

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Escola de Engenharia de São Carlos

Estudo da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE):
uma abordagem de múltiplos casos (Escócia, Chile, Brasil e Irlanda)

José Augusto Bolzan Agnelli

Dissertação de Mestrado.
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental.
Área de concentração: Ciências da Engenharia Ambiental.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

JOSÉ AUGUSTO BOLZAN AGNELLI

Estudo da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE): uma
abordagem de múltiplos casos (Escócia, Chile, Brasil e Irlanda)

São Carlos

2024

JOSÉ AUGUSTO BOLZAN AGNELLI

Estudo da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica: uma abordagem de múltiplos casos (Escócia, Chile, Brasil e Irlanda)

DISSERTAÇÃO apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências no PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL

Área de concentração: Ciências da Engenharia Ambiental

Orientador: Prof. Marcelo Monaño

VERSÃO CORRIGIDA

São Carlos

2024

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Prof. Dr. Sérgio Rodrigues Fontes da EESC/USP com os dados inseridos pelo(a) autor(a).

B83e Bolzan-Agnelli, José Augusto
Estudo da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE): uma abordagem de múltiplos casos (Escócia, Chile, Brasil e Irlanda) / José Augusto Bolzan-Agnelli; orientador Marcelo Monaño. São Carlos, 2023.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação e Área de Concentração em Ciências da Engenharia Ambiental -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2023.

1. Avaliação Ambiental Estratégica. 2. Análise de efetividade. 3. Revisão de qualidade. 4. Avaliação de Impacto Ambiental. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Engenheiro **JOSÉ AUGUSTO BOLZAN AGNELLI**.

Título da dissertação: "Estudo da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE): uma abordagem de múltiplos casos (Escócia, Chile, Brasil e Irlanda)".

Data da defesa: 22/02/2024.

Comissão Julgadora

Resultado

Prof. Associado Marcelo Montaña
(Orientador)

(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC-USP)

APROVADO

Profa. Associada Amarilis Lucia Casteli Figueiredo
Gallardo

(Escola Politécnica/EP-USP)

APROVADO

Profa. Dra. Anne Caroline Malvestio

(Universidade Federal de Uberlândia/UFU)

APROVADO

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Engenharia Ambiental:
Prof. Tit. **Marcelo Zaiat**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:
Prof. Titular **Carlos De Marqui Junior**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e minhas irmãs, por todo apoio, suporte e amor de sempre.

À Ju, por toda a ajuda e companheirismo nesse período e pela paciência durante todo esse processo.

Ao professor Marcelo Montañó (Mindu) pela orientação, confiança e amizade durante todo o período do mestrado.

Aos amigos do sub-NEPA e da pós-graduação em geral, pelo apoio de sempre e pelos vários momentos de interação no lab, na nossa subsede na Rua Major José Inácio e no Dalmir.

Aos amigos Iza, Risa, Bruza, Mi e Marco pela amizade e apoio de sempre e a todos os amigos de São Carlos e da graduação que de alguma forma me ajudaram ao longo desses anos.

À Anne e ao Evandro, professores que participaram da qualificação de mestrado e ajudaram muito a organizar toda a pesquisa.

Aos funcionários e professores da EESC e do PPG-SEA, em especial o Nelson, por toda a ajuda e disponibilidade que sempre tem.

À Ólafur Arnalds e Amenra, artistas responsáveis pela principal trilha sonora ouvida ao longo dos trabalhos.

Por fim, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro ao longo do mestrado.

RESUMO

AGNELLI, J. A. B. **Estudo da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE): uma abordagem de múltiplos casos (Escócia, Chile, Brasil e Irlanda)**. 2024. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2024.

