃO GLOBAL (Nota)	CONCEITO
De 9,6 a 10	A - EXCELENTE
De 9,0 a 9,5	B - MUITO BOM
De 8,0 a 8,9	C - BOM
De 6,0 a 7,9	D - SATISFATÓRIO
De 4,0 a 5,9	E - FRACO
< que 4,0	F - INSUFICIENTE

O acompanhamento de desempenho semestral servirá apenas para indicar tendência de realização com recomendação ao CBPF para adoção de medidas corretivas quando forem observados desvios negativos, considerando-se atendidas as necessidades mínimas do CBPF, providas pelo MCTIC/DPO.

ANEXO 4 - CONCEITUAÇÃO TÉCNICA DOS INDICADORES

Físicos e Operacionais

01. IPUB - *Índice de Publicações*

$$\text{IPUB} = \text{NPSCI} / \text{TNSE}$$

Unidade: Número de publicações por técnico, com duas casas decimais.

NPSCI = N° de publicações em periódicos, com ISSN, indexados no SCI, no ano.

TNSE = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar a produção científica por cada técnico de nível superior vinculado à pesquisa.

Obs: *Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos. Os técnicos atuantes no indicador devem ser listados em anexo.*

02. IG PUB - *Índice Geral de Publicações*

$$\text{IG PUB} = \text{NGPB} / \text{TNSE}$$

Unidade: Número de publicações por técnico, com duas casas decimais.

NGPB = (N° de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (N° de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (N° de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (N° de capítulo de livros), no ano.

TNSE = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar a produção científica por cada técnico de nível superior vinculado à pesquisa no ano.

Obs: *Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos.*

03. PPACI - *Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional*

PPACI = NPPACI

Unidade: Número, sem casa decimal

NPPACI = N° de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras no ano. No caso de organismos internacionais, será omitida a referência a país.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar a quantidade de cooperação internacional da instituição no ano.

Obs: *Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional e sua respectiva contra-parte estrangeira.*

Obs: *As Instituições parceiras estrangeiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); Deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.*

04. PPACN - *Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional*

PPACN = NPPACN

Unidade: Número, sem casa decimal.

NPPACN = N° de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar a quantidade de cooperação nacional da instituição.

Obs: *Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional / formal entende-se, também, cartas, memos e similares assinados / acolhidos pelos dirigentes da instituição nacional.*

Obs: *As Instituições parceiras brasileiras e seus respectivos Programas, Projetos ou Ações deverão ser listadas em anexo, de acordo com a sua classificação (Programa, Projeto, Ação); Deverão ser inseridas nos relatórios também as informações sobre a vigência e resultados apresentados, no ano.*

05. IODT – *Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas*

IODT = $[(NTD * 3) + (NDM * 2) + (NME * 1)] / TNSE_0$

Unidade: Número

NTD = N° de Teses de Doutorado defendidas (peso 3)

NDM = N° de Dissertações de Mestrado defendidas (peso 2)

NME = N° de Monografias de Especialização defendidas (peso 1)

TNSE_o = Considerar apenas os pesquisadores habilitados a orientar, ou seja, somente os doutores. Considerar também, a orientação das dissertações e teses por pesquisadores em outras instituições que não a UP/MCTIC.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar o índice de orientação de dissertações e teses defendidas por cada técnico de nível superior habilitado para essa atividade.

06. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

PcTD = $NPTD / TNSE_t$

Unidade: Número de processos e técnicas por técnico, com duas casas decimais.

NPTD = N° total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n° de relatórios finais produzidos.

TNSE_t = Técnicos de Nível Superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na UP/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar o índice de processos e técnicas desenvolvidos por técnicos de nível superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas.

Obs: *Os técnicos deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico da UP.*

07. PD - N° de Pós-Docs

PD = **NPD**

Unidade: Número

NPD = N° de Pós-Doutorandos, no ano

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar o número de Pós-Doutorandos no ano.

08. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

PPBD = **PROJ / TNSE_p**

Unidade: Número, com duas casas decimais.

PROJ = N° total de projetos desenvolvidos no ano.

TNSEp = \sum dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar a relação entre a participação em Projetos de Pesquisa Básica e Desenvolvimento Tecnológico por Número de Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa no ano.

Obs: *Em projetos de longa duração ou linhas de pesquisa, devem ser computadas, para efeito de cálculo, as etapas previstas/realizadas de execução nesta pactuação, as quais serão listadas quando da apresentação do Relatório Anual do TCG.*

09. PV – N° de Pesquisadores Visitantes no Ano

PV = NPV

Unidade: Número

NPV = N° de Pesquisadores Visitantes

OBJETIVO DO INDICADOR: Mostrar o número de Pesquisadores Visitantes no ano na instituição.

10. TPTD - Trabalhos Publicados por Teses e Dissertações Defendidas no Ano

TPTD = NTP / (NTD + NDM)

Unidade: Número, com uma casa decimal

Descrição: (indicador introduzido em 2006) relação entre o N° publicações e o N° de teses ou dissertações, com uma casa decimal. Objetivo: acompanhar a qualidade de teses e dissertações concluídas.

NTP = N° de Trabalhos aceitos para Publicação em periódicos indexados ou artigos completos publicados em anais de congressos, gerados a partir das teses e dissertações defendidas e/ou em andamento.

NTD = N° de teses de Doutorado aprovadas no ano

NDM = N° de Dissertações de Mestrado aprovadas no ano

OBJETIVO DO INDICADOR: Acompanhar a qualidade de teses e dissertações concluídas na instituição.

11. APD - *Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento*

$$APD = [1 - (DM / OCC)] * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

DM = \sum das Despesas com Manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano.

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150.

OBJETIVO DO INDICADOR: Acompanhar a relação entre o volume de recursos disponibilizados pelo orçamento e o nível de utilização desses recursos visando atender à aplicação dos recursos em Pesquisa e Desenvolvimento no Ano.

Obs: Além das despesas administrativas listadas no conceito do indicador APD, incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

12. IEO - *Índice de Execução Orçamentária*

$$IEO = VOE / OCC_e * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

VOE = \sum dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados.

