

## FICHA DE AVALIAÇÃO ÁREA DE ENGENHARIAS IV: RESUMO

Quesitos / Itens	Peso	Peso
<b>1 – Programa</b>	<b>Acadêmico</b>	<b>Profissional</b>
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.	<b>30%</b> 1.1.1. = 15% 1.1.2. = 5% 1.1.3. = 10%	<b>30%</b> 1.1.1. = 15% 1.1.2. = 5% 1.1.3. = 10%
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa	<b>40%</b> 1.2.1. = 15% 1.2.2. = 15% 1.2.3. = 5% 1.2.4. = 5%	<b>40%</b> 1.2.1. = 15% 1.2.2. = 15% 1.2.3. = 5% 1.2.4. = 5%
1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.	<b>20%</b> 1.3.1. = 5% 1.3.2. = 10% 1.3.3. = 5%	<b>20%</b> 1.3.1. = 5% 1.3.2. = 10% 1.3.3. = 5%
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	<b>10%</b> 1.4.1. = 10%	<b>10%</b> 1.4.1. = 10%
<b>2 – Formação</b>	<b>Acadêmico</b>	<b>Profissional</b>
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	<b>20%</b> 2.1.1. = 5% 2.1.2. = 10% 2.1.3. = 5%	<b>20%</b> 2.1.1. = 5% 2.1.2. = 10% 2.1.3. = 5%
2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.	<b>25%</b> 2.2.1. = 15% 2.2.2. = 10%	<b>25%</b> 2.2.1. = 15% 2.2.2. = 10%
2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.	<b>10%</b> 2.3.1. = 3% 2.3.2. = 3% 2.3.3. = 4%	<b>10%</b> 2.3.1. = 3% 2.3.2. = 3% 2.3.3. = 4%
2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa	<b>25%</b> 2.4.1. = 10% 2.4.2. = 5% 2.4.3. = 5% 2.4.4. = 5%	<b>25%</b> 2.4.1. = 10% 2.4.2. = 5% 2.4.3. = 5% 2.4.4. = 2,5% 2.4.5. = 2,5%
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.	<b>20%</b> 2.5.1. = 5% 2.5.2. = 5% 2.5.3. = 10%	<b>20%</b> 2.5.1. = 5% 2.5.2. = 5% 2.5.3. = 10%
<b>3 – Impacto na Sociedade</b>	<b>Acadêmico</b>	<b>Profissional</b>
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.	<b>35%</b> 3.1.1. = 15% 3.1.2. = 5% 3.1.3. = 10% 3.1.4. = 5%	<b>35%</b> 3.1.1. = 5% 3.1.2. = 5% 3.1.3. = 10% 3.1.4. = 15%
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.	<b>30%</b> 3.2.1. = 15% 3.2.2. = 15%	<b>30%</b> 3.2.1. = 15% 3.2.2. = 15%
3.3. Internacionalização, inserção (local, regional e nacional) e visibilidade do programa.	<b>35%</b> 3.3.1. = 15% 3.3.2. = 15% 3.3.3. = 5%	<b>35%</b> 3.3.1. = 15% 3.3.2. = 15% 3.3.3. = 5%

FICHA DE AVALIAÇÃO ÁREA DE ENGENHARIAS IV: MODALIDADE ACADÊMICA

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre os Quesito/Itens
<b>1 – Programa</b>		
1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.	30%	<p>A Comissão de Área avaliará a coerência e consistência entre as áreas de concentração, as linhas de pesquisa, os projetos em andamento e a estrutura curricular, bem como sua aderência aos temas cobertos nas Engenharias IV. Avaliará também a abrangência e atualização das disciplinas e atividades ofertadas em relação ao estado da arte da área. A análise será apoiada por indicadores quantitativos e qualitativos:</p> <p>1.1.1 – Avaliação da aderência de áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos de pesquisa e estrutura curricular à área de avaliação. (15%)</p> <p>1.1.2 – Adequação da oferta de disciplinas em relação àquela cadastrada, usando o indicador DISC. (5%) [*]</p> <p>1.1.3 – Infraestrutura do programa, considerando ambientes para ensino, laboratórios de informática de uso comum, salas de estudo para estudantes e corpo docente, laboratórios e software, equipe de apoio técnico-administrativo, bibliotecas e acesso a bases de dados. (10%)</p> <p><b>[*] Para definição dos indicadores, veja o final deste documento.</b></p>
1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.	40%	<p>A Comissão de Área examinará se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por pesquisadores com experiência em pesquisa de alto nível e com bons indicadores na formação de mestres e doutores; avaliará a adequada proporção de Docentes Permanentes em relação ao total de docentes para inferir a dependência em relação a docentes colaboradores ou outros programas; serão analisadas as flutuações de composição do corpo docente ao longo do quadriênio, com vistas a medir a estabilidade do corpo DP. A comissão de área verificará ainda ações do programa na inserção de recém-doutores na condição de apadrinhados e as condições para</p>

		<p>(re)credenciamento no DP. A avaliação será auxiliada por indicadores quantitativos.</p> <p>1.2.1 – Formação do DP em termos de sua experiência, distribuição de formação, participação em pós-doutorado e licenças sabáticas. A avaliação será subsidiada pelo indicador FOR-H e pela ponderação dos indicadores FOR e FORDT (0,7FOR+0,3FORDT). (15%)</p> <p>1.2.2 – Dedicção dos DP ao programa e às atividades de formação (ensino e orientação) e participação de outros docentes nessas atividades. A avaliação será auxiliada pelos indicadores DED, ADE1 e ADE2. (15%)</p> <p>1.2.3. – Avaliação dos critérios de credenciamento e recredenciamento dos docentes, verificando as condições permitindo agregação de pesquisadores com menor tempo desde a titulação. Também serão observadas ações afirmativas a favor da justiça de gênero, étnico-racial e de inclusão. (5%)</p> <p>1.2.4 – Avaliação da atuação do programa no apoio a jovens doutores apadrinhados (JDP) ao longo do intervalo de coleta. (5%)</p>
<p>1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística.</p>	<p>20%</p>	<p>A Comissão de Área verificará se o programa descreveu adequadamente sua atual situação em termos do atendimento à proposta do programa e inserção na área de avaliação e no PDI da IES, bem como os objetivos e metas a serem alcançados no desenvolvimento futuro, incluindo ações para a progressão na avaliação (ou manutenção no estrato superior). A comissão considerará o envolvimento e comprometimento de outras instâncias da IES, incluindo, p.ex., departamentos acadêmicos, pró-reitorias (pós-graduação e pesquisa, graduação e recursos humanos, por exemplo) e o próprio PDI nas ações visando a melhoria na qualificação do corpo docente; também serão observadas ações afirmativas a favor da justiça de gênero, étnico-racial e de inclusão no atendimento ao corpo discente.</p> <p><b>[ver roteiro simplificado ao final deste documento].</b></p> <p>1.3.1 – Planejamento futuro face à trajetória na avaliação e evolução desejada; avaliação de ações já implementadas no quadriênio e eventuais resultados obtidos; análise dos desafios a serem enfrentados para manter a</p>

