

Contexto

O desenvolvimento da Ferramenta foi inspirado pela literatura sobre a [Pesquisa e Inovação Responsáveis](#) (RRI, da sigla em inglês), que identifica quatro requisitos processuais para desenvolver inovações de forma responsável: 1) inclusão de diversas partes interessadas (*stakeholders*); 2) antecipação dos riscos, impactos e efeitos imprevistos; 3) reflexividade e transparência; e 4) responsividade. A RRI também busca alinhar a inovação com desafios econômicos, sociais e ambientais importantes.

Exemplos desses desafios incluem os [Sete Grandes Desafios da Comunidade Europeia](#) e os [Objetivos do Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas](#).

A abordagem da Inovação Responsável em Saúde (IRS): referências-chave

A Ferramenta se baseia no quadro conceitual descrito em: Silva, H.P., Lehoux, P., Miller, F.A., Denis, J.-L., (2018). Introducing Responsible Innovation in Health: A policy-oriented framework. *Health Research Policy and Systems*. 16(1): 90. Este artigo fornece as referências para os atributos e deve ser lido antes de aplicar a Ferramenta.

O método pelo qual os construtos da Ferramenta foram desenvolvidos está descrito em: Silva, H.P., Lehoux, P., Hagemester, N. (2018). Developing a tool to assess responsibility in health innovation: Results from an international Delphi study. *Health Policy and Technology*. 7(4): 388-396.

Definição de IRS

A IRS consiste em um esforço colaborativo em que as partes interessadas se comprometem a esclarecer e cumprir um conjunto de princípios, valores e requisitos éticos, econômicos, sociais e ambientais ao desenvolver, financiar, produzir, distribuir, usar e descartar soluções sociotécnicas para atender às necessidades e desafios dos sistemas de saúde de forma sustentável. A IRS refere-se tanto à inovação quanto à organização que a desenvolve e disponibiliza aos usuários previstos. Os princípios, valores e requisitos da IRS são aplicados ao longo do ciclo de vida de uma tecnologia, promovendo as melhores práticas sociais e ambientais.

Quem deve aplicar a Ferramenta?

A Ferramenta deve ser aplicada por pessoas que possuem habilidades de pesquisa e são capazes de acessar e ler criticamente a literatura científica. O julgamento sobre cada critério e atributo deve ser feito por uma equipe interdisciplinar após as fontes de informação relevantes terem sido buscadas, obtidas e reunidas.

Quem deve utilizar os resultados da Ferramenta e quando?

A Ferramenta foi concebida para informar as decisões tomadas numa fase inicial por inovadores, investidores, agências de financiamento de pesquisa, escritórios de transferência de tecnologia, etc. A "fase inicial" deve ser entendida em relação ao impacto transformador que a Ferramenta pode ter sobre a inovação. Tal impacto pode implicar a redefinição das suas características em termos de processo, produto e/ou organização.

Premissas da Ferramenta

Contexto do uso da inovação: A responsabilidade geral de uma determinada inovação está intimamente ligada a como e onde ela é utilizada. Por isso, a Ferramenta deve ser aplicada tendo em vista as regiões geográficas onde se encontram os usuários previstos da inovação.

Benefícios individuais versus coletivos: Embora uma inovação que proporcione benefícios individuais à saúde seja valiosa, a IRS deve, antes de tudo, aumentar nossa capacidade para atender as necessidades e desafios coletivos.

Segurança e efetividade: A Ferramenta destina-se a ser utilizada após a prototipagem ou fase piloto de uma inovação, ou seja, quando ela pode ser disponibilizada para utilização nas regiões onde se encontram os seus usuários previstos. Alguns aspectos podem ainda ser desconhecidos nesta fase (por exemplo, reembolso por terceiros pagadores, preços, efeitos a longo prazo, etc.), mas é mais provável que estudos de eficácia e segurança tenham sido realizados. Uma premissa dos critérios de seleção é que se a eficácia e a segurança de uma inovação ainda não foram demonstradas, faz pouco sentido aplicar a Ferramenta.