OCC_e = Limite de Empenho Autorizado.

OBJETIVO DO INDICADOR: Acompanhar a relação entre o volume de recursos disponibilizados pelo orçamento e o nível de empenho dos recursos, visando atender à aplicação dos recursos em Pesquisa e Desenvolvimento no Ano.

13. RRP - *Relação entre Receita Própria e OCC*

$$RRP = RPT / OCC * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

RPT = Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extraorçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa).

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250.

OBJETIVO DO INDICADOR: Verificar o percentual da relação entre Receita Própria e Dotação de Custeio e Capital no Ano para acompanhar o grau de sustentabilidade institucional e a dependência do orçamento da União.

Obs: Na receita própria total (RPT), devem ser incluídos os recursos diretamente arrecadados (fonte 150), convênios, recursos extraorçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

Recursos Humanos

14. ICT - Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento

$$\text{ICT} = \text{ACT} / \text{OCC} * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

ACT = Recursos financeiros Aplicados em Capacitação e Treinamento no ano.

OCC = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100 / 150.

OBJETIVO DO INDICADOR: Verificar o percentual da relação entre Recursos financeiros Aplicados em Capacitação e Treinamento de Servidores e Dotação de Custeio e Capital no Ano, visando atender à aplicação dos recursos em Pesquisa e Desenvolvimento no Ano.

Obs: Incluir despesas com passagens e diárias em viagens cujo objetivo seja participar de cursos, congressos, simpósios e workshops, além de taxas de inscrição e despesas com instrutores (desde que pagos para ministrarem cursos e treinamento para servidores da UP), excluídos, evidentemente, dispêndios com cursos de pós-graduação oferecidos pela entidade.

15. PRB - Participação Relativa de Bolsistas

$$\text{PRB} = [\text{NTB} / (\text{NTB} + \text{NTS})] * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

NTB = \sum dos bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano.

NTS = N° total de servidores em todas as carreiras, no ano.

OBJETIVO DO INDICADOR: Verificar a relação entre o número de servidores permanentes e número de bolsistas /ano visando verificar se a instituição tem cumprido sua missão quanto à capacitação de recursos humanos.

16. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

$$\text{PRPT} = [\text{NPT} / (\text{NPT} + \text{NTS})] * 100$$

Unidade: %, sem casa decimal.

NPT = \sum do pessoal terceirizado, no ano.

NTS = N° total de servidores em todas as carreiras, no ano.

OBJETIVO DO INDICADOR: Verificar a relação entre o número de servidores permanentes e funcionários terceirizados/ano, visando identificar o número necessário de servidores/funcionários para que a unidade cumpra sua missão.

Inclusão Social

17. PPDS – *Programas e Projetos Diretos para a Sociedade*

PPDS = NPIS

Unidade: Número de projetos

NPIS = N° de Programas e Projetos desenvolvidos pela Instituição na área de Inclusão Social.

OBJETIVO DO INDICADOR: Verificar o do número dos Programas e Projetos desenvolvidos pela Instituição na área de Inclusão Social (Popularização e Difusão da Ciência) no Ano.

**ANEXO 5 - METAS DE
DESEMPENHO DO
PLANO DIRETOR 2017-2021**

EIXO ESTRUTURANTE, PILARES FUNDAMENTAIS, PROGRAMAS, DIRETRIZES DE AÇÃO E PROJETOS ESTRUTURANTES

A seguir estão destacados os principais pontos do Plano Diretor: a missão institucional, o Eixo Estruturante de acordo com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022, os Pilares Fundamentais, Programas e respectivos subprogramas, Diretrizes de Ação e Projetos Estruturantes para o período 2017-2021.

Missão

Realizar pesquisa básica em Física e desenvolver suas aplicações, atuando como instituto nacional de Física do MCTIC e polo de investigação científica e formação, treinamento e aperfeiçoamento de pessoal científico.

Visão de Futuro

O futuro do CBPF tem como foco a expansão do escopo dos temas de fronteira da pesquisa em Física, acentuando seu protagonismo e buscando maior visibilidade no cenário nacional e internacional como instituição de excelência em Física, áreas Multidisciplinares e indutora de inovação. Sua atuação está também vinculada à preparação de novas gerações de cientistas e à contribuição para a sociedade brasileira, em sintonia com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do MCTIC.

5. EIXO ESTRUTURANTE: EXPANSÃO, CONSOLIDAÇÃO E INTEGRAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE CT&I

5.1 PILAR FUNDAMENTAL I: Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica.

5.1.1. Física de Altas Energias e Astropartículas

5.1.2 Física da Matéria Condensada, Materiais, Nanociências e Física Aplicada

5.1.3 Física Teórica

5.1.4 Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais

5.1.5 Desenvolvimento de Instrumentação Científica

Linha de Ação: Documentação e Publicação da Produção Científica e Técnica

5.1.6 Documentação e Informação Científica

5.2 PILAR FUNDAMENTAL II: Modernização e ampliação da infraestrutura de CT&I

Linha de Ação: Tecnologia da Informação e Computação

5.2.1. Computação para Ciência

5.3 PILAR FUNDAMENTAL IV: Formação, atração e fixação de recursos humanos

5.3.1 Formação Científica

5.4 PILAR FUNDAMENTAL V: Promoção da inovação tecnológica nas empresas

Linha de Ação: Nanociência, Nanotecnologia

5.4.1 Nanociência e Nanotecnologia

Linha de Ação: Inovação Tecnológica

5.4.2 Geração de Inovação

5.5 TEMAS ESTRATÉGICOS

5.5.1 CIÊNCIAS E TECNOLOGIA SOCIAL

5.5.1.1 Linha de Ação: Difusão e Popularização da Ciência

6. DIRETRIZES DE AÇÃO

6.1 Diretrizes Operacionais e Metas

Diretriz 1: Gestão Estratégica

Diretriz 2: Gestão Administrativo-Financeira

Diretriz 3: Infraestrutura para Pesquisa e Desenvolvimento

Diretriz 4: Difusão do Conhecimento

7. Projetos Estruturantes

Projeto Estruturante 1: Centro de Estudos Avançados

Projeto Estruturante 2: Centro de Inovação para a Ciência

Projeto Estruturante 3: Centro da Matéria e Nanotecnologia

ANEXO 5.1. METAS DO PDU - EIXO ESTRUTURANTE: Expansão, consolidação e integração do Sistema Nacional de C&T

