**NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE**

**ITG 2004 – INTERAÇÃO DA ENTIDADE COM O MEIO AMBIENTE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo 1** | **1** |
| **Alcance 2** | **2** |
| **Definições 3** | **3** |
| **Ativo ambiental 4 – 10** | **4 – 10** |
| **Passivo** | **11 – 19** |
| **Resultado** | **20 – 34** |
| **Receita ambiental** | **20 – 25** |
| **Custo ambiental** | **26 – 29** |
| **Despesa ambiental** | **30 – 34** |
| **Divulgação** | **35 – 42** |
| **Anexo único** |  |

**Objetivo**

1. O objetivo desta Interpretação é definir os conceitos e os critérios para a divulgação de informações quantitativas e qualitativas de natureza ambiental contidas nas demonstrações contábeis e que reflitam as interações da entidade com o meio ambiente.

**Alcance**

2. Esta Interpretação é de natureza geral e se aplica a todas as atividades econômicas que causem ou venham a causar, direta ou indiretamente, algum tipo de impacto ao meio ambiente com reflexo no patrimônio da organização. Os impactos podem ser de natureza positiva ou negativa.

**Definições**

3. Para efeito desta Interpretação, entende-se que:

*Ativo ambiental* é o recurso controlado pela entidade, cujos benefícios futuros esperados estejam diretamente associados com a proteção do meio ambiente, ou com a recuperação daquele já degradado. Incluem-se também as áreas nativas mantidas para conservação.

Não se confunde com ativo ambiental aquele cujo objetivo principal esteja ligado ao processo produtivo, conforme estabelecido na NBC TG  *29 – Ativo Biológico e Produto Agrícola*.

Ativo pró-ambiental é o ativo operacional que executa suas atividades com menor grau de agressividade ao meio ambiente (tecnologia limpa), não se confundindo com os ativos ambientais. Entretanto, embora não se caracterizando como ambiental tal ativo também deve ser evidenciado de forma segregada dentro de um subgrupo de ativos operacionais. Ex: mudança de matriz energética de combustível fóssil para energia solar.

*Compensação ambiental* é o benefício gerado para ressarcir os efeitos da agressão provocada pela atividade da entidade.

Créditos de carbono ou Redução Certificada de Emissão (RCE) é a medida em tonelada de dióxido de carbono equivalente - tCO2e reduzida e/ou mitigada da atmosfera decorrente da implementação de projetos de redução de emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE). Os créditos de carbono são ativos (*commodities ambientais*) classificáveis no curto ou longo prazo de acordo com seu período previsto de realização. Os gastos que a empresa incorrer até o recebimento do RCE serão ativados e comporão o valor do crédito de carbono formado.

Projetos de redução de emissão de GEE são mecanismos desenvolvidos e implementados por empresas com o objetivo de reduzir e/ou mitigar as suas emissões para a atmosfera decorrentes de seus processos produtivos.

*Contingência ambiental* refere-se a riscos de natureza ambiental a que se sujeita a entidade em função de sua interação com o meio ambiente. Tais riscos envolvem aspectos econômico-financeiros relacionados a eventos passados ou de uma obrigação presente.

*Custo ambiental* é o consumo de recurso pela entidade relacionado ao processo produtivo que tenha por objetivo monitorar, mitigar e prevenir danos ambientais causados pelas atividades operacionais ou outros consumos vinculados à produção.

*Despesa ambiental* é o gasto geral que tenha relação com o meio ambiente e que não esteja relacionado especificamente com o processo produtivo da entidade.

*Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA)* é o relatório que apresenta a análise ampla e profunda dos impactos ambientais e das medidas mitigadoras ao meio ambiente apresentadas em virtude do funcionamento de empreendimento de acordo com a legislação ambiental vigente.

*Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)* é o relatório ambiental que descreve de forma acessível a sociedade os impactos ambientais e as medidas mitigadoras que o empreendimento irá realizar em virtude do funcionamento, tendo como base o EIA.

*O EIA e o RIMA* foram instituídos dentro da política nacional do meio ambiente - PNMA, através da resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA N.º 001/86, de 23 de Janeiro de 1986. É um documento técnico onde se avaliam as consequências para o meio ambiente decorrentes de um determinado projeto com impacto ambiental. Neste relatório são identificados e avaliados de forma imparcial e meramente técnica os impactos que um determinado projeto poderá causar ao ambiente, assim como, apresenta as respectivas medidas mitigadoras.