Comparações: Embora a pontuação geral possa ajudar a comparar diferentes tipos de inovação, a Ferramenta não foi concebida para pontuar uma inovação em relação a uma opção padrão, pois essa alternativa pode ser difícil de identificar ou pode não existir.

Uma visão geral da Ferramenta

A Figura 1 ilustra o processo em três etapas subjacente à aplicação da Ferramenta:

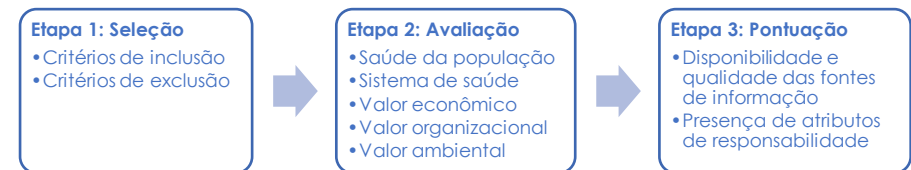


Figura 1. O processo em três etapas

A **primeira etapa** identifica rapidamente se uma inovação pode potencialmente ser qualificada como IRS por meio de quatro critérios dicotômicos de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão destinam-se a selecionar soluções inovadoras que atuam, com segurança e eficácia, sobre um determinante da saúde. Os critérios de exclusão destinam-se a excluir do processo de avaliação as inovações que não estejam disponíveis para os usuários previstos ou que sejam produzidas por organizações envolvidas em ações corporativas irresponsáveis.

A **segunda etapa** avalia a presença de características de responsabilidade por meio de nove atributos organizados em cinco domínios de valor. Por exemplo, os dois primeiros domínios de valor – saúde da população e sistema de saúde – contam com três atributos cada um. Todos os atributos repousam em uma escala de quatro níveis do tipo Likert, variando de A à D, onde A significa um alto grau de responsabilidade e D significa nenhum sinal particular de responsabilidade.

A **terceira etapa** determina os resultados da avaliação com a ajuda de uma ficha de avaliação (ver Figura 2). O sistema de pontuação é composto por dois componentes. O

primeiro refere-se à disponibilidade e à qualidade das fontes de informação utilizadas para pontuar cada atributo. O segundo se refere às características de responsabilidade da inovação.

A ficha de avaliação

A ficha de avaliação abaixo é usada para relatar as fontes de informação nas quais a avaliação se baseia, assim como duas notas médias: 1) a pontuação média da qualidade das fontes de informação; e 2) a pontuação geral dos atributos de responsabilidade. A interpretação destas medidas é explicada no final deste documento.

Relatando as informações nas quais a avaliação se baseia

A Ferramenta deve ser aplicada de forma transparente e responsável. Trechos detalhados das fontes de informação utilizadas pelos avaliadores justificando a pontuação dada a cada atributo devem ser relatados na ficha de avaliação juntamente com uma lista de referências. Para isso, uma versão Excel da ficha de avaliação está disponível mediante solicitação (por e-mail aos autores)

Qualidade das fontes de informação

Os tipos de fonte de informação que podem ser usados para avaliar cada atributo são indicados na Ferramenta e uma classificação simples para resumir sua qualidade está integrada ao sistema de pontuação. Como organizações independentes e publicações científicas têm maior probabilidade de serem objetivas em seus informes, elas são classificadas como sendo de melhor qualidade para fins de avaliação da Ferramenta.

- **Tipo 1. Qualidade baixa** (1 ponto): Documentação técnica disponibilizada pela organização que produz a inovação.
- **Tipo 2. Qualidade moderada** (2 pontos): Relatórios produzidos por organizações multilaterais (por exemplo, OMS e OCDE), governos, agências reguladoras, órgãos certificadores ou organizações independentes sem fins lucrativos que monitoram e informam direitos humanos e trabalhistas, bem-estar animal e regulação ambiental.
- **Tipo 3. Qualidade alta** (3 pontos): Artigos científicos revisados por pares e revisões sistemáticas da literatura científica (incluindo Avaliações de Tecnologias em Saúde, Revisões Cochrane, etc.).