Legenda das Metas



PDU



Excluídas



Concluídas

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
EIXO ESTRUTURANTE – Expansão, Consolidação e Integração do SNCTI												
PILAR FUNDAMENTAL I: Promoção da pesquisa científica básica e tecnológica												
Programa 1: Física de Altas Energias e Astropartículas: Desenvolver pesquisas em Física de Altas Energias e Astropartículas e atuar como centro nacional, apoiando os grupos experimentais em colaborações internacionais.	1	Subprograma 1: Produção Científica e Desenvolvimento Tecnológico Produzir pesquisa avançada na área de Física Experimental de Altas Energias e Astropartículas, com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	1	Publicar cerca de quatrocentos trabalhos científicos em revistas internacionais indexadas (e em acordo com os critérios Qualis A e/ou B1 na classificação da CAPES) em temas da Física das Altas Energias até 2021.	Artigo publicado	3	80	80	80	80	80	400
			2	Desenvolver no país, até 2021, pelo menos 10 novos processos, técnicas, produtos ou programas de computador, com Nota Técnica associada, destinados à pesquisa em temas da Física das Altas Energias	Processo/ Técnica	3	2	2	2	2	2	10
		Subprograma 2: Participação em grandes experimentos Assegurar e ampliar a presença dos pesquisadores, tecnologistas e estudantes da instituição nos grandes experimentos, buscando contribuir na gestão científica e	3	Manter pelo menos dois pesquisadores por seis meses/ano nos sítios experimentais e, em particular, no CERN e FERMILAB até 2021.	Pesquisador/ experimento	2	2	2	2	2	2	10

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
		desenvolvimento tecnológico dos mesmos.										
			4	Estabelecer, até 2019, acordo de cooperação para participar dos experimentos Captain Minerva e DUNE .	Acordo	2	-	-	1	-	-	1
		Subprograma 3 - Intercâmbio Científico Promover o contínuo intercâmbio de informações entre os membros do CBPF das áreas de Física Teórica e Experimental de Altas Energias e pesquisadores brasileiros e estrangeiros, visando estimular e expandir a pesquisa de alto nível.	5	Promover quatro visitas anuais ao CBPF, de pelo menos 15 dias, de pesquisadores teóricos e experimentais atuando em Física de Altas Energias e Astropartículas e Fenomenologia das Partículas Elementares até 2021.	Pesquisador visitante	3	4	4	4	4	4	20
			6	Promover pelo menos oito workshops em Física de Altas Energias até 2021.	Evento	2	1	1	2	2	2	8
		Subprograma 4 - Instrumentação Científica para Altas Energias Identificar os desafios na área de Instrumentação Científica para a Física de Altas Energias e Astropartículas (sistemas de detecção) e realizar pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas para os futuros experimentos.	7	Instalar upgrade do experimento CONNIE no laboratório de neutrinos na central nuclear de Angra dos Reis, aumentando a massa do alvo de CCD's para 100 gramas, até 2018.	Grama	2	80	100	-	-	-	100
			8	Instalar e colocar em operação o detector de antineutrinos junto ao Reator Angra II até junho de 2018.	Detector	3	60%	100%	-	-	-	100%
Programa 2: Física da Matéria Condensada, Materiais e Nanociências Desenvolver pesquisas em Física da Matéria Condensada, Materiais e	2	Subprograma 1 - Produção Científica e Desenvolvimento Tecnológico Produzir pesquisa avançada em Física da Matéria Condensada,	9	Publicar cerca de cem trabalhos científicos em revistas científicas internacionais indexadas (e em acordo com os critérios <i>Qualis</i> A e/ou B1 na classificação da CAPES) em temas da Física da Matéria Condensada, Materiais e Nanociências até 2021.	Artigo publicado	3	20	20	20	20	20	100

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Nanociências e atuar como centro nacional cooperando com instituições do país e do exterior.		Materiais e Nanociências e em temas multidisciplinares, com desenvolvimento da instrumentação científica aplicada à área, com impacto internacional significativo e potenciais avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.										
			10	Desenvolver pelo menos dez processos ou técnicas experimentais com Nota Técnica associada ou com pedidos de patente até 2021.	Processo/ técnica	3	2	2	2	2	2	10
			11	Ampliar a produção científica e tecnológica em temas multidisciplinares, publicando ao menos vinte artigos/ano em periódicos internacionais indexados e com o depósito de, pelo menos, duas patentes até 2021.	Artigo publicado/Pedido de patente	3	4	4/1	4	4	4/1	20/2
			12	Desenvolver cinco técnicas de microscopia eletrônica de alta resolução para caracterizar estruturas de interesse biológico na nanoescala, operacionalizando-as até 2021.	Técnica	3	1	1	1	1	1	5
			13	Expandir em 30% o número de projetos em biomineralização e materiais biocompatíveis, na nanoescala, até 2021.	Projeto (% - 2016)	2	5	5	10	5	5	30
		Subprograma 2 - Expansão de linhas de pesquisa Expandir as linhas de pesquisa nos seguintes temas: física de nanodispositivos, materiais para energia e química de processos em nanofabricação.	14	Implantar pelo menos três novas linhas de pesquisa até 2021.	Linha de Pesquisa	2	-	1	1	-	1	3
		Subprograma 3 - Cooperação Científica Participar em projetos em áreas multidisciplinares e instrumentação científica, atuando em parceria com instituições e redes de pesquisa nacionais e internacionais.	15	Participar em nove projetos nacionais e internacionais até 2021 em nanomateriais aplicados à biologia e saúde e instrumentação científica em parcerias com instituições do sistema nacional de CT&I.	Projeto	3	1	2	2	2	2	9