*Impacto ambiental* é qualquer alteração, positiva ou negativa, do meio ambiente causada por entidade, comparativamente com a situação existente antes do início de determinada atividade.

*Impacto ambiental positivo* *ou mitigação ambiental* refere-se às medidas realizadas pela entidade com objetivo de reduzir os danos ou degradação ambiental causada ao meio ambiente em decorrência de suas atividades.

*Impacto ambiental negativo* refere-se aos danos ou degradação causada ao meio ambiente em decorrência das atividades da entidade.

*Interação da entidade com o meio ambiente* é a entrada e a saída de recursos entre a entidade e o meio ambiente durante o desenvolvimento de suas atividades como, por exemplo, na extração de matérias-primas ou descartes de resíduos e embalagens de produtos e insumos.

*Meio ambiente* é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

*Obrigação construtiva* ou não formalizada é a obrigação assumida pela organização, de origem ética e moral, decorrente da conscientização oriunda de sua responsabilidade para com o meio ambiente. Esta obrigação origina-se por meio de publicação de políticas ou declarações específicas onde criam-se expectativas válidas perante terceiros de que a entidade assumirá e cumprirá determinadas responsabilidades ambientais.

*Passivo ambiental* é a obrigação presente para com terceiros resultante de impactos causados ao meio ambiente. Pode se constituir na obrigação de recuperação de áreas degradadas, indenização de terceiros, em função dos efeitos de danos ambientais, obrigação de criar meios de compensação para minimizar danos ambientais e, ainda, multas e penalidades semelhantes por infração à legislação ambiental.

*Receita ambiental* é o ingresso de recursos para a entidade proveniente dos serviços de conservação e preservação de áreas nativas no estado natural e de elementos da natureza como água, ar, flora ou fauna, isoladamente ou em conjunto. Exemplo: a entidade aufere recursos para manter determinada área sem exploração e/ou recuperá-la, como recurso auferido de programa de políticas públicas ambientais.

*Receita pró-ambiental* é o recurso econômico proveniente de ações que tenham por finalidade a redução dos impactos ambientais provocados pelas atividades da entidade ou de terceiros.

*Recuperação ambiental* são esforços realizados para restabelecimento das condições naturais ou minimização dos efeitos nocivos provocados pela atividade da entidade.

*Serviço ambiental* é a prestação de serviço para manutenção de áreas naturais visando criar condições para que estas possam conservar a biodiversidade, propiciar estabilidade climática e contribuir para o equilíbrio natural, entre outros benefícios.

Tecnologias mais limpas são inovações tecnológicas implementadas pelas empresas com objetivo de aumentar a eficiência produtiva seja no uso de recursos na produção, como também na redução e/ou eliminação de emissões de GEE e impactos para o meio ambiente, além da reciclagem interna dos resíduos. Constituem-se em tecnologias que tratam os resíduos na fonte, permitindo um processo mais limpo e eficiente com menor impacto para o meio ambiente, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e produtos responsáveis.

Tecnologias de Fim de Tudo (*end-of-pipe)* são aquelas que realizam intervenções após as emissões de GEE e/ou dos impactos gerados ao meio ambiente decorrentes da sua produção e/ou intervenção no meio ambiente. Ou seja, o tratamento aos resíduos gerados pela produção da organização.

*Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) ou Compromisso de Ajustamento de Conduta* é o acordo realizado entre órgãos públicos, que possuem legitimidade para ajuizar Ação Civil Pública, e um infrator da legislação ambiental, ou mais precisamente, responsável por danos causados ao meio natural. Por meio desse acordo o causador dos danos ao meio ambiente assume o compromisso de ajustar sua conduta às exigências da lei, mediante sanções.

**Ativo Ambiental**

4. O reconhecimento contábil do ativo ambiental deve ocorrer no momento em que a entidade obtiver o controle e desde que o custo do item puder ser mensurado confiavelmente e que seja provável que os futuros benefícios econômicos associados ao ativo ambiental fluirão para a entidade.