Domínios de valor & Atributos	Disponibilidade & Qualidade das fontes de informação			Atributos de avaliação				
	Disponível?	Alta 3 pts	Moderada 2 pts	Baixa 1 pt	A 5 pts	B 4 pts	C 2 pts	D 1 pt
Valor para a saúde da população								
1. Relevância sanitária	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
2. Aspectos éticos, jurídicos e sociais	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
3. Desigualdades em saúde	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
Valor para o sistema de saúde								
4. Inclusividade	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
5. Responsividade	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
6. Nível e intensidade dos cuidados	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
Valor econômico								
7. Frugalidade	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
Valor organizacional								
8. Modelo de negócio	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
Valor ambiental								
9. Eco-responsabilidade	<input type="checkbox"/>	3	2	1	5	4	2	1
Número de atributos documentados:		Pontuação média da qualidade:			Pontuação média dos atributos:			
Interpretação		Interpretação			Interpretação			
≥ 7/9 → Cobre aspectos-chave da IRS < 7/9 → Comprometido por falta de informação		≥ 2 → Baseado em fontes de qualidade superior < 2 → Comprometido por fontes de qualidade inferior			4.1-5.0: Quase todos os atributos estão presentes 3.1-4.0: Muitos atributos estão presentes 2.1-3.0: Poucos atributos estão presentes 1.0-2.0: Praticamente nenhum atributo está presente			
Quando um dos dois requisitos acima não é atendido, a pontuação geral não é conclusiva								

Figura 2. A ficha de avaliação

Etapa 1: Seleção

Critérios de Inclusão	Fontes de informação potenciais	Pergunta a ser respondida à luz da informação disponível
<p>Determinantes da saúde Designa os fatores internos e externos ao sistema de saúde que afetam a saúde ao longo do ciclo de vida de um indivíduo. A IRS deve agir de maneira eficaz e segura sobre os determinantes de saúde, os quais incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renda e situação socioeconômica; • Redes de apoio social; • Educação e alfabetização; • Emprego e condições de trabalho; • Ambiente físico e ambiente social; • Práticas de saúde pessoal e capacidades de adaptação; • Desenvolvimento infantil saudável; • Fatores biológicos e genéticos; • Serviços de saúde; • Gênero; • Cultura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fontes de tipo 1, tipo 2 ou tipo 3 indicando a efetividade e a segurança da inovação quando ela é utilizada pelos usuários previstos. 	<p>A inovação age sobre pelo menos um determinante da saúde de maneira eficaz e segura?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sim, então incluir. • Não.
<p>Caráter inovador Refere-se ao grau de novidade de uma inovação, que pode incluir a resolução de um problema de forma inédita, a combinação de novos componentes, materiais ou intervenções sociais, ou novos processos de produção, distribuição, comercialização ou prestação. Considerando o tempo necessário para desenvolver uma nova solução sociotécnica, o caráter inovador deve ser avaliado dentro do horizonte temporal da última década e em seu contexto de utilização.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte de tipo 1 que descreve o caráter inovador da inovação considerando a região onde estão situados os usuários previstos. 	<p>A inovação busca resolver um problema de forma inédita, é constituída de novos componentes, materiais ou intervenções sociais, ou é produzida, distribuída, comercializada ou prestada de maneira inovadora?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sim, então incluir. • Não.
Critérios de Exclusão	Fontes de informação potenciais	Pergunta a ser respondida à luz da informação disponível
<p>Indisponibilidade Numa fase inicial, uma inovação pode não estar disponível sob a forma de um produto, processo ou sistema pronto para ser utilizado. Por exemplo, um protótipo pode ter sido desenvolvido para recolher comentários do usuário ou um produto pode ter sido testado em ensaios clínicos ou comunitários. Quando uma inovação não pode ser distribuída ou disponibilizada aos usuários a que se destina, recomendamos adiar a avaliação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte de tipo 1 indicando que a inovação pode ser comprada ou obtida na região onde estão localizados os usuários previstos. 	<p>A inovação pode ser comprada ou obtida na região geográfica onde seus usuários previstos estão localizados?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sim. • Não, então excluir.
<p>Irresponsabilidade Social Corporativa Refere-se às ações corporativas legais ou ilegais que podem prejudicar as pessoas, os animais ou o meio-ambiente. Exemplos dessas ações podem ser observados nos seguintes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bem-estar animal (físico e psicológico, habitats da vida selvagem); • Comunidade (comunidades indígenas ou locais); • Diversidade (mulheres e outros grupos sub-representados no conselho de administração e quadros diretivos); • Meio-ambiente (resíduos perigosos, emissões tóxicas); • Funcionários (sindicatos, saúde e segurança dos trabalhadores, benefícios); • Governança (questões fiscais, remuneração dos dirigentes, propriedade, prestação de contas); • Direitos humanos (direitos trabalhistas, discriminação étnica, religiosa, de gênero ou orientação sexual); • Produtos (segurança, marketing, concorrência). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte de tipo 2 descrevendo as infrações em um campo de ações corporativas irresponsáveis por agências governamentais, agências reguladoras ou organizações independentes sem fins lucrativos que monitoram direitos humanos e trabalhistas, bem-estar animal e meio-ambiente. 	<p>A organização que produz a inovação esteve envolvida na última década ou está envolvida atualmente em ações corporativas irresponsáveis?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não. • Sim, então excluir.