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
			16	Realizar pelo menos quatro workshops até 2021 em temas multidisciplinares e aplicados.	Evento	3	1	1	-	1	1	4
		Subprograma 4 - Pesquisa em Nanotoxicologia Desenvolver pesquisa em toxicologia de nanomateriais em parceria com instituições nacionais e contribuir para o estabelecimento do marco regulatório e de protocolos para nanoproductos nacionais.	17	Publicar cinco relatórios e/ou notas técnicas em toxicologia de nanomateriais contendo informações relevantes para os órgãos de saúde até 2021.	Relatório/Nota Técnica	2	1	1	1	1	1	5
Programa 3: Física Teórica Desenvolver pesquisas em Física Teórica e atuar como centro nacional, cooperando com instituições do país e do exterior.	3	Subprograma 1 – Produção Científica Produzir pesquisa avançada na área de Física Teórica, com impacto internacional significativo.	18	Publicar cerca de cento e cinquenta trabalhos científicos em revistas científicas internacionais indexadas (em acordo com os critérios <i>Qualis A</i> e/ou B1 na classificação da CAPES) em temas da Física Teórica, até 2021.	Artigo publicado	3	30	30	30	30	30	150
			19	Coordenar as atividades dos INCTs de física teórica, com sede no CBPF, durante a vigência deste PDU. (Em 2017 o CBPF é sede do INCT de Sistemas Complexos).	Coordenação INCT	3	1	1	1	1	1	1
		Subprograma 2 - Intercâmbio Científico Ampliar a liderança do CBPF no país nas áreas temáticas mencionadas, promovendo intercâmbio científico com pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Esses intercâmbios poderão estar vinculados ao Centro de Estudos Avançados, a ser criado, e promoverão a vinda de pesquisadores ao CBPF por períodos típicos de curta duração (um a três meses). Também promoverão a participação de pesquisadores da área de física teórica do CBPF em missões a universidades brasileiras, localizadas fora dos grandes centros nacionais, para dar minicursos e	20	Promover a vinda de 40 pesquisadores de instituições nacionais e internacionais para o CBPF por períodos curtos até 2021.	Pesquisador Internacional	3	8	8	8	8	8	40

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
		participar de colaborações científicas.										
			21	Realizar, até 2021, dez missões de pesquisadores do CBPF a universidades brasileiras menores, localizadas fora dos grandes centros, para ministrar minicursos relacionados às áreas teóricas e estimular colaborações científicas com pesquisadores destas universidades.	Missão	2	1	2	2	3	2	10
		Subprograma 3 - Organização de Eventos e Encontros Científicos Organizar conferências, workshops e encontros nacionais e internacionais em temas de fronteira relacionados às áreas principais de pesquisa em Física Teórica. Esta organização pode estar associada ao Centro de Estudos Avançados, a ser criado.	22	Organizar dez conferências em temas das principais áreas de pesquisa em Física Teórica até 2021.	Evento	3	1	2	2	3	2	10
Programa 4: Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais Desenvolver pesquisas em Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais e atuar como centro nacional, cooperando com instituições nacionais e do exterior.	4	Subprograma 1 – Produção Científica e Desenvolvimento Tecnológico Produzir pesquisa avançada na área de Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais, com impacto internacional significativo e avanços de relevância para a ciência brasileira.	23	Publicar ao menos 100 artigos em revistas científicas internacionais indexadas (e em acordo com os critérios <i>Qualis A e/ou B1</i> na classificação da CAPES) em temas da <i>Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais</i> até 2021.	Artigo publicado	3	20	20	20	20	20	100
			24	Desenvolver e disponibilizar em plataforma digital ao menos três programas de computador (<i>software</i>) para pesquisa em Astrofísica e/ou Cosmologia Observacional até 2021.	Software registrado	3	1	-	1	1	-	3

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
		Subprograma 2 – Atividades de Formação e Extensão Desenvolver atividades de extensão com foco na formação, atingindo alunos de graduação, professores e público de outras regiões do país.	25	Dar continuidade ao Programa Mínimo de Cosmologia (PMC), realizando ao menos duas edições até 2021.	Edição PMC	2	-	1	-	-	1	2
			26	Institucionalizar o Programa de Atividades Formativas de Verão (PAFV), e estendê-lo com a inclusão de cursos envolvendo as áreas de Cosmologia e Astrofísica Relativista. Realizar ao menos uma edição por ano desse programa.	Edição PAFV	2	1	1	1	1	1	5
			27	Organizar três edições da Escola Brasileira de Cosmologia e Gravitação (<i>Brazilian School of Cosmology and Gravitation</i>) até 2021.	Edição da BSCG	3	1	-	1	-	-	2
		Subprograma 3 - Participação em Projetos Internacionais Participar de projetos em astrofísica e cosmologia observacionais, submetendo propostas de observação em telescópios e integrando colaborações internacionais nessa área.	28	Participar de, pelo menos, duas colaborações internacionais em levantamentos de grande área para a cosmologia e astrofísica por ano até 2021.	Colaboração Internacional	3	2	2	2	2	2	10
Linha de Ação: Desenvolvimento de Instrumentação Científica Programa 5: Instrumentação Científica Desenvolver instrumentação científica, atuando em projetos institucionais, em colaborações nacionais e internacionais, e contribuindo com novas técnicas e tecnologias que possam induzir inovações, com base científica, para a sociedade brasileira.	5	Subprograma 1 – Produção Científica e Desenvolvimento Tecnológico Produzir resultados no desenvolvimento de Instrumentação Científica com significativos avanços tecnológicos nas áreas de eletrônica e mecânica, por meio de uma maior participação em projetos nacionais e internacionais e que possam trazer, também, benefícios para a sociedade brasileira.	29	Publicar artigos científicos em revistas indexadas, Notas ou Relatórios Técnicos e capítulos de livros totalizando quarenta itens até 2021.	Publicação	3	8	8	8	8	8	40
			30	Desenvolver, até 2021, vinte dispositivos ou processos de automação e controle de experimentos para laboratórios de pesquisas institucionais, indústria e/ou colaborações do CBPF.	Dispositivo	3	4	4	4	4	4	20