5**.** Os ativos circulantes ambientais são os recursos econômicos controlados pela entidade com capacidade para gerar benefícios econômicos futuros até o final do exercício social seguinte ou ciclo operacional, se maior, com o objetivo de reduzir ou eliminar a produção de poluentes, ou, ainda, aqueles com a finalidade de recuperar danos ambientais. Aqueles ativos ambientais cujo prazo de realização ultrapasse o exercício social seguinte ou o ciclo operacional, se maior, deverão ser classificados como não circulantes. Exemplos: (a) estoques de insumos que serão utilizados no tratamento de resíduos do processo produtivo em um período de até doze meses ou ciclo operacional, se maior (circulante); ou (b) estação de tratamento de efluentes (não circulante)

6. Os estoques operacionais ambientais devem ser evidenciados como ambientais, reciclados e reutilizados, visando proporcionar maior transparência sobre a relação da entidade com o meio ambiente.

7 Investimentos ambientais são aqueles que tem por objetivo a conservação de recursos naturais, desde o ativo tenha a finalidade específica de promover a preservação de ecossistemas. Exemplo: Áreas de preservação permanente – APP ou interesses em sociedades em que o objeto social seja preservação de áreas nativas.

8. Imobilizado ambiental é o ativo que será utilizado por mais de um período, especificamente, para evitar ou tratar os poluentes oriundos do processo operacional da entidade, durante a operação, ou após o final dessa. Pode incluir, também, os ativos de longa duração, destinados à recuperação de áreas degradadas pela entidade em períodos anteriores, enquanto estiverem em atividade. Exemplo: Estação de tratamentos de efluentes.

9. Os ativos ambientais devem ser evidenciados de forma segregada nas notas explicativas das demonstrações contábeis, tendo em vista a relevância da sua natureza e possíveis riscos e oportunidades a eles associados. A evidenciação da referida informação terá como finalidade deixar público o compromisso da entidade em amenizar seus impactos ambientais, ressaltar os investimentos ambientais, subsidiando, com isso as decisões econômicas dos usuários, tomadas com base nas demonstrações contábeis.

10. Os ativos ambientais dão origem a contas retificadoras como, depreciação, amortização ou exaustão, que devem ser apresentadas de forma segregada nas notas explicativas, acompanhada das principais premissas de constituição.

**Passivo**

11. O passivo ambiental deve ser constituído no momento em que a entidade seja responsável, de forma integral ou proporcional, por quaisquer danos causados ao meio ambiente, ou quando esteja obrigada a compensar danos causados anteriormente, mediante pagamento multa, penalidades, indenizações ou similares. Exemplo: Provisões para desmantelamento ou para reparar contaminação do lençol freático pela utilização de produtos tóxicos utilizados no processo produtivo.

12. Os passivos ambientais se dividem em circulantes quando o prazo previsto para sua liquidação for até doze meses ou ciclo operacional, se maior, não circulantes quando for superior ao mencionado.

13. Para calcular o valor do passivo pode ser usada a experiência da entidade com TACs e mecanismos de compensação ambiental, voluntária ou não, entre outras alternativas.

14. Para que esta interpretação atinja o propósito a que se refere, a entidade deve se assegurar de que possui conhecimento de todos os seus passivos ambientais relevantes. Neste sentido, a entidade deve considerar, no mínimo, as seguintes fontes de informações como base de identificação e mensuração de passivos ambientais, quando aplicável:

a) externas: EIA ou RIMA ;

b) internas: TAC ou Compromisso de ajustamento de Conduta;

c) riscos ambientais relacionadas ao ramo de atividade da organização.

15. A relação constante do item anterior não é exaustiva. A entidade pode identificar e utilizar outras indicações ou fontes de informação, desde que devidamente fundamentado.

16. Nos setores em que a degradação ambiental seja inerente à atividade econômica, e em que tenha a política, compulsória ou espontânea, de recuperação da área prejudicada, a obrigação ambiental deve ser mensurada e reconhecida na medida da sua ocorrência. Nesses casos, o valor em uso e, portanto, o valor recuperável, pode ser determinado somente para a unidade geradora de caixa.

17. Por exemplo, a entidade opera uma mina e tem por obrigação restaurar o local ao encerrar suas operações de mineração. O gasto de restauração inclui a reposição da superfície ambiental, que precisou ser removida antes que as operações se iniciassem. A provisão para os gastos de reposição da superfície ambiental deve ser reconhecida como custo do ativo tão logo seja alterada a configuração ambiental natural, devendo ser depreciado durante a vida útil do ativo. O valor contábil da provisão para os gastos de restauração deve ser igual ao valor presente desses gastos.