Etapa 2: Avaliação

Atributos de Avaliação — Saúde da população	Fontes de informação potenciais	Uma opção deve ser selecionada à luz da informação disponível			
		A	B	C	D
<p>Relevância sanitária</p> <p>Refere-se à importância específica das necessidades de saúde visadas pela inovação no âmbito da carga global de doenças, considerando as causas de morte, agravos e incapacidades e os fatores de risco associados na região onde os usuários previstos estão localizados.</p> <p>Medidas de relevância sanitária incluem o número de mortes, os anos de vida ajustados pela incapacidade (AVA), anos vividos com incapacidades (AVI), anos de vida perdidos (AVP), taxas de prevalência e incidência.</p> <p>Dados recentes de tais medidas (em nível global, nacional ou regional) podem ser encontrados no Global Burden of Disease Study do Institute of Health Metrics and Evaluation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fonte tipo 1 descrevendo as necessidades de saúde visadas pela inovação; Fontes tipo 2 ou tipo 3 analisando as necessidades de saúde visadas pela inovação. 	<p>A inovação visa a uma causa de morte, agravo ou deficiência ou um fator de risco que pertence...</p> <p>Ao quartil mais alto de todas as causas de morte, agravo ou incapacidade ou fatores de risco (75% e acima).</p>	<p>Ao quartil médio superior (50% a 74%).</p>	<p>Ao quartil médio inferior (26% a 49%).</p>	<p>Ao quartil mais baixo (25% e abaixo).</p>
<p>Aspectos éticos, legais e sociais (AELS)</p> <p>Refere-se aos impactos positivos e negativos de uma inovação no bem-estar moral e sociocultural de indivíduos e grupos e às questões legais e regulatórias que a sua utilização suscita. Embora nem todos os AELS possam ser identificados numa fase inicial, a IRS considera os meios por meio dos quais os impactos negativos podem ser mitigados, o que pode incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> Para os aspectos éticos: ferramentas de apoio à decisão dos pacientes, apoio psicológico, empoderamento do grupo, orientações éticas, etc.; Para os aspectos jurídicos e regulatórios: Leis e quadros regulatórios relativos a direitos individuais, privacidade, confidencialidade, discriminação (seguro e planos de saúde, local de trabalho), monitoramento de eventos adversos, gestão de dados, etc.; Para os aspectos sociais: Programas de redução de estigma, apoio aos prestadores de cuidados, fóruns educacionais liderados pela comunidade, estratégias de retorno ao trabalho, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Fonte tipo 1 descrevendo os meios para mitigar os impactos negativos da inovação; Fontes tipo 2 ou tipo 3 analisando como os impactos negativos da inovação podem ser mitigados de maneira apropriada na região onde os usuários previstos estão localizados. 	<p>Os meios para mitigar os impactos negativos da inovação estão disponíveis para...</p> <p>Quase todos os AELS aplicáveis. Muitos AELS aplicáveis. Poucos AELS aplicáveis. Nenhum dos AELS aplicáveis.</p>			
<p>Desigualdades de saúde</p> <p>Refere-se às diferenças de estado de saúde evitáveis entre indivíduos e grupos que estão associadas à situação socioeconômica, posição social e capacidades (habilidades, conhecimentos, autoeficácia percebida, redes sociais, etc.).</p> <p>Os grupos que sofrem uma carga de mortalidade e de morbidade mais alta em razão de sua identidade e do lugar onde crescem, vivem e trabalham são considerados vulneráveis. Esses grupos incluem, entre outros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pessoas que vivem da agricultura de subsistência, desempregados de longo prazo, trabalhadores informais, sazonais ou diaristas; Pessoas que vivem em áreas urbanas e rurais desfavorecidas, em situação de pobreza, sem domicílio fixo, com incapacidades ou doenças mentais; Grupos minoritários visíveis, pessoas em busca de asilo ou refugiados e grupos socialmente marginalizados (por exemplo, nível baixo de escolaridade, lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros, <i>queer</i> e outros [LGBTQ+]). 	<ul style="list-style-type: none"> Fonte tipo 1 descrevendo os usuários previstos; Fonte tipo 2 ou tipo 3 examinando se a capacidade de se beneficiar da inovação varia entre os usuários em razão da situação socioeconômica, posição social ou capacidades. 	<p>A inovação...</p> <p>Reduz as desigualdades ao atender as necessidades específicas de um grupo vulnerável, as quais não são satisfeitas pelas soluções existentes.</p>	<p>Pode contribuir para reduzir as desigualdades, pois a capacidade de se beneficiar da inovação não é afetada pela situação socioeconômica, posição social ou capacidades.</p>	<p>Pode contribuir para aumentar as desigualdades, pois a capacidade de se beneficiar da inovação é afetada pela situação socioeconômica, posição social ou capacidades.</p>	<p>Aumenta as desigualdades ao atender as necessidades específicas de grupos cuja situação socioeconômica, posição social ou capacidades estão entre as mais elevadas.</p>