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
			31	Submeter, pelo menos, dez pedidos de depósito de patentes ou registro de programas de computador (<i>software</i>) ao INPI até 2021.	Depósito de Patente	3	2	2	2	2	2	10
Linha de Ação: Documentação e Publicação da Produção Científica e Técnica Programa 6: Documentação e Informação Científica Publicar, catalogar, armazenar, manter, difundir e permitir o acesso ao conhecimento científico, pedagógico e técnico através de periódicos especializados, nacionais e internacionais, notas de aula, livros, manuais e relatórios técnicos de física e áreas correlatas.	6	Subprograma 1 - Expansão do Acervo Expandir o acervo de livros impressos e eletrônicos da biblioteca.	32	Submeter projetos às agências financiadoras com objetivo de aumentar no mínimo em 40% o acervo de livros eletrônicos, até 2021, em uma estimativa de aumento do acervo no mínimo em 1.200 livros.	Livro Eletrônico	2	-	300	300	300	300	1.200
			33	Aumentar em até 10% o acervo de livros impressos até 2021.	Acervo de livros (% - 2016)	2	2	2	2	2	2	10
		Subprograma 2 – Difusão do acervo para a comunidade Disponibilizar e difundir o acervo da biblioteca de acordo com padrões internacionais de indexação bibliográfica e contribuir para a criação de um repositório de conteúdo em Física e áreas afins.	34	Completar a integração de todo o acervo do CBPF ao padrão de cadastro internacional de indexação bibliográfica (MARC - <i>Machine Readable Cataloging</i>) até meados de 2018, de forma a atender aos requisitos de interoperabilidade entre bibliotecas de todo o mundo.	Acervo integrado	2	-	1	-	-	-	1
			35	Disponibilizar os periódicos do CBPF “Notas Técnicas” e “Ciência e Sociedade” no Portal Scielo, cumprindo os requisitos do portal para admissão dos periódicos até 2021.	Disponibilização de periódicos Portal Scielo	2	-	-	1	1	-	1

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
			36	Promover, pelo menos, um evento técnico-científico e/ou cultural por ano relacionado à Física e áreas afins - lançamento de livros, palestras de interesse sobre informação em CT&I, entre outros - até 2021.	Evento	2	1	1	1	1	1	5
5.2 PILAR FUNDAMENTAL II: Modernização e Ampliação da Infraestrutura de CT&I												
Linha de Ação: Tecnologia da Informação e Computação Programa 1: Computação para Ciência Desenvolver a Computação, organizar e expandir a infraestrutura de processamento de alto desempenho, comunicação em redes de alta velocidade, segurança da informação e automação de experimentos, contribuindo para projetos institucionais, nacionais e internacionais, em articulação com instituições regionais e nacionais.		Subprograma 1 – Expansão da Infraestrutura Computacional do CBPF Ampliar os atuais recursos computacionais de uso compartilhado por grupos do CBPF em acordo com o Projeto Estruturante Centro de Inovação para a Ciência.	37	Ampliar o ambiente de computação de uso compartilhado por grupos do CBPF para, pelo menos, 10000 núcleos de processamento até 2021.	Núcleo de Processamento/ano	3	1000	1000	3000	2000	3000	10000
			38	Aumentar a capacidade de armazenamento dos sistemas computacionais de uso compartilhado por grupos do CBPF para pelo menos 3000 Petabytes até 2021.	Armazenamento em Petabytes	2	500	500	500	1000	500	3000
		Subprograma 2 - Computação e Instrumentação Expandir a área de computação associada à instrumentação científica, com papel de destaque na automação de experimentos, desenvolvimento de <i>software</i> e sistemas computacionais para experimentos em colaborações nacionais e internacionais do CBPF.	39	Produzir, até 2021, quinze processos ou programas de computador dedicados à automação de experimentos institucionais e/ou em projetos de colaborações nacionais e/ou internacionais.	Programa de computador	2	3	3	3	3	3	15

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
5.3 PILAR FUNDAMENTAL IV: Formação, Atração e Fixação de Recursos Humanos												
Programa 6: Formação Científica Ampliar a atuação regional, nacional e internacional do CBPF nas atividades de formação científica com os programas de Pós-Graduação acadêmico e profissional e o Programa de Iniciação Científica e atuar como polo de atração de pós-doutores.		Subprograma 1 - Programa Acadêmico Ampliar a atuação do Programa Acadêmico de Pós-Graduação <i>stricto sensu</i> do CBPF em nível regional, nacional e internacional.	40	Formar, pelo menos, cem mestres e/ou doutores até 2021, nas áreas de pesquisa do CBPF (Física de Altas Energias e Astropartículas; Física da Matéria Condensada, Materiais, Nanociências e temas multidisciplinares; Física Teórica; Astrofísica, Cosmologia e Interações Fundamentais).	Mestres / Doutores formados	3	20	20	20	20	20	100
			41	Expandir os programas de cooperação internacional, concluindo, até 2021, pelo menos quatro doutorados em cotutela.	Doutor formado em cotutela	2	-	1	1	1	1	4
			42	Aumentar a produção científica discente em 25%, considerada a atual, até 2021	Produção discente (% - 2016)	2	5	5	5	5	5	25
			43	Expandir a participação dos alunos de doutorado em eventos científicos internacionais visando atingir 100% dos discentes até 2021. Cada aluno deverá participar de, pelo menos, um evento durante sua formação.	Participação de aluno (% - 2016)	2	20	20	20	20	20	100
		Subprograma 2 - Mestrado Profissional em Física com Ênfase em Instrumentação Científica Aperfeiçoar o Mestrado Profissional em Física <i>stricto sensu</i> com ênfase em Instrumentação Científica, reduzindo o tempo de titulação.	44	Formar, pelo menos, dez alunos na área de instrumentação científica até 2021. Dentre esses, pelo menos três dissertações deverão estar relacionadas a temas de interesses do setor produtivo e de órgãos governamentais.	Mestres com ênfase em instrumentação científica	2	2	2	2	2	2	10