18. A entidade deve reconhecer sua responsabilidade em relação às áreas degradadas pelo seu processo operacional , independente de legislação que a obrigue. A entidade também assume responsabilidade em função de atos e práticas passadas, declaração pública de compromisso de restauração de áreas degradadas, que são denominadas obrigações construtivas ou não formalizadas. Exemplo: os casos de evolução científica que identifique aspectos prejudiciais ao meio ambiente decorrente de produtos ou processos que não haviam sido identificados anteriormente, ensejam para a entidade o reconhecimento de uma obrigação construtiva ou não formalizada, caso ela assuma o compromisso público de recuperar o dano ambiental.

19. As declarações públicas sobre sustentabilidade em suas operações e sobre a sua responsabilidade ambiental e social são consideradas como obrigação construtiva ambiental.

**Resultado**

**Receita Ambiental**

20. Receitas de natureza ambiental subdvidem-se em: Receitas Ambientais; e Receitas Pró-Ambientais. As economias de recursos oriundas de Recuperação de Custos ou Despesas também poderão ser reconhecidas como receita ambiental.

21. Consideram-se também como ambientais, os recursos oriundos da venda de créditos de carbono.

22. Receitas Pró-Ambientais são decorrentes da vendas de resíduos produzidos pela organização que se destinem a reutilização, reciclagem, renovação ou outra forma de aumento do ciclo de vida do mesmo. Exemplo: Empresa do segmento de frutas que tem como atividade principal a produção de sucos, a qual revende os resíduos (bagaço) para a produção de ração animal ou adubo,

23. A reutilização, reciclagem ou renovação dos resíduos que, em função do modelo de gestão, podem ser tratados como recuperação de custos ou despesas, deverão ser divulgados de forma destacada como evento de natureza ambiental. Exemplo: Empresa do segmento de alimentação que vende óleo de cozinha para produção de biocombustíveis utilizados em sua frota de veículos.

24. Quando praticável, a entidade que reutilize seus resíduos de produção no próprio processo operacional, deve mensurar e divulgar o benefício da redução de gasto como evento de natureza ambiental.

25. A entidade deve divulgar a política contábil em relação ao critério utilizado para reconhecimento do resultado da venda de resíduos, se como redução do custo de produção ou como receita.

**Custo Ambiental**

26. Os custos ambientais devem ser reconhecidos no período em que houver o consumo do recurso.

27. Custo de natureza ambiental é o consumo de recurso pela entidade relacionado ao processo de obtenção de receita de natureza ambiental que tenha por objetivo monitorar, mitigar e prevenir danos ambientais causados pelas atividades operacionais ou outros consumos vinculados à produção. *O custo de natureza ambiental subdivide-se em: Custo Ambiental; Custo Pró-Ambiental e na*s economias de recursos oriundas de Recuperação de Custos ou Despesas

28. Os custos ambientais devem ser classificados como de produção na medida em que estejam a ela associados, direta ou indiretamente.

29. São ambientais os custos que a entidade incorre para preservar ou recuperar danos causados ao meio ambiente em decorrência do seu processo produtivo, tais como os relativos:

a) ao tratamento de efluentes para descartar de forma sustentável seus dejetos e, consequentemente, preservar o meio ambiente;

b) à reciclagem de materiais aplicados no processo produtivo com objetivo de ampliar seu ciclo de vida;

c) à recuperação de áreas degradadas;

d) à manutenção de áreas nativas.

**Despesa Ambiental**

30. As despesas ambientais devem ser reconhecidas na medida em que haja consumo de recursos para suprir a relação da entidade com o meio ambiente e que seja de característica genérica e não associada com o processo produtivo.

31. Consideram-se como despesas ambientais os gastos incorridos pela entidade após o recebimento das RCEs, tais como despesas com manutenção, monitoramento, entre outras.

32. As despesas ambientais deverão ser divulgadas como despesas de venda, administrativas e gerais, conforme sua natureza.

33. Eventos extraordinários ou anormais decorrentes da interação da organização com o meio ambiente devem receber a classificação de perda ambiental do período, dentro do grupo de despesas ambientais. Exemplo: Derramamento de óleo no meio ambiente.