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) tem o objetivo de promover padrões de desenvolvimento mais sustentáveis, sendo uma forma de avaliação que pode ser aplicada principalmente no contexto da formulação de Políticas, Planos e Programas (PPP). Estudos de efetividade da AAE têm sido realizados tanto no âmbito acadêmico como por agências ambientais em diversos países, buscando acompanhar a evolução e melhoria do instrumento. Entretanto, percebe-se que o debate a respeito de como as diferentes dimensões relacionadas à efetividade são abordadas ainda permanece em construção, sendo que o conhecimento empírico disponível sobre o tema sinaliza ainda para a necessidade de conhecimento das peculiaridades dos contextos e dos fatores que podem influenciar no processo, possibilitando assim a identificação de caminhos para o aperfeiçoamento dos sistemas que operam a AAE. Assim, a Dissertação de mestrado é voltada para a análise da efetividade da AAE, valendo-se de uma abordagem de múltiplos casos, através da aplicação de uma ferramenta de critérios para análise documental e de estudos exploratórios. De forma geral, os resultados evidenciam que em sistemas regulados, a aplicação da AAE se torna muito mais numerosa e levemente mais efetiva, o que possibilita, no mínimo, que considerações ambientais sejam feitas ainda na etapa estratégica. Entretanto, conforme constatado pelos resultados, nem sempre um sistema regulamentado é sinônimo de uma AAE efetiva, sendo evidenciados principalmente deficiências quanto à “identificação, ponderação e seleção de alternativas”, ao “monitoramento e *follow-up*” e à “consulta e participação”. Dentre os fatores intervenientes elencados, destacam-se as pressões políticas e setoriais, impactando principalmente a tomada de decisão, à falta de articulação e responsabilidade dos diferentes agentes, impactando principalmente aspectos ligados ao monitoramento e *follow-up*, e a visão restrita de etapas da AAE apenas como cumprimento de requisitos legais, impactando principalmente aspectos ligados a consulta e participação pública.

Palavras-chave: Avaliação Ambiental Estratégica; análise de efetividade; revisão de qualidade; Avaliação de Impacto Ambiental.

ABSTRACT

AGNELLI, J. A. B. **The effectiveness of Strategic Environmental Assessment: a study of multiple cases (Scotland, Chile, Brazil and Ireland).** 2024. Thesis (Master in Science) - São Carlos School of Engineering, University of São Paulo, São Carlos, 2024.

The Strategic Environmental Assessment (SEA) aims to promote more sustainable development standards, serving as an evaluation method applicable primarily in the context of the formulation of Policies, Plans, and Programs (PPP). Studies on the effectiveness of SEA have been conducted both in academic settings and by environmental agencies in various countries, seeking to monitor the evolution and improvement of the instrument. However, it is evident that the debate regarding how different dimensions related to effectiveness are addressed is still under construction. The available empirical knowledge on the subject indicates the need to understand the peculiarities of contexts and factors that can influence the process, thus enabling the identification of paths for improving the systems that implement SEA. Therefore, the master's dissertation is focused on the analysis of SEA effectiveness, employing a multiple-case approach through the application of a tool for documentary analysis and exploratory studies. Overall, the results highlight that in regulated systems, the application of SEA becomes more widespread and slightly more effective, allowing, at a minimum, environmental considerations to be made at the strategic stage. However, as revealed by the results, a regulated system is not always synonymous with an effective SEA, particularly in terms of "identification, weighing, and selection of alternatives," "monitoring and follow-up," and "consultation and participation." Among the identified intervening factors, political and sectoral pressures stand out, mainly impacting decision-making, the lack of coordination and responsibility among different stakeholders, primarily affecting aspects related to monitoring and follow-up, and the narrow view of SEA stages as merely fulfilling legal requirements, especially impacting aspects related to public consultation and participation.