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
			45	Realizar, até 2021, duas Oficinas de Instrumentação e Inovação Tecnológica.	Oficina de Instrumentação e Inovação Tecnológica	2	-	1	-	1	-	2
		Subprograma 3 - Programas de Iniciação e Vocação científicas Ampliação dos Programas de Iniciação e Vocação Científicas, voltados para alunos de graduação e ensino médio, respectivamente	46	Aumentar, em pelo menos 20%, o número de alunos participantes dos programas de iniciação científica e vocação científica, até 2021. (Em 2016 o CBPF contou com 65 bolsas para estes programas).	Nº de alunos de iniciação e vocação científicas (% - 2016)	3	4	4	4	4	4	20
			47	Apoiar a realização anual, durante a vigência deste PDU, de Jornadas de Iniciação e Vocação Científica com todos os alunos participantes do programa.	Jornadas de Iniciação e Vocação Científica	3	1	1	1	1	1	5
		Subprograma 4 - Atração e Fixação de Doutores Atuar como polo de atração e fixação de Recém e Pós-Doutores em Física	48	Oferecer, até 2021, pelo menos quarenta posições de pós-doutoramento/ano nas áreas de atuação do CBPF.	Pós-docs	3	40	40	40	40	40	40
5.4 PILAR FUNDAMENTAL V: Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas												
Linha de Ação: Nanociência, Nanotecnologia (Foco Plano Plurianual) 5.4.1 Programa 1: Nanociência, Nanotecnologia Desenvolver pesquisa básica e aplicada em nanomateriais avançados e nanodispositivos, contribuindo para o desenvolvimento tecnológico industrial brasileiro e fomentando a inovação no âmbito da Iniciativa Brasileira de Nanotecnologia (IBN).		Subprograma 1 - PD&I em nanofabricação, nanodispositivos, nanomateriais e nanocompósitos Produzir pesquisa, desenvolvimento nas áreas de nanofabricação, nanodispositivos, nanomateriais e nanocompósitos incentivando o empreendedorismo e a cooperação do CBPF com empresas.	49	Contratar quatro projetos de desenvolvimento nas áreas de nanofabricação e nanodispositivos em parceria com empresas até 2021.	Projeto de desenvolvimento	3	1	-	1	1	1	4

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
			50	Contratar quatro projetos de desenvolvimento nas áreas de nanomateriais e nanocompósitos em parceria com empresas até 2021.	Projeto de desenvolvimento	3	1	1	-	1	1	4
		Subprograma 2 - Instrumentação em nanociências e nanotecnologia Produzir instrumentação com base nas nanociências e nanotecnologia, incentivando o empreendedorismo e a cooperação do CBPF com empresas	51	Desenvolver quatro instrumentos, técnicas, <i>software</i> ou processos nas áreas de nanociência para solucionar problemas ou demandas da indústria até 2021.	Instrumento, técnica ou <i>software</i>	3	1	-	1	1	1	4
Linha de Ação: Inovação Tecnológica Programa 3: Geração de Inovação Desenvolver processos, protótipos, <i>softwares</i> e técnicas, gerando inovações significativas com ciência agregada e impacto para a indústria nacional e a sociedade brasileira em consonância com a Lei de Inovação.		Subprograma 1 Ampliar os indicadores de Inovação no CBPF.	52	Aumentar em 10%, até 2021, o número de ativos de PI (Propriedade Intelectual) do CBPF junto ao INPI (pedidos de depósitos de patentes nacionais, registros de <i>software</i> e outras formas de criação), mantendo no portfólio de ativos de PI do CBPF somente aqueles que têm possibilidades de serem transferidos para o setor produtivo. (Em 2017 o CBPF conta com 48 ativos de PI, dos quais: 38 são patentes e pedidos de patente de invenção/modelo de utilidade, 7 de software e 3 marcas).	Ativos de PI (Propriedade Intelectual) (% - 2016)	2	1	2	2	3	2	10
			53	Aumentar em 100% o número de patentes PCT com titularidade do CBPF até 2021. (Em 2017 o CBPF detém a titularidade de 12 depósitos internacionais via PCT).	Patente (% - 2016)	3	10	10	25	30	25	100
			54	Realizar quatro (04) eventos com o tema relacionado a inovação até 2021.	Evento	2	-	1	1	1	1	4
		Subprograma 2 Apoiar as atividades de inovação tecnológica em parceria com empresas.	55	Estabelecer quatro (04) novos Acordos de Parcerias com empresas, como estabelecido no Art. 9º da Lei de Inovação, para a realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e desenvolvimento de tecnologia até 2021.	Acordo de Parceria	3	1	-	1	1	1	4
			56	Criar, até 2018, em colaboração com o NIT-Rio, um portfólio com os projetos inovadores do CBPF em instrumentação científica com potencial de desenvolvimento com participação de empresas.	Portfólio	3	-	1	-	-	-	1

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
		Subprograma 3 Apoiar as atividades do Arranjo NIT-Rio com sede no CBPF	57	Apoiar, no período de 2017 a 2021, o Arranjo de Núcleos de Inovação Tecnológica das Unidades de Pesquisa (UPs) do MCTIC no Rio de Janeiro (NIT-Rio), dando suporte à sua infraestrutura operacional.	NIT-Rio em operação	3	1	1	1	1	1	1
5.5 TEMAS ESTRATÉGICOS												
5.5.1 CIÊNCIAS E TECNOLOGIA SOCIAL Estratégia Associada: Promover a melhoria da educação científica, a popularização da C&T e a apropriação social do conhecimento												
Linha de Ação: Difusão e Popularização da Ciência Estimular a difusão e popularização da Física através de programas com alcances diversificados, visando atingir diferentes segmentos da sociedade.		Subprograma 1 – Atividades de Difusão e Popularização da Ciência Atuar na promoção de atividades na área de difusão e popularização da ciência.	58	Participar, anualmente, com apresentação de experimentos de pelo menos três eventos de divulgação científica.	Evento/ano	2	3	3	3	3	3	15
			59	Realizar, até 2021, pelo menos um evento do PROFCEM por ano, atuando em colaboração com a SBF.	Evento/ano	3	1	1	1	1	1	5
			60	Receber, no âmbito do Programa “ <i>Físico por uma tarde</i> ”, pelo menos 1000 estudantes do Ensino Médio por ano.	Estudante no Programa/ano	2	1000	1000	1000	1000	1000	5000
		Subprograma 2 - Produção de Material Produzir material (experimentos e publicações) e intensificar as atividades relacionadas à Divulgação através de mídia impressa e digital.	61	Desenvolver ou reproduzir pelo menos um novo experimento de demonstração por ano, até 2021, para utilização em eventos externos e um de Física Moderna para utilização nos cursos de extensão oferecidos pelo Laboratório Didático.	Experimento/ano	2	2	2	2	2	2	10