34. São exemplos de despesas ambientais aquelas que a entidade realiza para:

1. implementar a política ambiental, como gasto com cartazes, cartilhas, folders e outros;
2. implementar educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos, administradores e para a comunidade;
3. dar cumprimento a compensações ambientais a serem realizadas pela entidade em decorrência de sua atividade;
4. recuperar dano ambiental provocado por suas atividades quando não puderem ser associados ao processo produtivo;
5. contratar auditoria ambiental por iniciativa da entidade ou requerida em decorrência de assegurações ou por órgãos ambientais;
6. contratar consultoria para elaboração de relatórios, estudos ou análises ambientais;
7. coletar ou adquirir dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamentos e monitoramento dos impactos relacionados com o meio ambiente;
8. arcar com as multas ou indenizações ambientais em decorrência de suas atividades estarem em desacordo com o disposto na legislação ambiental.

**Divulgação**

35.A divulgação relativa às áreas de conservação de recursos naturais (localização, extensão, gastos, etc.) deve ser feita segregando aquelas de natureza compulsória das de natureza voluntária.

36. Nos casos em que a entidade tomar conhecimento do fato gerador dos danos ambientais, e das obrigações deles decorrentes após a sua ocorrência, a divulgação deve contemplar a natureza do fato, o período da ocorrência, o valor envolvido e as medidas tomadas.

37. A entidade deve divulgar a metodologia utilizada para mensurar o valor da provisão ambiental, o tipo e a quantidade de degradação causada.

38. Os passivos decorrentes de aquisição de ativos ambientais de natureza voluntária devem ter seus valores evidenciados em notas explicativas para informar o montante das obrigações construtivas da organização.

39. Os passivos ambientais devem ter suas origens identificadas, podendo ser decorrentes de: contaminação do solo, do subsolo e das águas, emissão de gases na atmosfera, resíduos, desmatamento de áreas de proteção ambiental, dentre outras que a entidade julgue relevante.

40. Evidência proveniente de relatório interno que indique que um impacto ambiental negativo (dano ambiental) ou um impacto ambiental positivo (mitigação ambiental) pode ter ocorrido inclui a existência de: mensuração física do impacto ocorrido; e identificação das consequências decorrentes desse impacto, tanto para o meio ambiente quanto para terceiros, identificados ou não.

41. Nos casos em que a entidade apresente um relatório específico sobre as questões ambientais, para o mesmo período abrangido pelas demonstrações contábeis, as notas explicativas relacionadas a esta interpretação devem ser referenciadas ao item ou página desse relatório, com o objetivo de manter a consistência da informação.

42. Deve haver integração quantitativa e qualitativa entre as informações ambientais prestadas pela entidade nos seus diversos relatórios e/ou demonstrações contábeis.