		<p>produção de novos conhecimentos em nível internacional. (10%)</p> <p>1.3.2 – Mudanças na estrutura curricular ou proposta do programa com vistas a mantê-lo atualizado e melhorar seu funcionamento (este quesito levará em conta o indicador DISC). (10%)</p>
1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.	10%	<p>A Comissão de Área verificará as ações do programa, fruto de sua autoavaliação, para melhorar a formação de seus estudantes e suas metas quanto à inserção social dos seus egressos, bem como a inserção nacional e internacional de suas ações e produtos.</p> <p>1.4.1 – Diretrizes e instrumentos de autoavaliação no âmbito do programa e sua relação com outras instâncias da IES. (5%)</p> <p>1.4.2 – Serão consideradas pela Comissão de Área, além das ações internas ao programa, o comprometimento das demais instâncias da IES (departamentos, faculdade, pró-reitorias, etc.) com vistas à progressão dos indicadores de formação de recursos humanos e produção intelectual. No caso de cursos em associação, tal comprometimento será avaliado em cada uma das instituições envolvidas. (5%)</p>
<b>2 – Formação</b>		
2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.	20%	<p>A Comissão de Área verificará a distribuição de teses e dissertações em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa, bem como sua aderência aos temas cobertos em Engenharias IV. Serão ainda observados indicadores de qualidade ligados a produtos intelectuais resultantes de teses e dissertações do programa.</p> <p>2.1.1 – Distribuição das teses/dissertações pelas áreas de concentração do programa com vistas a determinar seu equilíbrio. O cálculo considerará a normalização pelo número de docentes na respectiva área de concentração. (5%)</p> <p>2.1.2 – A intensidade na formação discente será verificada pelo indicador ORI. (5%)</p> <p>2.1.3 – Avaliação da indicação, pelo programa, das cinco melhores teses/dissertações defendidas no quadriênio de avaliação, em termos de suas respectivas justificativas no tocante à originalidade do trabalho, sua relevância para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, cultural, social e o potencial para inovação (programas com doutorado poderão indicar no máximo uma dissertação). (10%)</p>

<p>2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.</p>	<p>25%</p>	<p>A Comissão de Área avaliará a participação de estudantes na produção intelectual do programa.</p> <p>2.2.1 – O volume da participação discente será avaliado pela fração de discentes/egressos autores e por aquela envolvendo coautoria discente/egresso em relação à produção total do programa. (15%)</p> <p>2.2.2 – O volume e qualidade da produção qualificada de discentes será observado pelos indicadores DPI_discente, diferenciando programas ofertando doutorado daqueles que ofertam apenas mestrado (DPI_discente_Dout e DPI_discente_Mest). (10%)</p>
<p>2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.</p>	<p>10%</p>	<p>A Comissão de área avaliará o sucesso dos egressos do programa em sua inserção no mercado profissional (ou continuidade de estudos pós-graduados) em relação ao total de titulados pelo programa. Também será avaliada a fração de egressos que obteve vínculo profissional ou continuidade de pós-graduação em outras regiões do País, contribuindo para a diminuição de desigualdades.</p> <p>OBS.: essas informações serão contabilizadas nos últimos cinco anos fornecidos pelo Painel de Indicadores CAPES.</p> <p>2.3.1 – O número de estudantes formados que continua a formação pós-graduada em nível superior, ou se encontram vinculados ao mercado de trabalho será mensurado pelos indicadores DIEG e DIEP. (3%)</p> <p>2.3.2 – O número de estudantes formados que se encontram vinculados em outra região geográfica do país será observado pelo indicador DIER. (3%)</p> <p>2.3.3 – A qualidade dos egressos será avaliada através do relato de cinco casos de sucesso distribuídos nas seguintes faixas temporais:</p> <p>02 (dois) egressos titulados entre 2016 e 2020</p> <p>02 (dois) egressos titulados entre 2011 e 2015</p> <p>01 (um) egresso titulado entre 2006 e 2010,</p> <p>indicados pelo programa com a respectiva justificativa, em termos do impacto de sua inserção no meio acadêmico ou mercado de trabalho não acadêmico. Programas cuja</p>

		<p>primeira titulação ocorreu após o término de uma daquela faixas temporais deverão acrescentar egresso(s) da faixa imediatamente superior. (4%)</p> <p>Obs.: a indicação deverá seguir a distribuição pelas diferentes áreas de concentração do programa, só admitindo repetição nos casos em que o número de áreas de concentração seja inferior a cinco.</p>
<p>2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa.</p>	<p>25%</p>	<p>A Comissão de área analisará a produção intelectual do programa considerando seu volume, impacto da mídia em que foi publicada, distribuição entre os DP, bem como o impacto científico de tais publicações com auxílio de indicadores.</p> <p>2.4.1 – O volume e a qualidade da produção intelectual do corpo docente são medidos pelos indicadores DPI_docente e ADER, bem como pela análise das produções selecionadas por cada docente do programa. (10%),</p> <p>2.4.2 – A distribuição da produção intelectual pelo corpo docente e o percentual do DP que contribuiu para patentes depositadas ou concedidas são medidas pelos indicadores DPD e DTD, respectivamente. (5%)</p> <p>2.4.3 – O envolvimento de docentes e discentes nas publicações será verificado pela comparação entre o DPI_docente e o respectivo DPI_discente do programa. (5%)</p> <p>2.4.4 – As 5 melhores publicações científicas indicadas pelo programa em todo o quadriênio, distribuídas por todas as áreas de concentração, serão avaliadas mediante análise das respectivas justificativas e sua aderência à área. (5%)</p>
<p>2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.</p>	<p>20%</p>	<p>A Comissão de Área analisará a participação do corpo docente, particularmente os DP, nas atividades de formação de recursos humanos, produção intelectual e inserção do programa, verificando as diversas frações.</p> <p>2.5.1 – A participação do DP na produção intelectual relevante e formação de recursos humanos qualificados será avaliada por meio dos indicadores ATI e D3A. (5%)</p> <p>2.5.2 – O envolvimento docente nas atividades de formação de estudantes de graduação será observado pelos indicadores ATG1 e ATG2. (5%)</p> <p>2.5.3 – A distribuição das atividades do DP na formação pós-graduada será mensurada pelo</p>