Eixo Estruturante/Pilar/ Programa	O	Subprograma	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
			62	Produzir, até 2021, material de divulgação - textos, livros e vídeos - em temas de física clássica ou em temas de física moderna ou de fronteira, com uma produção mínima de cinco itens por ano. Pelo menos dois desses itens devem ser voltados para alunos do ensino fundamental e do ensino médio. Parte do material produzido deverá dar destaque à participação de meninas e mulheres na Física.	Itens de Divulgação	3	5	5	5	5	5	25

ANEXO 5.2. DIRETRIZES DE AÇÃO

Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Diretrizes Operacionais e Metas: Pesquisa e Desenvolvimento										
Diretriz 1: Gestão Estratégica	1	Definir e cumprir uma agenda de articulação entre as coordenações, colegiados e conselhos do CBPF e entre este e o MCTIC e suas diversas Secretarias, com ênfase nos eixos estratégicos da instituição e alinhada à Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) até 2021.	Agenda de Articulação	3	1	1	1	1	1	1
	2	Estruturar uma área de apoio à gestão de projetos com pessoal qualificado para elaborar propostas às agências de fomento, acompanhar gestão de gastos e prestação de contas até 2019.	Estruturação de área	3	-	-	1	-	-	1
	3	Implantar, até 2018, o sistema informatizado de gestão utilizado pelo MCTIC.	Sistema implantado	3	-	1	-	-	-	1
	4	Realizar um novo Planejamento Estratégico institucional até 2021.	Planejamento Estratégico	3	-	-	-	-	1	1
Diretriz 2: Gestão Administrativo-Financeira	5	Encaminhar ao órgão diretamente superior 3 documentos ao ano com solicitação de concurso para servidores, com o objetivo de dobrar o número atual de servidores, nas três carreiras, até 2021.	Solicitação de Concurso	2	3	3	3	3	3	15
	6	Aperfeiçoar a área de gestão com a criação de um programa de capacitação de servidores, com critérios definidos de acordo com suas atribuições, até 2021	Programa de Capacitação	3	-	-	-	-	1	1
Diretriz 3: Infraestrutura para Pesquisa e Desenvolvimento	7	Ampliar em 30% a capacidade analítica dos laboratórios do CBPF e do LABNANO para atender projetos institucionais e da comunidade científica nacional, até 2021.	Capacidade de laboratório (% - 2016)	3	-	5	5	10	10	30
	8	Prover, até 2020, o Laboratório de Eletrônica do CBPF com a infraestrutura de projeto, fabricação, montagem e manutenção de placas de circuitos impressos.	Laboratório equipado	3	-	-	-	1	-	1
	9	Prover o Laboratório de Instrumentação Mecânica do CBPF, com o ferramental de metrologia de precisão e tratamento térmico até 2021.	Laboratório equipado	3	-	-	-	-	1	1

Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	10	Expandir para, aproximadamente, 10000 núcleos de processamento o ambiente de computação em Grid dedicado às áreas de Física de Altas Energias (6000), Física Teórica (1200) e Astrofísica e Cosmologia (2400), até 2021.	Núcleo de Processamento	3	1000	1000	3000	2000	3000	10000
	11	Aumentar a capacidade de armazenamento dos sistemas computacionais para, pelo menos, 3000 Petabytes dedicados às áreas de Física de Altas Energias (1800), Física Teórica (300) e Astrofísica e Cosmologia (600), até 2021.	Armazenamento em Petabytes	3	500	500	500	1000	500	3000
Diretriz 4: Difusão do Conhecimento	12	Realizar três edições da Escola do CBPF até 2021.	Escola do CBPF	3	1	-	1	-	1	3
	13	Promover, até 2021, juntamente com as coordenações científicas e de formação científica, pelo menos três eventos (conferências, escolas e oficinas) por ano em temas de física básica e de fronteira. Alguns destes eventos serão organizados em colaboração com outras instituições.	Evento	2	3	3	3	3	3	15
	14	Ampliar a Coleção CBPF “Tópicos de Física”, incentivando maior participação de pesquisadores de todo o Brasil, alcançando o número de 25 volumes publicados até 2021. (Em 2017 a coleção conta com 20 volumes).	Livro publicado	2	1	1	1	1	1	25
	15	Estabelecer, nas instalações da biblioteca, espaço e infraestrutura adequados para exposição de livros antigos e raros até 2018.	Infraestrutura da biblioteca	2	-	1	-	-	-	1
	16	Adequar, até 2019, o espaço físico do laboratório-sede dos programas de Divulgação Científica e Popularização da Ciência.	Adequação de laboratório	3	-	-	1	-	-	1
	17	Criar um portal com acervo de minicursos, palestras e outras atividades desenvolvidas no CBPF e por outras instituições, bem como vídeos de divulgação de alta qualidade técnica com variados conteúdos em física, voltados tanto para a comunidade acadêmica, quanto para o público geral, até 2020, fazendo deste o portal acadêmico da física no Brasil.	Portal	2	-	-	-	1	-	1