Uma opção deve ser selecionada à luz da informação disponível					
Atributos de avaliação — Sistema de saúde	Fontes de informação potenciais	A	B	C	D
<p>Inclusividade</p> <p>Refere-se ao grau de participação dos <i>stakeholders</i> (partes interessadas) na criação, desenvolvimento e fases-piloto de uma inovação.</p> <p>Diferentes métodos (por exemplo, cocriação, entrevistas, júris de cidadãos, grupos focais, oficinas, testes piloto, avaliação de usuários e retroalimentação) podem ser utilizados para engajar tipos diversificados de <i>stakeholders</i> (por exemplo, profissionais de saúde, gestores, pacientes, familiares, representantes da comunidade e da sociedade civil).</p> <p>A participação precoce de um conjunto diversificado e relevante de <i>stakeholders</i> por meio de um método formal pode contribuir para melhorar uma inovação. Assim, a IRS explica a razão de ser e o escopo do processo de participação dos <i>stakeholders</i> e seu impacto sobre a criação e a disponibilização da inovação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte tipo 1 descrevendo quem participou, por que, como, quando e com qual impacto; • Fontes tipo 2 e tipo 3 analisando quem participou, por que, como, quando e com qual impacto. 	<p>A equipe que desenvolveu a inovação...</p> <p>Engajou um conjunto diversificado e relevante de <i>stakeholders</i> por meio de um método formal e explicou como suas contribuições foram integradas no processo de criação.</p>	<p>Engajou um conjunto diversificado e relevante de <i>stakeholders</i> por meio de um método formal, mas não explicou como suas contribuições foram integradas no processo de criação.</p>	<p>Engajou um conjunto limitado de <i>stakeholders</i> ou não explicou o método utilizado.</p>	<p>Não engajou <i>stakeholders</i>.</p>
<p>Responsividade</p> <p>Refere-se à capacidade de fornecer soluções dinâmicas para os desafios existentes e emergentes dos sistemas de saúde.</p> <p>Para apoiar a sustentabilidade dos sistemas de saúde, a IRS deve enfrentar os desafios de natureza sistêmica, os quais podem incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mudanças demográficas (envelhecimento, populações afetadas por mudanças climáticas, guerras ou conflitos); • Mudanças epidemiológicas (doenças crônicas, doenças infecciosas novas ou reemergentes, doenças órfãs e raras); • Problemas de recursos humanos (treinamento, supervisão, rotatividade); • Lacunas na prestação de serviços (acessibilidade, qualidade, cuidado centrado no usuário); • Lacunas de conhecimento (obtenção, análise e interpretação de dados, desenvolvimento e implantação de ferramentas baseadas em conhecimento); • Lacunas de governança (coordenação, ação intersetorial, participação social). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte tipo 1 descrevendo os desafios dos sistemas de saúde que a inovação busca enfrentar na região onde estão localizados os usuários previstos; • Fontes tipo 2 ou tipo 3 analisando a importância dos sistemas de saúde na região onde estão localizados os usuários previstos. 	<p>A inovação busca enfrentar...</p> <p>Um desafio sistêmico documentado como sendo de grande importância na região-alvo.</p>	<p>Um desafio sistêmico documentado como sendo de importância moderada na região-alvo.</p>	<p>Um desafio sistêmico documentado como sendo de baixa importância na região-alvo.</p>	<p>Nenhum desafio sistêmico específico.</p>
<p>Nível e intensidade dos cuidados</p> <p>Refere-se ao princípio da subsidiariedade, segundo o qual a unidade mais descentralizada do sistema de saúde, incluindo o usuário, deve ser mobilizada para prestar o serviço quando puder ser feito de forma eficaz e segura.</p> <p>Para apoiar a sustentabilidade do sistema de saúde, a IRS deve buscar gerar resultados de alta qualidade, reduzindo simultaneamente a intensidade do trabalho. Isto pode ser obtido, por exemplo, apoiando a capacidade de autocuidado dos usuários, permitindo um acompanhamento adequado por parte dos médicos generalistas, dos profissionais de saúde e dos trabalhadores sociais comunitários, ou reduzindo intervenções desnecessárias no nível mais especializado dos cuidados do sistema de saúde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte tipo 1 descrevendo o nível e a intensidade dos cuidados associados ao uso da inovação. • Fontes tipo 2 e tipo 3 analisando o nível e a intensidade necessária para o uso seguro e eficaz da inovação. 	<p>A inovação foi criada para que a sua utilização ocorra principalmente sob os cuidados...</p> <p>Do paciente, um cuidador informal ou um profissional social e de saúde operando em um ambiente não clínico.</p>	<p>Do paciente, um cuidador informal ou um profissional social e de saúde operando em uma unidade de atenção primária.</p>	<p>De profissionais sociais e de saúde operando em uma unidade de atenção secundária ou intermediária.</p>	<p>De profissionais sociais e de saúde operando na unidade de atenção mais especializada do sistema de saúde.</p>