		indicador PDO, observados também os indicadores ADE1 e ADE2. (10%)
<b>3 – Impacto na Sociedade</b>		
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.	35%	<p>A Comissão de área avaliará o impacto da produção intelectual do programa considerando:</p> <p>3.1.1 – Impacto científico das publicações, medido pela soma dos fatores de impacto das mídias aonde foram publicadas, normalizada pela dimensão do DP (publicações em periódicos de <b>sociedades científicas nacionais atuantes na área de avaliação</b>, ainda sem fator de impacto ou quando esse valor ainda é inferior a 1,0 terão o valor 1,0 atribuído). (15%)</p> <p>3.1.2 – Impacto científico das cinco publicações selecionadas pelo programa, medido pela soma das citações recebidas no intervalo de avaliação. (5%)</p> <p>3.1.3 – Impacto científico, de forma semelhante, das cinco melhores publicações indicadas pelo programa, no intervalo 2012-2016, visando observar o impacto em intervalo temporal superior ao da avaliação atual. (10%)</p> <p>Obs.: Cursos com início de atividades a partir de 2014, inclusive, poderão indicar outras cinco melhores publicações para esta análise.</p> <p>3.1.4 – Impacto tecnológico local, regional, nacional ou internacional de cinco produtos selecionados pelo programa no intervalo de avaliação, distribuídos pelas áreas de concentração, com base na justificativa apresentada. (5%)</p>
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.	30%	<p>A comissão de área analisará o impacto através dos seguintes elementos:</p> <p>3.2.1 - Convênios e Termos de Cooperação formais estabelecidos com instituições que não sejam acadêmicas ou agências de fomento, que resultem em produtos tecnológicos ou impacto na formação de recurso humanos descritos por, dentre outros: (15%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de softwares junto ao INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial.</li> <li>- Desenvolvimento de protótipos aplicados ao ensino, pesquisa e extensão.</li> <li>- Implantação de sistemas de controle e aperfeiçoamentos em Processos Industriais com participação de discentes dos PPGs, aplicação no Brasil e exterior.</li> </ul>

	<p>- Bolsas disponibilizadas por indústrias aos alunos dos PPG e facilidades no desenvolvimento de pesquisas de interesse da indústria.</p> <p>3.2.2 - Descrição dos impactos de até 5 produtos e/ou serviços escolhidos pelo programa quanto aos aspectos econômico, social e cultural (em até 300 palavras). (15%)</p> <p>- Produtos ou serviços pertinentes à área que foram considerados como potenciais geradores de impacto (obs.: impacto = resultados, consequências ou benefícios percebidos pela sociedade, causados pela introdução de produtos e tecnologias desenvolvidos no programa de pós-graduação);</p> <p>- Relevância (obs.: relevância = grau de importância que um grupo ou a sociedade atribui a algo);</p> <p>- Mecanismos de transferência para a sociedade de cada um dos produtos (obs.: mecanismo de transferência é o modo de operação formal utilizado para que a sociedade possa usufruir dos produtos e tecnologias desenvolvidos no âmbito do programa);</p> <p>- Abrangência do impacto (local, regional, nacional, internacional);</p> <p>Exemplos de impacto: melhoria de um produto ou processo; melhoria das vendas ou diversificação de mercado; novos serviços ou produtos; participação de entidades sociais no fomento à pesquisa; impactos ambientais; políticas públicas.</p> <p>Exemplos de mecanismo de transferência: licenciamento de uma patente; cessão de direitos autorais ou ainda:</p> <p>- Convênios e Termos de Cooperação formais estabelecidos com parceiros não acadêmicos;</p> <p>- Registros de softwares junto ao INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial;</p> <p>- Desenvolvimento de protótipos aplicados ao ensino, pesquisa e extensão;</p> <p>- Implantação de sistemas de controle e aperfeiçoamentos de processos industriais ou assemelhados com participação de discentes dos PPGs e com aplicação no Brasil e exterior;</p> <p>- Egressos admitidos no quadro ou egressos oriundos do quadro dos parceiros.</p>
--	---

<p>3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa.</p>	<p>35%</p>	<p>A comissão de área avaliará a divulgação e transparência das atividades realizadas pelo programa, nos níveis local, regional e nacional, em termos de:</p> <p>3.3.1. - Visibilidade da divulgação através do página WEB em relação à atualização, apresentação em pelo menos duas línguas – sendo obrigatórias o português e o inglês, conteúdo referentes à coordenação e vice coordenação, comissões acadêmicas, editais (incluindo de ingresso), corpo docente, resoluções, critérios de credenciamento e descredenciamento de docentes, regimento do Programa e – se aplicável – regimentos dos vários cursos implantados na(s) instituição(ões) responsável (eis), publicações, vídeos, teses e dissertações, descrição das linhas de pesquisa, ementas das disciplinas, financiamentos, informação sobre a situação dos egressos, publicações decorrentes de teses e dissertações, e informações relevantes adicionais. Será avaliado o acesso rápido à informação (máximo de 3 escolhas em menus ou botões a partir da página de entrada) e à produção intelectual do programa. (15%)</p> <p>3.3.2. – Avaliação de indicadores de visibilidade, internacionalização e inserção do Programa, com relação aos docentes permanentes. As dimensões internacionalização e inserção (local, regional, nacional) serão relativizadas e avaliadas de acordo com a missão e perfil dos programas. Serão considerados, dentre outros: (15%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiência nacional e internacional na formação e aprimoramento continuado dos docentes em nível de doutorado, doutorado-sanduiche, pós-doutorado e estágios de pesquisa, entre outros (especificar número de meses de permanência em outras instituições, particularmente aquelas no exterior);</li> <li>- Participação em corpo editorial de periódicos científicos como editor-chefe ou editor associado;</li> <li>- Assessoria ad-hoc em revistas científicas (Publons);</li> <li>- Organização de eventos científicos de caráter internacional e de grandes eventos nacionais representativos da área, nas condições de coordenação geral/organização ou coordenação da comissão técnica de programa (inclui vice-coordenadores ou coordenadores associados);</li> </ul>
---	------------	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Realização de eventos locais e regionais de cunho científico e/ou divulgação científica, com participação aberta à comunidade (não são considerados eventos fechados às comunidades do programa e de outros participantes em projetos conjuntos);</li><li>- Colaborações internacionais (docência, consultorias, visitas) que tenham resultado em produção intelectual conjunta ou participação do DP em banca de doutorado em instituição internacional;</li><li>- Intercâmbios e convênios de cooperação (formais e apoiados por agências de fomento) caracterizados pela reciprocidade; cooperação e fomento de instituições internacionais com intercâmbio de estudantes e docentes nos dois sentidos;</li><li>- Participação do DP em eventos nacionais/internacionais de relevo como palestrante convidado (<i>plenary /keynote /invited speaker</i>);</li><li>- Presença de doutorandos-sanduiche do exterior, estrangeiros em estágio pós-doutoral por períodos superiores a 90 dias, professores visitantes internacionais e pós-doutores estrangeiros no Programa por períodos superiores a 15 dias e com oferta de disciplinas ou série de seminários ao corpo docente;</li><li>- Premiações recebidas por docentes e discentes vinculados ao Programa;</li><li>- Quantidade (e porcentual) de produções científicas com coautoria internacional;</li><li>- Atuação direta em agências e órgãos de fomento (como membro de comitê decisório);</li><li>- Consultoria/assessoria em agências de fomento e instituições nacionais e internacionais;</li><li>- Participações em comitês e diretorias de associações, conselhos e sociedades nacionais e internacionais de relevância para a área (como presidente, vice-presidente, membro de diretoria, delegado, conselheiro entre outros – não inclui a categoria de associado, afiliado ou membro);</li><li>- Coordenação de projetos de pesquisa e/ou redes de pesquisa, com financiamento de agências e/ou empresas;</li><li>- Avaliar a capacidade do DP em captação de recursos de financiamento de pesquisa e desenvolvimento (informar origem do</li></ul>
--	---