Key words: Strategic Environmental Assessment; effectiveness; quality review; Environment Impact Assessment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura geral de etapas, conforme destacado por LEMOS (2012), baseado em SADLER (2000), THERIVEL (2004) e GUNN E NOBLE (2009).....	30
Figura 2: Processo de tomada de decisão e sua integração com a AAE (THERIVEL; 2004) .	31
Figura 3: Funções do sistema de AAE, organizações e suas capacidades e processo – Adaptado de NCEA - NETHERLANDS (2014, pg. 7).....	34
Figura 4: Inter-relação entre as dimensões de efetividade – Adaptado de EPA IRELAND (2020, pg.3)	37
Figura 5: Modelo completo da inter-relação entre as dimensões de efetividade (ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN, 2020, pg.4)	38
Figura 6: Inter-relação entre as dimensões de efetividade – Adaptado de YANG YANG (2021)	39
Figura 7: Estrutura do projeto de pesquisa	47
Figura 8: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos - Escócia.....	65
Figura 9: Distribuição de processos de AAE por setores – Escócia.....	66
Figura 10: Resultados para o tema “Integração entre AAE e PPP” - Escócia.....	67
Figura 11: Resultados para o tema “ <i>tiering</i> ” - Escócia	67
Figura 12: Resultados para o tema "Descrição da baseline" - Escócia	68
Figura 13: Resultados para o tema "Avaliação de alternativas e questões-chave" - Escócia...	69
Figura 14: Resultados para o tema “Determinação da significância do impacto” - Escócia....	70
Figura 15: Resultados para o tema "Processo de consulta e participação" - Escócia.....	71
Figura 16: Resultados para o tema "Medidas mitigadoras, monitoramento e <i>follow-up</i> " - Escócia.....	72
Figura 17: Resultados para o tema "Apresentação das informações/Transparência" - Escócia	73
Figura 18: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos – Chile.	78
Figura 19: Distribuição de processos de AAE por setores – Chile.	78
Figura 20: Resultados para o tema “Integração entre AAE e PPP” - Chile	79
Figura 21: Resultados para o tema “ <i>tiering</i> ” - Chile	80
Figura 22: Resultados para o tema "Descrição da baseline" – Chile.....	81
Figura 23: Resultados para o tema "Avaliação de alternativas e questões-chave" – Chile.....	82
Figura 24: Resultados para o tema “Determinação da significância do impacto” – Chile.....	82

Figura 25: Resultados para o tema "Processo de consulta e participação" – Chile.....	83
Figura 26: Resultados para o tema "Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up" - Chile	84
Figura 27: Resultados para o tema "Apresentação das informações/Transparência" - Chile...	85
Figura 28: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos – Irlanda.	89
Figura 29: Distribuição de processos de AAE por setores – Irlanda.....	89
Figura 30: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos – Brasil.	96
Figura 31: Distribuição de processos de AAE por setores – Brasil.....	97
Figura 32: Número total de AAEs em cada país.	100
Figura 33: Número de AAEs por ano em cada país.	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Artigos e respectivos modelos destacados por ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020)	41
Tabela 2: Ferramenta de temas e critérios inicial – Análise da empregabilidade.	56
Tabela 3: Estudo comparativo: Ferramenta de critérios definitiva e as dimensões de efetividade, os princípios da IAIA (2002) e TSHIBANGU (2019) e o estudo Delphi de HANNA; NOBLE (2015).	61
Tabela 4: Comparativo de resultados de efetividade entre os contextos.....	101
Tabela 5: Fatores intervenientes observados e sua relação com aspectos da AAE e as dimensões de efetividade.....	106

LISTA DE SIGLAS

AAE – Avaliação Ambiental Estratégica

AIA – Avaliação de Impacto Ambiental

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

CONSEMA - Conselho Estadual do Meio Ambient

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

FCD - Fatores Críticos de Decisão

GIS - Sistemas de Informações Geográficas (GIS)

IAIA – *International Association for Impact Assessment* (Associação Internacional de Avaliação de Impacto)

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PPP - Políticas, planos e programas

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

UNECE – *United Nations Economic Commission for Europe* (Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa)