**ANEXO ÚNICO**

**Utilização de técnicas quantitativas para calcular as estimativas do passivo ambiental**

*O presente anexo é parte integrante desta Interpretação. Fornece orientação sobre o uso de técnicas para a estimativa do passivo ambiental, não sendo essa lista exaustiva.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Abordagem, descrição, exemplos e aplicabilidade de métodos de mensuração do Meio Ambiente** | | | | | |
| **N.º** | **Método de Mensuração** | **Abordagem** | **Descrição** | **Exemplo** | **Aplicabilidade** |
| **Técnicas Geralmente Aplicáveis** | | | | | |
| 1 | Mudanças na produtividade (*Changes in productivity*) | Subjetiva | Análise dos cenários com ou sem o desenvolvimento de projeto e da mudança na produtividade causada por impactos ambientais; análise do binômio custo-benefício. | Continuar ou não desmatando, gerando conseqüências ambientais para o ecossistema e resultando na perda da receita pela pesca e turismo. | Projetos de desenvolvimento de área e de recuperação de solos; e investimentos no controle contra inundação. |
| 2 | Custo dos problemas de saúde (*Cost of illness*) | Objetiva | Avaliação do custo das doenças causadas pelos impactos ambientais. | Determinar aumento da produção do empregado (redução de doenças) e o custo social por economizar com tratamento médico. | Projeto de purificação da água; investimentos no controle da poluição atmosférica e sonora; investimentos na qualidade de vida da população e no controle do lixo não degradável e proliferação de insetos. |
| 3 | Custo de oportunidade (*Opportunity cost*) | Objetiva | Avaliação do custo da preservação dos recursos naturais; análise do binômio custo-benefício. | Continuar ou não com uma floresta, um santuário ecológico ou paisagens naturais. | Projetos de desenvolvimento de área e projetos com efeitos irreversíveis. |
| 4 | Análise custo-efetividade (*Cost-effectiveness analysis*) | Objetiva | Situações hipotéticas quando há limitação de recursos, dados inadequados, ou conhecimento insuficiente para estabelecer uma ligação entre o dano ambiental, a saúde e o bem-estar; a escolha depende do perigo potencial e quanto a sociedade pode pagar para alcançar certo padrão de controle. | Adquirir ou não tecnologia de controle da poluição atmosférica. A escolha deve ser tomada em função dos danos potenciais de taxa maior de poluição e quanto a sociedade é capaz de pagar para chegar a esse padrão. | Programas sociais que lidam com saúde e população. |
| 5 | Gastos de prevenção (*Preventive Expenditures*) | Subjetiva | Possibilidade de substituição. Reconhece que a população pode agir preventivamente contra os danos, e as despesas são estimadas para prover um valor mínimo dos danos potenciais. | Técnicas alternativas de gerência de solo, projetadas para estabilizar o solo e melhorar a produção agrícola. | Projeto de suprimento urbano de água, eletricidade, coleta de lixo e tratamento de esgotos. |
| 6 | Custos de reposição (*Replacement Costs Approach*) | Objetiva | Os custos incorridos para a reposição de bens de produção danificados por projeto podem ser mensurados, e esses custos podem ser interpretados como uma estimativa dos benefícios presumidos para fluir das medidas tomadas para prevenir o dano de ocorrer. | Técnicas alternativas de gerência de solo, cujo custo de repor o solo danificado foi tomado como medida dos benefícios potenciais de se prevenir a erosão do solo e a perda de seus nutrientes. | Projetos de desenvolvimento de área e projetos de recuperação de solos. |
| 7 | Custos de realocação (*Relocation Costs Approach)* | Objetiva | É uma variante da técnica do custo de reposição. | O Governo da China decidiu transferir a entrada de água de Xangai, pois o rio estava contaminado por resíduos industriais. | Projetos de realocação hídrica. |
| 8 | Técnica de projeto sombra *(Shadow Project Technique)* | Subjetiva | Os custos econômicos ambientais do projeto podem ser estimados pelo exame dos custos de projeto hipotético suplementar (projeto sombra). Estimativa da ordem da grandeza do custo de reprodução dos recursos ambientais ameaçados. | Difícil exemplificação | Projeto de recuperação de áreas pesqueiras comerciais e áreas recreativas, danificadas por dejetos. |
| **Técnicas Seletivamente Aplicáveis** | | | | | |
| 9 | Custos de viagem (*Travel Costs*) | Subjetiva | Estimativa a demanda por recursos naturais com base na procura por atividades recreacionais. Representa o total dos custos de visitação ao local. | Os custos que a população está disposta a incorrer para visitar um parque natural. | Valoração de ambientes protegidos, parques, áreas de lazer, etc.  Estimativas de benefícios de recreação em parques nacionais. |
| 10 | Bens comercializados como substitutos ambientais (*Marketed goods as environmental surrogates*) | Subjetiva | Estimativa dos gastos que foram incorridos para evitar o dano ambiental, a produção e renda deixada de ser criada, além dos gastos direcionados para sanar os danos. | Piscinas e parques particulares podem ser substituídas por rios, lagoas e parques públicos. | Custos de processos de tratamento de dejetos como representante para purificação da água em ecossistemas. |