		<p>financiamento, valor captado, DP, DC e discentes de pós-graduação e de graduação envolvidos, coerência entre o tema e as linhas de pesquisa do programa).</p> <p>Sobre as atividades acima, devem ser informados links comprobatórios e períodos de vigência (cujo início ou término deve estar dentro do intervalo de avaliação).</p> <p>3.3.3. - Outras ações ou indicadores de visibilidade consideradas pertinentes pelo Programa (que deve descrever e justificar a relevância – máximo 5 itens com não mais que 300 palavras.) (5%)</p>
--	--	--

FICHA DE AVALIAÇÃO ÁREA DE ENGENHARIAS IV: MODALIDADE  
PROFISSIONAL

Quesitos / Itens	Peso	Definições e Comentários sobre os Quesito/Itens
<b>1 – Programa</b>		
<p>1.1. Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.</p>	<p>30%</p>	<p>A Comissão de Área avaliará a coerência e consistência entre as áreas de concentração, as linhas de pesquisa, os projetos em andamento e a estrutura curricular, bem como sua aderência aos temas cobertos nas Engenharias IV. Avaliará também a abrangência e atualização das disciplinas e atividades ofertadas em relação ao estado da arte da área. Na modalidade profissional serão também analisados a interação com parceiros não acadêmicos e resultados do empreendedorismo discente e de egressos. A análise será apoiada por indicadores quantitativos e qualitativos:</p> <p>1.1.1 – Avaliação da aderência de áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos de pesquisa e estrutura curricular à área de avaliação. (15%)</p> <p>1.1.2 – Adequação da oferta de disciplinas em relação àquela cadastrada, usando o indicador DISC. (5%) [*]</p> <p>1.1.3 – Infraestrutura do programa, considerando ambientes para ensino, laboratórios de informática de uso comum, salas de estudo para estudantes e corpo docente, laboratórios e software, equipe de apoio técnico-administrativo, bibliotecas e acesso a bases de dados. (10%)</p> <p>[*] Para definição dos indicadores, veja o final deste documento.</p>
<p>1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.</p>	<p>40%</p>	<p>A Comissão de Área examinará se o Corpo Docente Permanente (DP) é formado por pesquisadores com experiência em pesquisa de alto nível e com bons indicadores na formação de mestres e doutores, bem como na atuação conjunta com parceiros não acadêmicos; avaliará a adequada proporção de Docentes Permanentes em</p>

		<p>relação ao total de docentes para inferir a dependência em relação a docentes colaboradores ou outros programas. Serão também analisadas as flutuações de composição do corpo docente ao longo do quadriênio, com vistas a medir a estabilidade do corpo DP. A comissão de área verificará ainda ações do programa na inserção de recém-doutores na condição de apadrinhados e as condições para (re)credenciamento no DP. A avaliação será auxiliada por indicadores quantitativos.</p> <p>1.2.1 – Formação do DP em termos de sua experiência, distribuição de formação, participação em pós-doutorado e licenças sabáticas. A avaliação será subsidiada pelo indicador FOR-H e pela ponderação dos indicadores FOR e FORDT (0,3FOR + 0,7FORDT). (15%)</p> <p>1.2.2 – Dedicção dos DP ao programa e às atividades de formação (ensino e orientação) e participação de outros docentes nessas atividades. A avaliação será auxiliada pelos indicadores DED, ADE1 e ADE2. (15%)</p> <p>1.2.3. – Avaliação dos critérios de credenciamento e recredenciamento dos docentes, verificando as condições permitindo agregação de pesquisadores com menor tempo desde a titulação. Também serão observadas ações afirmativas a favor da justiça de gênero, étnico-racial e de inclusão. (5%)</p> <p>1.2.4 – Avaliação da atuação do programa no apoio a jovens doutores apadrinhados (JDP) ao longo do intervalo de coleta. (5%)</p>
<p>1.3. Planejamento estratégico do programa, considerando também articulações com o planejamento estratégico da instituição, com vistas à gestão do seu desenvolvimento futuro, adequação e melhorias da infraestrutura e melhor formação de seus alunos, vinculada à produção intelectual – bibliográfica, técnica e/ou artística -.</p>	<p>20%</p>	<p>A Comissão de Área verificará se o programa descreveu adequadamente sua atual situação em termos do atendimento à proposta do programa e inserção na área de avaliação e no PDI da IES, bem como os objetivos e metas a serem alcançados no desenvolvimento futuro, incluindo ações para a progressão na avaliação (ou manutenção no estrato superior). A comissão considerará o envolvimento e comprometimento de outras instâncias da IES, incluindo, p.ex.,</p>