UE – União Europeia

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	7
RESUMO	9
ABSTRACT	11
LISTA DE FIGURAS	13
LISTA DE TABELAS	15
LISTA DE SIGLAS	17
SUMÁRIO.....	19
1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	21
2. OBJETIVOS.....	25
3. REFERENCIAL TEÓRICO	27
3.1. Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)	27
3.2. Abordagens e o processo da AAE	29
3.3. Sistemas de AAE.....	32
3.4. Princípios básicos e a Efetividade da AAE	34
3.5. Metodologias para análise da efetividade da AAE.....	39
4. METODOLOGIA	47
4.1. Levantamento teórico sobre AAE e análise de sua efetividade.....	47
4.2. Levantamento de documentações e informações dos processos de AAE	48
4.2.1. Escócia e Chile.....	48
4.2.2. Brasil e Irlanda.....	49
4.3. Definição dos critérios e análise da empregabilidade da ferramenta	50
4.4. Avaliação da efetividade da AAE nos diferentes contextos.....	50
4.4.1. Análise documental.....	50
4.4.2. Estudos exploratórios.....	51
4.5. Análises gerais sobre efetividade, sistemas de AAE e fatores intervenientes.....	51
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	53
5.1. Definição da ferramenta de critérios	53
5.1.1. Definição dos temas/grupos para organização da ferramenta	53
5.1.2. Definição dos critérios específicos da ferramenta	55
5.1.3. Análise da empregabilidade da ferramenta.....	55

5.1.4.	Consolidação e abrangência da ferramenta de critérios.....	60
5.2.	Escócia.....	64
5.2.1.	Contexto de aplicação e regulação.....	64
5.2.2.	Panorama geral de aplicação da AAE na Escócia	65
5.2.3.	Resultados de aplicação da ferramenta - Escócia	66
5.3.	Chile	76
5.3.1.	Contexto de aplicação e regulação.....	76
5.3.2.	Panorama geral de aplicação da AAE no Chile	78
5.3.3.	Resultados de aplicação da ferramenta - Chile	79
5.4.	Irlanda.....	88
5.4.1.	Contexto de aplicação e regulação.....	88
5.4.2.	Panorama geral de aplicação da AAE na Irlanda.....	88
5.4.3.	A prática local da AAE e sua efetividade	89
5.5.	Brasil.....	95
5.5.1.	Contexto de aplicação e regulação.....	95
5.5.2.	Panorama geral de aplicação da AAE no Brasil	96
5.5.3.	A prática local da AAE e sua efetividade	97
5.6.	Análises Comparativas	100
5.7.	Análise dos fatores intervenientes	104
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
6.1.	Limitações e considerações sobre a pesquisa	113
6.2.	Sugestões para pesquisas e trabalhos futuros	114
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	117
	ANEXO I - Processo de AAE selecionados – Escócia	123
	ANEXO II - Processo de AAE selecionados – Chile.....	125
	ANEXO III – Guia de aplicação da ferramenta - Explicação das notas atribuídas para cada critério específico	127
	ANEXO IV - Matriz de avaliação da documentação de AAE, com base na ferramenta de critérios – Escócia.....	137
	ANEXO V- Matriz de avaliação da documentação de AAE, com base na ferramenta de critérios – Chile	141

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) constitui o instrumento de planejamento orientado a todas as formas de avaliação do impacto de ações estratégicas (SÁNCHEZ, 2017) com o objetivo de promover padrões de desenvolvimento mais sustentáveis (FUNDINGSLAND TETLOW; HANUSCH, 2012). Trata-se de uma forma de avaliação orientada para a aplicação no contexto da formulação de Políticas, Planos e Programas (PPPs) (FISCHER, 2007; SÁNCHEZ, 2017; THERIVEL, 2013; FISCHER; GONZÁLEZ, 2021).