| 11 | Oferta de jogos *(Bidding games*) | Subjetiva | Situações hipotéticas são avaliadas por indivíduos que expressam sua disposição para pagar ou para aceitar compensação para certa mudança no nível de provisão de um bem. | Escolha pela preservação de espécies em extinção ou uma melhoria na qualidade do ar ou da água. Estabelecimento do preço máximo que a população estaria disposto a pagar para o bem ou estabelecimento do nível mínimo de compensação que ela aceitaria em troca de perder a opção de aquisição daquele bem. | Valoração de bens públicos como acesso para parques, ar ou água limpos ou desobstrução de paisagens naturais. |
| 12 | Experimente levar ou deixar *(Take-it-or-leave-it experiments*) | Subjetiva | São oferecidas quantias diferentes de dinheiro à população pela manutenção de bem natural ou compensação pela sua diminuição. | Disposição de pessoas para aceitar a diminuição na qualidade de ar poderia perguntar a grupos diferentes de respondentes se eles estariam dispostos a aceitar certas quantias de dinheiro para permitir que o ar na vizinhança se torne mais poluído. | Avaliação de projetos que causam impactos pontuais, como a desmatamento de área verde para construção de indústria ou condomínio; ou ainda o lançamento de efluentes industriais em corrente de água. |
| 13 | Jogo do comércio externo *(Trade-off game)* | Subjetiva | Opções de escolhas à população para se ampliar bens ambientais a um preço a ser pago por este melhoramento ambiental. | Disposição de pessoas para pagar ou não pela expansão de parque natural original. | Avaliação de projetos de melhoria em bens ambientais. |
| 14 | Escolha gratuita *(Cost-less choice)* | Subjetiva | Opções de escolhas à população entre bens e serviços desejáveis de consumo, e o uso de bem ambiental sem preço. | Disposição de pessoas a trocar o consumo de bens e serviços pelo passeio num parque ou rio natural. | Difícil aplicabilidade |
| 15 | Técnica Delphi *(Delphi technique*) | Subjetiva | Consiste em precificar os danos a um habitat ou uma espécie, por meio de perguntas e questionamentos junto a especialistas, a fim de que sejam emitidos por cada um destes um parecer que ao serem confrontados resultem em uma média dos valores apontados. | Difícil exemplificação | Difícil aplicabilidade |
| **Técnicas Potencialmente Aplicáveis** | | | | | |
| 16 | Abordagem do valor da propriedade e outros bens (*Property and other land-value approaches*) | Subjetiva | Utiliza o valor real das variações de preço de mercado de terrenos e propriedades que se diferenciam por possuírem atributos específicos. A intenção é ter o preço e suas variações como referencial quando ocorrido um dano ambiental. | O valor de um imóvel e terrenos é afetado pela qualidade do solo, questões estéticas, localização (proximidade do mar) e até mesmo por questões como diminuição de riscos de alagamento e qualidade do ar. | Análise de impactos ambientais para projetos de construção civil. |
| 17 | Abordagem dos salários diferenciados (*Wage differentials*) | Subjetiva | Faz-se uma regressão dos salários dos trabalhadores em grupos de variáveis, tais como: características pessoais, do trabalho, e riscos de saúde e morte associados com o trabalho. Altos salários serão necessários para induzir pessoas a trabalharem em áreas poluídas ou com alto risco. | Salários de trabalhadores em minas, em siderurgias, em operações de máquinas de raios-x e outras atividades similares que possuem atividades com um alto risco de saúde e morte. | Esta abordagem se aplica à indústria siderúrgica, de mineração e outras similares. |
| 18 | Programação linear (*Linear programming models*) | Subjetiva | Otimiza-se os objetivos predeterminados, de acordo com a natureza do objetivo para o gerenciamento do meio ambiente, das tecnologias disponíveis para a redução da poluição e dos incentivos oferecidos para a sua implementação. | Redução da poluição no ar e no mar no processo de extração e exploração de petróleo e derivados. | São utilizadas para melhorar a qualidade do meio ambiente. |
| 19 | Contabilidade dos recursos naturais (*Natural resource accounting*) | Subjetiva | Ajustes nas contas nacionais devem ser feitos para valorar corretamente os recursos naturais, e evidenciar nas contas nacionais como lidar com os custos de prevenção, da poluição e da degradação ambiental. | Um estudo na Indonésia recalculou o Produto Interno Grupo deste país, considerando as contas de recursos naturais limitados, como petróleo, chegou a conclusão que o crescimento do PIB não era sustentável, causando uma falsa imagem de crescimento. | Análise dos custos de tratamento médico.  Análise preventiva dos impactos ambientais por meio das contas nacionais. |

Adaptado de DIXON, J. A.; SCURA, L. F.; CARPENTER, R. A.; SHERMAN, P. B.. **Economic analysis of environmental impacts**. London: Earthscan Publications Ltd, 1998