		<p>departamentos acadêmicos, pró-reitorias (pós-graduação e pesquisa, graduação e recursos humanos, por exemplo) e o próprio PDI nas ações visando a melhoria na qualificação do corpo docente; também serão observadas ações afirmativas a favor da justiça de gênero, étnico-racial e de inclusão no atendimento ao corpo discente. Serão verificadas as ações visando consolidar e ampliar a interação com os parceiros não acadêmicos.</p> <p><b>[ver roteiro simplificado ao final deste documento].</b></p> <p>1.3.1 – Planejamento face à trajetória na avaliação e evolução desejada; avaliação de ações já implementadas no quadriênio e eventuais resultados obtidos; análise dos desafios a serem enfrentados para manter a produção de novos conhecimentos em nível internacional. (10%)</p> <p>1.3.2 – Mudanças na estrutura curricular ou proposta do programa, com vistas a mantê-lo atualizado e melhorar seu funcionamento (este quesito levará em conta o indicador DISC). (10%)</p>
<p>1.4. Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.</p>	<p>10%</p>	<p>A Comissão de Área verificará as ações do programa, fruto de sua autoavaliação, para melhorar a formação de seus estudantes e suas metas quanto à inserção social dos seus egressos bem como a inserção nacional e internacional de suas ações e produtos.</p> <p>1.4.1 – Diretrizes e instrumentos de autoavaliação no âmbito do programa e sua relação com outras instâncias da IES. (5%)</p> <p>1.4.2 – Serão consideradas pela Comissão de Área, além das ações internas ao programa, o comprometimento das demais instâncias da IES (departamentos, faculdade, pró-reitorias, etc.) com vistas à progressão dos indicadores de formação de recursos humanos e produção intelectual, e, quando pertinente, as ações resultantes da parceria com entes não acadêmicos. No caso de cursos em associação tal comprometimento será avaliado em cada uma das instituições envolvidas. (5%)</p>
<p><b>2 – Formação</b></p>		

<p>2.1. Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.</p>	<p>20%</p>	<p>A Comissão de Área avaliará a distribuição de teses e dissertações, ou trabalhos de conclusão equivalentes, em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa, bem como sua aderência aos temas cobertos em Engenharias IV. Serão ainda observados indicadores de qualidade ligados a produtos intelectuais resultantes de teses e dissertações do programa.</p> <p>2.1.1 – Distribuição das teses/dissertações, ou trabalhos de conclusão equivalentes, pelas áreas de concentração do programa com vistas a determinar seu equilíbrio. O cálculo considerará a normalização pelo número de docentes na respectiva área de concentração. (5%)</p> <p>2.1.2 – A intensidade na formação discente será verificada pelo indicador ORI. (5%)</p> <p>2.1.3 – Avaliação da indicação, pelo programa, das cinco melhores teses, dissertações ou trabalhos de conclusão defendidas no quadriênio de avaliação, em termos de suas respectivas justificativas no tocante à originalidade do trabalho, sua relevância para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, cultural, social e potencial para inovação (programas com doutorado podem indicar no máximo uma dissertação). (10%)</p>
<p>2.2. Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.</p>	<p>25%</p>	<p>A Comissão de Área avaliará a participação de estudantes na produção intelectual do programa.</p> <p>2.2.1 - O volume da participação discente será avaliado pela fração de discentes/egressos autores e por aquela envolvendo coautoria discente/egresso em relação à produção total do programa. (15%)</p> <p>2.2.2 – O volume e qualidade da produção qualificada de discentes será observado pelos indicadores DPI_discente, diferenciando programas ofertando doutorado daqueles que ofertam apenas mestrado (DPI_discente_Dout e DPI_discente_Mest). (10%)</p>
<p>2.3. Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.</p>	<p>10%</p>	<p>A Comissão de área avaliará o sucesso dos egressos do programa em sua</p>

	<p>inserção no mercado profissional (ou continuidade de estudos pós-graduados); também será avaliada a fração de egressos que obteve vínculo profissional ou continuidade de pós-graduação em outras regiões do País, contribuindo para a diminuição de desigualdades.</p> <p>OBS.: essas informações serão contabilizadas nos últimos cinco anos fornecidos pelo Painel de Indicadores CAPES.</p> <p>2.3.1 – O volume de estudantes formados que continua a formação pós-graduada em nível superior, ou se encontram vinculados ao mercado de trabalho, será mensurado pelos indicadores DIEG e DIEP. (3%)</p> <p>2.3.2 – O volume de estudantes formados que se encontram vinculados em outra região geográfica do país será observado pelo indicador DIER. (3%)</p> <p>2.3.3 – A qualidade dos egressos será avaliada através do relato de cinco casos de sucesso distribuídos nas seguintes faixas temporais:</p> <p>02 (dois) egressos titulados entre 2016 e 2020</p> <p>02 (dois) egressos titulados entre 2011 e 2015</p> <p>01 (um) egresso titulado entre 2006 e 2010, indicados pelo programa com a respectiva justificativa, em termos do impacto de sua inserção no meio acadêmico ou mercado de trabalho não acadêmico. Não mais que um deles poderá ter atuação na área acadêmica. Programas cuja primeira titulação ocorreu após o término de uma daquela faixas temporais deverão acrescentar egresso(s) da faixa imediatamente superior. (4%)</p> <p>Obs.: a indicação deverá seguir a distribuição pelas diferentes áreas de concentração do programa, só admitindo repetição nos casos em que o número de áreas de concentração seja inferior a cinco.</p>
--	--

<p>2.4. Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa</p>	<p>25%</p>	<p>A Comissão de área analisará a produção intelectual do programa considerando seu volume, impacto da mídia aonde publicada, distribuição entre o DP, bem como o impacto científico de tais publicações com auxílio de indicadores.</p> <p>2.4.1 – O volume e a qualidade da produção intelectual do corpo docente são medidos pelos indicadores DPI_docente e ADER, bem como pela análise das produções selecionadas por cada docente do programa. (10%),</p> <p>2.4.2 – A distribuição da produção intelectual pelo corpo docente e o percentual do DP que contribuiu para patentes depositadas ou concedidas são medidas pelos indicadores DPD e DTD, respectivamente. (5%)</p> <p>2.4.3 – O envolvimento de docentes e discentes nas publicações será verificado pela comparação entre o DPI_docente e o respectivo DPI_discente do programa. (5%)</p> <p>2.4.4 – As 5 melhores publicações científicas indicadas pelo programa em todo o quadriênio, distribuídas por todas as áreas de concentração, serão avaliadas mediante análise das respectivas justificativa e sua aderência à área. (2,5%)</p> <p>2.4.5 – As 5 melhores produções técnicas indicadas pelo programa em todo o quadriênio, distribuídas por todas as áreas de concentração, serão avaliadas mediante análise das respectivas justificativas e sua aderência à área. (2,5%)</p>
<p>2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.</p>	<p>20%</p>	<p>A Comissão de Área analisará a participação do corpo docente, particularmente do DP, nas atividades de formação de recursos humanos, produção intelectual e inserção do programa, verificando as diversas frações.</p> <p>2.5.1 – A participação do DP na produção intelectual relevante e a formação de recursos humanos qualificados será avaliada por meio dos indicadores ATI e D3A. (5%)</p> <p>2.5.2 – O envolvimento docente nas atividades de formação de estudantes de graduação será observado pelos indicadores ATG1 e ATG2. (5%)</p>