		Uma opção deve ser selecionada à luz da informação disponível			
Atributo de avaliação — Valor econômico	Fontes de informação potenciais	A	B	C	D
<p>Frugalidade</p> <p>Refere-se à capacidade de proporcionar um valor mais elevado a mais pessoas, utilizando menos recursos, tais como capital, materiais, energia e tempo de trabalho. Os designers de inovação frugal visam a reduzir substancialmente os custos de produção e de utilização de uma inovação, a concentrar-se nas funcionalidades essenciais que os seus usuários exigem e a otimizar o seu nível de desempenho, considerando o objetivo pretendido e o contexto de utilização. A frugalidade pode, assim, aumentar o valor econômico da IRS ao incorporar três características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acessibilidade de preços, que podem resultar de processos de produção otimizados e/ou de necessidades de manutenção mais reduzidas; • Ênfase nas funcionalidades essenciais e facilidade de utilização a fim de responder às condições de um número maior de usuários (p.ex., em lugares distantes ou que dispõem de poucos recursos, em domicílio, etc.); • Desempenho otimizado, o que maximiza a adequação entre as características da inovação e seu contexto de uso (p.ex., robustez se usada em condições climáticas difíceis, facilidade de transporte se usada em lugares distantes, economias de escala se usada em grandes centros, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fontes tipo 1, tipo 2 ou tipo 3 descrevendo as funcionalidades essenciais da inovação, sua facilidade de utilização, seus custos e os recursos necessários para sua produção, utilização e manutenção. 	<p>A inovação incorpora...</p> <p>Todas as três características da inovação frugal.</p>	<p>Dois características da inovação frugal.</p>	<p>Uma característica da inovação frugal.</p>	<p>Nenhuma característica da inovação frugal.</p>