ANEXO 5.3 METAS DOS PROJETOS ESTRUTURANTES

Projetos Estruturantes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Projeto Estruturante 1: Centro de Estudos Avançados Criar um Centro para organizar e promover reuniões, workshops, grupos de estudo, simpósios e escolas tendo como tema tópicos de física avançada, temas multi ou interdisciplinares e temas envolvendo problemas nacionais para cuja solução é apropriada uma abordagem científica	1	Estabelecer, até julho de 2018, o Regulamento Interno do Centro de Estudos Avançados, definindo suas normas de funcionamento e as regras de articulação com o organograma do CBPF e com outras entidades de natureza científica. O Regulamento Interno definirá a constituição do Conselho Científico do Centro.	Regulamento Interno	2	-	1	-	-	-	1
	2	Estabelecer, até o fim de 2018, o Conselho Científico do Centro.	Conselho Científico	2	-	1	-	-	-	1
	3	Submeter ao MCTIC, até o fim de 2018, um programa científico para o Centro, contemplando <i>workshops</i> sobre temas avançados, reuniões prospectivas sobre o futuro de áreas de fronteira e estudo de questões nacionais passíveis de solução de natureza científica. Propor que o Centro seja financiado pela FINEP.	Programa Científico	3	-	1	-	-	-	1
	4	Submeter ao MCTIC e às agências de fomento, a partir de 2018, projetos que viabilizem o funcionamento do Centro de Estudos Avançados e a concessão de bolsas de curta e longa duração para apoiar a participação de visitantes, pós-doutorandos e estudantes de programas de doutoramento nas atividades do Centro.	Projeto Submetido	3	-	1	-	-	-	1
	5	Prover, a partir de 2019, a infraestrutura operacional – física e de recursos humanos – para as atividades do Centro.	Centro em operação	3	-	-	1	1	1	1
	6	Organizar, anualmente, pelo menos cinco cursos ou <i>workshops</i> ou oficinas até 2021, em acordo com as propostas definidas pelo Conselho Científico do Centro.	Evento	3	-	-	5	5	5	15
	7	Submeter ao MCTIC, até julho de 2018, a proposta de realização de um estudo prospectivo sobre a Física no Brasil em 2022, coordenado pelo Centro e realizado com o apoio do CGEE e da Sociedade Brasileira de Física.	Proposta submetida	2	-	1	-	-	-	1

Projetos Estruturantes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Projeto Estruturante 2: Centro da Inovação para a Ciência Criar um Centro para promover o desenvolvimento de tecnologias e instrumentos necessários em áreas de fronteira da pesquisa científica e prospectar áreas estratégicas no campo da Instrumentação e da Computação de relevância para o futuro científico e tecnológico do país, promovendo também a inovação em articulação com o setor produtivo.	8	Estabelecer, até julho 2018, o Regulamento Interno do Centro de Inovação para a Ciência, definindo suas normas de funcionamento e as regras de articulação com o organograma do CBPF e com outras entidades de natureza científica. O Regulamento Interno definirá a constituição do Conselho Científico do Centro.	Regulamento Interno	2	-	1	-	-	-	1
	9	Estabelecer, até o fim de 2018, o Conselho Científico do Centro.	Conselho Científico	2	-	1	-	-	-	1
	10	Submeter ao MCTIC, até o fim de 2018, a proposta de um programa científico para o Centro, definindo áreas estratégicas de atuação e com projeção de equipamentos necessários e ampliação/modernização da infraestrutura do CBPF e dos Laboratórios associados. Este programa será revisado e atualizado anualmente. Propor que o Centro seja financiado pela FINEP.	Programa Científico	3	-	1	-	-	-	1
	11	Submeter ao MCTIC e às agências de fomento, a partir de 2018, projetos que viabilizem o funcionamento do Centro de Inovação para a Ciência e a concessão de bolsas de curta e longa duração para cientistas, tecnologistas e técnicos para o desenvolvimento das atividades do Centro.	Projeto submetido	3	-	1	-	-	-	1
	12	Prover, a partir de 2019, a infraestrutura operacional – física e de recursos humanos – para as atividades do Centro.	Centro em operação	3	-	-	1	1	1	1
	13	Executar, anualmente, pelo menos dois novos projetos técnico-científicos ou de inovação de interesse estratégico nacional, dentro dos temas definidos como prioritários por seu Conselho Científico, na área de Instrumentação Científica e Computação até 2021.	Projeto Técnico	3	-	-	2	2	2	6
	14	Organizar anualmente, até 2021, pelo menos dois cursos de treinamento nas técnicas e tecnologias e equipamentos de interesse estratégico nacional em acordo com as propostas definidas pelo Conselho Científico do Centro.	Curso	2	-	-	2	2	2	6

Projetos Estruturantes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Projeto Estruturante 3: Centro da Matéria e Nanotecnologia Criar um Centro para prospectar temas relevantes e áreas estratégicas, além de prover infraestrutura de vanguarda para a área de Física da Matéria, Nanociências e Nanotecnologia e temas multidisciplinares de grande atualidade científica e suas aplicações.	15	Estabelecer, até julho 2018, o Regulamento Interno do Centro, definindo suas normas de funcionamento e as regras de articulação com o organograma do CBPF e com outras entidades de natureza científica. O Regulamento Interno definirá a constituição do Conselho Científico do Centro.	Regulamento Interno	2	-	1	-	-	-	1
	16	Estabelecer, até o fim de 2018, o Conselho Científico do Centro.	Conselho Científico	2	-	1	-	-	-	1
	17	Submeter ao MCTIC, até o fim de 2018, a proposta de um programa científico para o Centro, definindo áreas estratégicas de atuação e previsão de equipamentos necessários para garantir e ampliar a infraestrutura do LABNANO e Laboratórios associados no CBPF. Este programa será revisado e atualizado anualmente. Propor que o Centro seja financiado pela FINEP.	Programa Científico	3	-	1	-	-	-	1
	18	Submeter ao MCTIC e às agências de fomento, a partir de 2018, projetos que viabilizem o funcionamento do Centro e bolsas de curta e longa duração para cientistas, tecnólogos e técnicos para as atividades do Centro.	Projeto submetido	3	-	1	-	-	-	1
	19	Prover, a partir de 2019, a infraestrutura operacional – física e de recursos humanos – para as atividades do Centro.	Centro em operação	3	-	-	1	1	1	1
	20	Executar dois novos projetos científicos por ano de interesse estratégico nacional, priorizados pelo Centro até 2021.	Projeto Científico	3	-	-	2	2	2	6
	21	Organizar anualmente, até 2021, pelo menos dois cursos de treinamento em novas técnicas para usuários dos laboratórios e equipamentos, em acordo com as propostas definidas pelo Conselho Científico do Centro.	Curso	2	-	-	2	2	2	6