		2.5.3 – A distribuição das atividades do DP na formação pós-graduada será mensurada pelo indicador PDO. (10%)
<b>3 – Impacto na Sociedade</b>		
3.1. Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.	35%	<p>A Comissão de área avaliará o impacto da produção intelectual do programa, baseando-se em:</p> <p>3.1.1 – Impacto científico das publicações, medido pela soma dos fatores de impacto das mídias aonde foram publicadas, normalizada pela dimensão do DP (publicações em periódicos de <b>sociedades científicas nacionais atuantes na área de avaliação</b>, ainda sem fator de impacto (ou quando esse valor ainda é inferior a 1,0) terão o valor 1,0 atribuído. (5%)</p> <p>3.1.2 – Impacto científico das cinco publicações selecionadas pelo programa, medido pela soma das citações recebidas no intervalo de avaliação. (5%)</p> <p>3.1.3 – Impacto científico, de forma semelhante, das cinco melhores publicações indicadas pelo programa, no intervalo 2012-2016, visando observar o impacto em intervalo temporal superior ao da avaliação atual. (10%)</p> <p>Obs.: Cursos com início de atividades a partir de 2014, inclusive, poderão indicar outras cinco melhores publicações para esta análise.</p> <p>3.1.4 – Impacto tecnológico local, regional, nacional ou internacional de cinco produtos selecionados pelo programa no intervalo de avaliação, distribuídos pelas áreas de concentração, com base na justificativa apresentada. (15%)</p>
3.2. Impacto econômico, social e cultural do programa.	30%	<p>A comissão de área analisará o impacto através dos seguintes elementos:</p> <p>3.2.1 - Convênios e Termos de Cooperação formais estabelecidos com instituições que não sejam acadêmicas ou agências de fomento, que resultem em produtos tecnológicos ou impacto na formação de recurso humanos descritos por, dentre outros: (15%)</p> <p>- Registros de softwares junto ao INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento de protótipos aplicados ao ensino, pesquisa e extensão.</li> <li>- Implantação de sistemas de controle e aperfeiçoamentos de processos industriais com participação de discentes dos PPGs e com aplicação no Brasil e exterior.</li> <li>- Bolsas disponibilizadas por indústrias aos alunos dos PPG e facilidades no desenvolvimento de pesquisas de interesse da indústria.</li> </ul> <p>3.2.2 - Descrição dos impactos de até 5 produtos e/ou serviços escolhidos pelo programa quanto aos aspectos econômico, social e cultural (com até 300 palavras). (15%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produtos ou serviços pertinentes à área que foram considerados como potenciais geradores de impacto (obs.: impacto = resultado, consequências ou benefícios percebidos pela sociedade, causado pela introdução de produtos e tecnologias desenvolvidos no programa de pós-graduação);</li> <li>- Relevância (obs.: relevância = grau de importância que um grupo ou a sociedade atribui a algo);</li> <li>- Mecanismos de transferência para a sociedade de cada um dos produtos (obs.: mecanismo de transferência é o modo de operação formal utilizado para que a sociedade possa usufruir dos produtos e tecnologias desenvolvidos no âmbito do programa);</li> <li>- Abrangência do impacto (local, regional, nacional, internacional).</li> </ul> <p>Exemplos de impacto: melhoria de um produto ou processo; melhoria das vendas ou diversificação de mercado; novos serviços ou produtos; participação de entidades sociais no fomento à pesquisa; impactos ambientais; políticas públicas.</p> <p>Exemplos de mecanismo de transferência: licenciamento de uma patente; cessão de direitos autorais, ou ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convênios e Termos de Cooperação formais estabelecidos com indústrias.</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de softwares junto ao INPI - Instituto Nacional de Propriedade Industrial.</li> <li>- Desenvolvimento de protótipos aplicados ao ensino, pesquisa e extensão.</li> <li>- Implantação de sistemas de controle e aperfeiçoamentos de processos industriais ou assemelhados com participação de discentes dos PPGs e com aplicação no Brasil e exterior.</li> <li>- Egressos admitidos no quadro ou egresso oriundo do quadro dos parceiros.</li> </ul>
<p>3.3. Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa.</p>	<p>35%</p>	<p>A comissão de área avaliará a divulgação e transparência das atividades realizadas pelo programa, nos níveis local, regional e nacional, em termos de:</p> <p>3.3.1. - Visibilidade da divulgação através do página WEB em termos de atualização, apresentação em pelo menos dois idiomas – sendo obrigatórios o português e o inglês, conteúdos referentes à coordenação e vice coordenação, comissões acadêmicas, editais (incluindo de ingresso), corpo docente, resoluções, critérios de credenciamento e descredenciamento de docentes, regimento do Programa e – se aplicável – regimentos dos vários cursos implantados na(s) instituição(ões) responsável (eis), publicações, vídeos, teses e dissertações, descrição das linhas de pesquisa, ementas das disciplinas, financiamentos, informação sobre a situação dos egressos, publicações decorrentes de teses e dissertações, e informações relevantes adicionais. Será avaliado o acesso rápido à informação (máximo de 3 escolhas em menus ou botões a partir da página de entrada) e à produção intelectual do programa. (15%)</p> <p>3.3.2. – Avaliação de indicadores de visibilidade, inserção e internacionalização do Programa, com relação aos docentes permanentes. . As dimensões internacionalização e inserção (local, regional, nacional) serão relativizadas e avaliadas de acordo com a missão e perfil dos programas. Serão considerados, dentre outros: (15%)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiência nacional e internacional na formação e aprimoramento continuados dos docentes em nível de doutorado, doutorado-sanduiche, pós-doutorado e</li> </ul>