		Uma opção deve ser selecionada à luz da informação disponível			
Atributo de avaliação — Valor organizacional	Fontes de informação potenciais	A	B	C	D
<p>Modelo de negócio</p> <p>Refere-se aos componentes por meio dos quais uma organização cria, entrega e captura valor social e econômico. Um modelo de negócio implica geralmente uma tensão entre a redistribuição dos retornos financeiros aos proprietários/acionistas e a oferta de uma inovação de alta qualidade. O modelo de negócio das organizações que buscam fornecer mais valor aos clientes, usuários e sociedade pode apresentar as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter uma missão social e/ou ambiental, operar sem fins lucrativos ou reinvestir a maior parte das receitas na sua missão (p. ex., empresas sociais). • Tornar a inovação livremente utilizável ou explorável por outros (p.ex., código aberto, renúncia ao licenciamento de produtos, projetos faça-você-mesmo). • Adotar um esquema de preços baseado na capacidade de pagamento ou lógica redistributiva (p.ex., clientes que "compram um, doam outro") • Empregar pessoas com necessidades especiais (p.ex. baixa escolaridade, deficiências). • Cumprir com programas de responsabilidade social (p.ex., Certificação Empresa B, norma SA8000 de condições de trabalho, norma ISO26000 de responsabilidade social). 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte tipo 1 ou tipo 2 descrevendo a estrutura da organização, o esquema de preços e a conformidade com programas de responsabilidade social e ambiental; • Fonte tipo 3 examinando a dimensões econômica, social e ambiental do modelo de negócio da organização. 	<p>O modelo de negócio da organização que produz a inovação apresenta...</p> <p>Três ou mais das características descritas.</p>	<p>Dois das características descritas.</p>	<p>Uma das características descritas.</p>	<p>Nenhuma das características descritas.</p>

Uma opção deve ser selecionada à luz da informação disponível

Atributo de avaliação — Valor ambiental	Fontes de informação potenciais	A	B	C	D
<p>Eco-responsabilidade</p> <p>Refere-se ao produto, processo ou método que reduz os impactos ambientais negativos de uma inovação, incluindo qualquer equipamento necessário para seu uso (p.ex., baterias).</p> <p>A IRS pode ser apoiada por meio do atendimento das preocupações de eco-responsabilidade nas etapas-chave do ciclo de vida de uma inovação, as quais incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtenção e/ou aquisição de matérias-primas (p.ex., produtos ou equipamentos fabricados com materiais de conteúdo reciclado ou renovável, isentos de substâncias como látex, metais ou produtos químicos que suscitem grandes preocupações em matéria de saúde pública ou que sejam nocivos e tóxicos para os ecossistemas); * • Fabricação (p.ex., consumo eficiente de energia, conformidade com regulamentos ambientais nacionais ou internacionais, redução de resíduos sólidos ou de água); • Distribuição (p.ex., embalagem, transporte); • Uso (p.ex., consumo eficiente de energia, reutilização, durabilidade); • Descarte (p.ex., produto ou <i>hardware</i> concebido para ser reciclado, desmontado, refabricado, biologicamente decomposto ou degradado). <p>* Arsênio, amianto, benzeno, bisfenol A, compostos à base de bromo e cloro, cádmio, cromo, dioxina e substâncias semelhantes a dioxinas, chumbo, mercúrio, ftalato, PVC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fonte tipo 1 descrevendo como os aspectos ambientais são tratados ao longo do ciclo de vida da inovação; • Fonte tipo 2 descrevendo como as certificações ou requerimentos ambientais são cumpridos; • Fonte tipo 3 avaliando o impacto ambiental da inovação ao longo do seu ciclo de vida. 	<p>A inovação foi concebida integrando preocupações de eco-responsabilidade em...</p> <p>Três ou mais etapas-chave do seu ciclo de vida.</p>	<p>Dois etapas-chave do seu ciclo de vida.</p>	<p>Uma etapa-chave do seu ciclo de vida.</p>	<p>Nenhuma das etapas-chave do seu ciclo de vida.</p>