O debate a respeito da utilização da AAE no processo decisório tem empregado o conceito de efetividade (*effectiveness*, no termo em inglês) para tratar dos resultados alcançados, aproximando-se no sentido de destacar o cumprimento dos objetivos para os quais um determinado instrumento (de política, planejamento ou gestão) foi designado (BASTOS, 2015). Observa-se, portanto, uma crescente convergência na literatura quanto ao emprego do conceito de efetividade da AAE (ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN, 2020). Entretanto, percebe-se que o debate a respeito de como diferentes dimensões relacionadas a esse conceito — e também os aspectos diretos e indiretos — são abordadas e introduzidas ainda permanece em construção (ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN, 2020), sendo necessário um melhor entendimento do que é efetividade e o que é um instrumento efetivo (PARTIDARIO; MONTEIRO, 2019).

Buscando avaliar a efetividade da AAE, em suas várias dimensões, a literatura aponta para o emprego de diferentes modelos, métodos e ferramentas.

Conforme se verifica, por exemplo, nos trabalhos de EPA - IRELAND, 2012b, 2020; FISCHER, 2010; FISCHER et al., 2011; LEMOS; FISCHER; SOUZA, 2012; MALVESTIO; MONTAÑO, 2013, 2019; TSHIBANGU; MONTAÑO, 2019, a efetividade da AAE tem sido investigada a partir da triangulação entre análise documental (valendo-se, sobretudo, da documentação que dá suporte aos processos de AAE, incluindo-se os relatórios ambientais), dados coletados junto a agentes/atores-chave (por meio de entrevistas, observação participante, *workshops* ou outra forma de coleta de informações diretamente junto àqueles que participaram dos processos) e teoria.

Principalmente a partir de 2002, após a publicação feita pela *International Association for Impact Assessment* (IAIA), que destaca os princípios básicos que um processo de AAE deve atender, uma ampla gama de critérios de avaliação é observada na literatura, buscando determinar a efetividade da AAE, tendo como base principalmente as análises documentais.

NOBLE (2009) ressalta ainda que uma avaliação padronizada de critérios para avaliação da AAE pode fornecer oportunidade para identificar o "estado da prática" dos sistemas de AAE, além de permitir a identificação de restrições e oportunidades de melhoria da AAE. NOBLE (2009) reforça que essa avaliação pode ainda oferecer uma oportunidade para refinar os modelos normativos e melhor se adequá-los à realidade dos contextos decisórios das PPPs, proporcionando um aprendizado do sistema.

Pensando nos fatores que influenciam essa efetividade, ZHANG, KØRNØV e CHRISTENSEN (2020, pg. 6) afirmam, de forma geral, que “*a efetividade de uma AAE depende de muitos fatores que podem impactar o processo de forma negativa ou positiva*”, sendo consensual a relação entre o contexto local e a efetividade, e também como a efetividade é percebida (PARTIDARIO; MONTEIRO, 2019).

Desta forma, o conhecimento empírico disponível sobre a efetividade da aplicação do instrumento sinaliza para a necessidade de conhecer as peculiaridades de cada contexto, para que se possa identificar caminhos para o aperfeiçoamento dos sistemas que operam a AAE, sendo observadas relações claras entre aspectos contextuais e as diferentes dimensões de efetividade da AAE (TSHIBANGU; MONTAÑO, 2019).

A prática da AAE é atualmente bem difundida e está presente em diversos contextos. Conforme destaca SADLER et al., (2011, pg. 1), a “*AAE é realizada, formalmente ou informalmente, em um número crescente de países e organizações internacionais*”, sendo atualmente um instrumento regulamentado em mais de sessenta países, e com experiência de ao menos alguma aplicação em praticamente todos os países do mundo (FISCHER; GONZÁLEZ, 2021).

A União Europeia, uma importante referência na aplicabilidade da AAE, exerce grande influência na disseminação e implementação deste instrumento em todo o mundo (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009; FISCHER; GONZÁLEZ, 2021). No contexto europeu, tem-se a Diretiva Europeia (DIRECTIVA 2001/42/CE, 2001), que estabelece diretrizes para a AAE tendo como objetivo geral contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, como também o Protocolo sobre AAE da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (UNECE, 2003), que estabelece etapas melhor definidas para a condução do processo de AAE.