		<p>estágios de pesquisa, entre outros (especificar número de meses de permanência em outras instituições, particularmente aquelas no exterior);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Participação em corpo editorial de periódicos científicos como editor-chefe ou editor associado;</li><li>- Assessoria ad-hoc em revistas científicas (Publons);</li><li>- Organização de eventos científicos de caráter internacional e de grandes eventos nacionais representativos da área, nas condições de coordenação geral/organização, ou coordenação da comissão técnica de programa (inclui vice-coordenadores ou coordenadores associados);</li><li>- Realização de eventos locais e regionais de cunho científico e/ou divulgação científica, com participação aberta à comunidade (não são considerados eventos fechados às comunidades do programa e de outros participantes em projetos conjuntos);</li><li>- Colaborações internacionais (docência, consultorias, visitas) que tenham resultado em produção intelectual conjunta ou participação do DP em banca de doutorado em instituição internacional;</li><li>- Intercâmbios e convênios de cooperação (formais e apoiados por agências de fomento) caracterizados pela reciprocidade; cooperação e fomento de instituições internacionais com intercâmbio de estudantes e docentes nos dois sentidos;</li><li>- Participação do DP em eventos nacionais/internacionais de relevo como palestrante convidado (<i>plenary/keynote/invited speaker</i>);</li><li>- Presença de doutorandos-sanduíche do exterior, estrangeiros em estágio pós-doutoral por períodos superiores a 90 dias, professores visitantes internacionais e pós-doutores estrangeiros no Programa por períodos superiores a 15 dias e com oferta de disciplinas ou série de seminários ao corpo docente;</li><li>- Premiações recebidas por docentes e discentes vinculados ao Programa;</li></ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Quantidade (e percentual) de produções científicas com coautoria internacional;</li><li>- Atuação direta em agências e órgãos de fomento (como membro de comitê decisório);</li><li>- Consultoria/assessoria em agências de fomento e instituições nacionais e internacionais;</li><li>- Participações em comitês e diretorias de associações, conselhos e sociedades nacionais e internacionais de relevância para a área (como presidente, vice-presidente, membro de diretoria, delegado, conselheiro entre outros – não inclui a categoria de associado, afiliado ou membro);</li><li>- Coordenação de projetos de pesquisa e/ou redes de pesquisa, com financiamento de agências e/ou empresas;</li><li>- Avaliar a capacidade do DP em captação de recursos de financiamento de pesquisa e desenvolvimento (informar origem do financiamento, valor captado, DP, DC e discentes de pós-graduação e de graduação envolvidos, coerência entre o tema e as linhas de pesquisa do programa.</li></ul> <p>Sobre as atividades acima, devem ser informados links comprobatórios e períodos de vigência (cujo início ou término deve estar dentro do intervalo de avaliação). (15%)</p> <p>3.3.3. - Outras ações ou indicadores de visibilidade consideradas pertinentes pelo Programa (que deve descrever e justificar a relevância – máximo 5 itens com não mais que 300 palavras. (5%)</p>
--	--	--

## Apêndice

### I – Descrição dos Indicadores das Engenharias IV

1. A análise da qualidade do corpo docente é apoiada pelos seguintes indicadores:
  - a. **FOR-H:** O indicador FOR-H representa o valor médio do fator H ampliado, medido pela plataforma SCOPUS/WebOfScience (docentes cadastrados com SCOPUSid/ResearcherID/ORCID), dos docentes permanentes. O indicador é calculado com base no valor do último ano coletado, normalizado pelo número de anos desde a obtenção do doutorado. Este indicador visa inferir a qualidade do corpo docente em termos de seu impacto internacional, através da citação da produção intelectual ao longo de sua carreira após o doutorado.
  - b. **FOR:** O indicador FOR representa o percentual de docentes permanentes que são detentores de bolsa de Produtividade em Pesquisa (Bolsa PQ) do CNPq. Este indicador busca estimar a maturidade científica do corpo docente, tendo em vista que os critérios utilizados para a concessão da bolsa abrangem qualidade e volume da produção científica e produção técnica, experiência de orientação e aspectos qualitativos.
  - c. **FORDT:** O indicador FORDT representa o percentual de docentes permanentes que são detentores de bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (Bolsa DT) do CNPq. Este indicador busca medir a maturidade do corpo docente na produção, desenvolvimento e inovação tecnológica.

Os indicadores FOR e FORDT serão aplicados de forma ponderada de acordo com a modalidade do programa:

- **Acadêmicos:  $0,7FOR + 0,3FORDT$**
- **Profissionais:  $0,3FOR + 0,7FORDT$**

2. A dedicação do corpo docente permanente nas atividades de formação e orientação é medida pelo conjunto de indicadores:
  - a. **DED:** o indicador DED mede o percentual de docentes permanentes do programa que possuem dedicação exclusiva ao programa e é calculado da seguinte forma  
$$DED = (\text{número de docentes permanentes que atuam exclusivamente no programa}) / (\text{total de docentes permanentes do programa})$$
As Engenharias IV consideram que pelo menos 50% dos docentes permanentes tenham atuação exclusiva no PPG em avaliação, porém aponta-se para o crescimento desse indicador em futuro próximo. Exceções serão consideradas nos casos que a mesma IES mantiver, simultaneamente, PPGs nas modalidades acadêmica e profissional.
  - b. **D3A:** O indicador D3A quantifica a porcentagem de docentes permanentes intensamente envolvidos em atividades de pesquisa e de formação. Um docente será contabilizado neste índice quando atender a

todos os seguintes requisitos: lecionou uma disciplina na pós-graduação, participou de produção relevante e teve orientação concluída no período da avaliação.

- c. **ADE1:** percentual da carga horária anual de disciplinas oferecidas pelo PPG que é atribuída a docentes colaboradores ou visitantes.
  - d. **ADE2:** percentual das teses de doutorado e/ou dissertações de mestrado concluídas, para cada ano, que tem orientação atribuída a docentes colaboradores ou visitantes.
3. **ATI:** O indicador ATI é definido como a carga horária anual média de disciplinas ministradas na pós-graduação pelos docentes permanentes.
  4. **ATG1:** O indicador ATG1 é definido como a carga horária anual média de disciplinas ministradas na graduação pelos docentes permanentes.
  5. **ATG2:** O indicador ATG2 é definido como o número de alunos de iniciação científica da graduação orientados pelos docentes permanentes.
  6. **ORI:** O indicador ORI objetiva avaliar a intensidade da formação de recursos humanos de alto nível, por meio do número de orientações de dissertações e de teses de doutorado concluídas.

O indicador ORI é calculado da seguinte maneira:

$ORI = (\text{número de Mestres titulados} \times 1 + \text{número de Doutores titulados} \times 3) / DP$ , onde DP é o número de docentes permanentes.