Etapa 3: Pontuação

Disponibilidade de informação	Interpretação do número de atributos com informação disponível			
<p>É importante estabelecer se as informações utilizadas para aplicar a Ferramenta são suficientes. Para isso, a ficha de avaliação indica o número de atributos para os quais a informação estava disponível. Consideramos que a avaliação está baseada em um número suficiente de atributos quando pelo menos 7 dos 9 atributos foram documentados.</p>	<p>< 7/9: Número insuficiente de atributos documentados. → A avaliação está comprometida por falta de informações.</p>	<p>≥ 7/9: Número suficiente de atributos documentados. → A avaliação cobre aspectos-chave da IRS.</p>		
Qualidade das fontes de informação	Interpretação da qualidade das fontes de informação			
<p>A ficha de avaliação indica as fontes de informação utilizadas para pontuar cada atributo e os pontos associados a essas fontes. Se mais de um tipo de informação é utilizada para um atributo, a fonte de qualidade mais alta é retida e pontuada da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonte tipo 1. Baixa qualidade = 1 ponto; • Fonte tipo 2. Qualidade moderada = 2 pontos; • Fonte tipo 3. Alta qualidade = 3 pontos. <p>A qualidade geral das fontes de informação é determinada pelo cálculo do valor médio dos pontos obtidos, ou seja, a soma dos pontos obtidos em cada atributo ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$) dividido pelo número de atributos com informação disponível (n):</p> $\bar{x} = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	<p>< 2: Qualidade baixa a moderada. → A avaliação está comprometida por fontes de informação de qualidade inferior.</p>	<p>≥ 2: Qualidade moderada a alta. → A avaliação está baseada em fontes de informação de qualidade superior.</p>		
Características de responsabilidade da inovação	Interpretação da pontuação geral das características de responsabilidade			
<p>Os atributos utilizam uma escala de quatro níveis do tipo Likert, onde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A = alto grau de responsabilidade (5 pontos); • B = grau de responsabilidade moderado (4 pontos); • C = baixo grau de responsabilidade (2 pontos); • D = nenhum sinal particular de responsabilidade (1 ponto). <p>A pontuação geral das características de responsabilidade de uma inovação é determinada pelo cálculo do valor médio dos pontos obtidos, ou seja, a soma dos pontos obtidos em cada atributo ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$) dividido pelo número de atributos com informação disponível (n):</p> $\bar{x} = \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	<p>4.1-5.0 Quase todas as características da IRS estão presentes.</p>	<p>3.1-4.0 Muitas características da IRS estão presentes.</p>	<p>2.1-3.0 Poucas características da IRS estão presentes.</p>	<p>1.0-2.0 Praticamente nenhuma característica da IRS está presente.</p>
<p>Para interpretar essa pontuação, é necessário considerar se a avaliação conta com: (i) um número suficiente de atributos documentados ($\geq 7/9$) e (ii) fontes de informação de qualidade superior (≥ 2). → Quando um desses dois requisitos não é atendido, a pontuação não é conclusiva.</p>				