No caso de PPGs apenas com curso de mestrado, utiliza-se somente o número de Mestres titulados.

7. **PDO:** O indicador PDO quantifica a distribuição das orientações de dissertações e de teses de doutorado entre os docentes. O indicador PDO é calculado pela porcentagem de docentes permanentes que participam da orientação de dissertações ou teses defendidas, por ano.
8. **DPI docente:** O indicador DPI docente objetiva estimar o número e a qualidade da produção intelectual do corpo docente. O indicador DPI docente é calculado da seguinte maneira:

$DPI\_docente = (A1 + 0,875A2 + 0,75A3 + 0,6A4 + 0,3B1 + 0,2B2 + 0,1B3 + 0,05B4) / DP$

Ou seja, é a soma ponderada da produção em termos dos estratos do Qualis Periódicos. Nessa expressão A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 e B4 representam o número de publicações nos estratos correspondentes. A

produção dos JDP será considerada, mas esses pesquisadores não integrarão o DP.

Bônus de produção tecnológica relevante no DPI:

- a. patentes depositadas equivalem a um artigo A2, no ano de depósito;
- b. patentes concedidas equivalem a 2 artigos A1, no ano de concessão;
- c. patentes licenciadas com retorno financeiro à IES igual ou superior a R\$ 100.000,00 equivalem a 5 artigos A1 (uma vez, no ano em que primeiro atingir essa condição).

9. **DPI\_discente\_Dout:** O indicador DPI\_discente\_Dout objetiva estimar o volume e a qualidade da produção intelectual originada pelo corpo discente. O indicador DPI\_discente é calculado da seguinte maneira:

$$\text{DPI\_discente\_Dout} = (A1 + 0,875A2 + 0,75A3 + 0,6A4 + 0,3B1 + 0,2B2 + 0,1B3 + 0,05B4) / \text{NT}$$

onde A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 e B4 representam o número de publicações nos estratos correspondentes que possuem autores discentes ou egressos do Programa e NT é o número de titulados.

Bônus de produção técnica relevante no DPI\_disc\_Dout:

- a. patentes depositadas equivalem a um artigo A2, no ano de depósito;
- b. patentes concedidas equivalem a 2 artigos A1, no ano de concessão;
- c. patentes licenciadas com retorno financeiro à IES igual ou superior a R\$ 100.000,00 equivalem a 5 artigos A1 (uma vez, no ano em que primeiro atingir essa condição).

10. **DPI\_discente\_Mest:** O indicador DPI\_discente\_Mest objetiva estimar o volume e a qualidade da produção intelectual originada pelo corpo discente. O indicador DPI\_discente é calculado da seguinte maneira:

$$\text{DPI\_discente\_Mest} = (A1 + 0,875A2 + 0,75A3 + 0,6A4 + 0,3B1 + 0,2B2 + 0,1B3 + 0,05B4 + 0,15T_{\text{compl\_discent}}) / \text{NT}$$

onde A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 e B4 representam o número de publicações nos estratos correspondentes que possuem autores discentes ou egressos do Programa e Tcompl\_discent é o número de trabalhos completos em eventos relevantes com participação discente. NT é o número de titulados.

Bônus de produção técnica relevante no DPI\_disc\_Mest:

- a. patentes depositadas equivalem a um artigo A2, no ano de depósito;
- b. patentes concedidas equivalem a 2 artigos A1, no ano de concessão;
- c. patentes licenciadas com retorno financeiro à IES igual ou superior a R\$ 100.000,00 equivalem a 5 artigos A1 (uma vez, no ano em que primeiro atingir essa condição).

11. **DPD:** O indicador DPD objetiva quantificar a distribuição da produção científica entre os docentes. O indicador DPD é calculado computando-se a

porcentagem do corpo docente permanente que contribuiu, em um dado ano, para produção intelectual qualificada, computada no DPI na faixa A1-A4 do Qualis periódicos.

12. **DTD:** O indicador DTD é calculado computando-se a porcentagem do corpo docente permanente que contribuiu, em um dado ano, com a autoria de patentes **depositadas** ou **concedidas**.

13. **ADER:** o indicador ADER mede a aderência da produção do programa (medida pelo DPI\_docente) à área de Engenharias IV e é medido da seguinte forma, no intervalo de avaliação:

$$\text{ADER} = (\text{número de publicações em periódicos que são aderentes à área de Engenharias IV}) / (\text{total de publicações em periódicos do Programa}).$$

14. **DIEP:** o indicador mede a fração de egressos do programa, no período considerado, que se encontram vinculados profissionalmente (informações da RAIS presentes no Painel de Indicadores DAV CAPES).

15. **DIEG:** o indicador DIEG verifica a fração de egressos do programa, no período considerado, que se encontram em atividade de pós-graduação de nível superior (idem).

16. **DIER:** o indicador DIER mede a distribuição regional dos egressos do programa em avaliação. Considera-se salutar quando essa distribuição contribuiu para o fortalecimento da pós-graduação nas regiões e estados onde a presença da área é ainda reduzida (idem).

17. **DISC:** o indicador DISC mede a oferta de disciplinas pelo programa, calculado pela razão do número daquelas com turmas ofertadas em relação ao número total de disciplinas cadastradas pelo programa.

## **II: Relatório de Autoavaliação para o atual Quadriênio**

O relatório para a atual avaliação visa iniciar os trabalhos dos programas em termos de sua autoavaliação, devendo cobrir obrigatoriamente as ações tomadas no último ano do intervalo de avaliação, podendo inserir ações realizadas espontaneamente nos anos anteriores desse intervalo e apresentando as perspectivas para o próximo período de avaliação.

Além dos aspectos técnicos de composição, interação com outras instâncias, mecanismos de acompanhamento etc., devem ser endereçadas as seguintes questões:

- a. Situação atual do programa em termos de suas qualidades e eventuais deficiências;
- b. Ações realizadas e projeção temporal para demonstrarem sua eficácia;
- c. Expectativas de evolução do programa a médio (quadriênio de avaliação seguinte) e longo prazo (dois seguintes quadriênios de avaliação) em termos de suas ações de formação de recursos humanos, produção e transferência de conhecimento, inserção nacional e internacional;
- d. Ações do programa para redução de desigualdade de gênero e outras minorias;
- e. Comprometimento das demais instâncias (departamentos, faculdades e institutos, pró-reitorias, ...) com ações destinadas a fortalecer o programa.
- f. No caso de cursos em associação, essas questões devem cobrir todas as instituições participantes.