Dentre os principais países europeus, pode-se citar Escócia e Irlanda como dois dos países de referência na aplicação da AAE, com um bom nível de maturidade do sistema de

aplicação da AAE como um instrumento de política ambiental. Entretanto, tomando como base o caso irlandês, a *Environmental Protection Agency – Ireland* (EPA - IRELAND, 2020) em seu *Second Review of Strategic Environmental Assessment Effectiveness in Ireland*, ressalta que, embora um progresso considerável tenha sido demonstrado na aplicação da AAE na última década, os desafios permanecem similares aos experimentados na revisão realizada anteriormente (EPA - IRELAND, 2012a).

No contexto sul-americano, o Chile, mesmo com dificuldade na implementação de leis a respeito, se destaca na aplicação desse instrumento que se tornou obrigatória no país a partir de 2010, para a elaboração de políticas e planos (ROZAS-VÁSQUEZ; GUTIÉRREZ, 2018). Por último, tendo em vista compreender o atual cenário local de aplicação da AAE, o Brasil é um dos países contemplados neste projeto.

Já no Brasil, a implementação da AAE não ocorre de modo sistemático, o que em si já constitui uma das características particulares do caso brasileiro e sinaliza para uma AAE ainda menos efetiva (SÁNCHEZ, 2017). Ainda assim, TSHIBANGU e MONTAÑO (2019) reportam uma série de evidências da efetividade da AAE dispersas em diferentes casos de aplicação.

Com base nos aspectos indicados por esta síntese inicial da literatura fundamental, constata-se, portanto, que a efetividade da AAE é um tema amplamente investigado, tendo como metodologia central a análise de relatórios e documentação equivalente. Entretanto, ainda existem dificuldades em relação ao entendimento do que seria essa efetividade de fato, suas dimensões e inter-relações, e a que fatores ela está relacionada, dependendo, dentre outros fatores, do contexto de aplicação e da maturidade do sistema.

Assim, tendo como base que “experiências na utilização da AAE em diferentes contextos fornecem subsídios importantes para que outros países possam otimizar suas estratégias para a incorporação deste instrumento” (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009, pg 61), esse projeto de pesquisa pretende responder prioritariamente às seguintes perguntas de pesquisa:

Quão efetiva está sendo a aplicação da AAE? Como se caracteriza essa efetividade e a quais critérios e dimensões ela se relaciona? Quais são os fatores intervenientes na efetividade da AAE? Como esses fatores se relacionam entre si e com a organização do sistema de aplicação da AAE? Quais as especificidades de aplicação da AAE nos diferentes países e em que medida os diferentes contextos de aplicação podem ser compreendidos como similares? Quais

possibilidades de melhoria e aperfeiçoamento na aplicação do instrumento podem ser identificadas?

2. OBJETIVOS

O objetivo deste projeto de pesquisa é analisar a efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) em diferentes contextos (Brasil, Chile, Escócia e Irlanda), a fim de compreender como se estabelecem as diferenças e similaridades entre os mesmos.

Como objetivos complementares, tem-se:

- ✓ Compilar e esquematizar critérios de avaliação da efetividade da AAE e entender as limitações desses critérios para aplicação de uma avaliação documental;
- ✓ Compreender como se estabelece, no plano teórico, a efetividade da AAE e a quais dimensões ela se relaciona;
- ✓ Identificar evidências e fatores intervenientes da efetividade da AAE nos diferentes contextos de aplicação selecionados e destacar suas especificidades.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo aborda, dentre outros aspectos, como se deu o surgimento da AAE, os benefícios associados à sua prática, os procedimentos adotados, como se organizam os sistemas de aplicação, como literatura aborda atualmente o debate em relação à efetividade da AAE e quais metodologias existentes para verificação dessa efetividade.

3.1. Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

Segundo FISCHER; GONZÁLEZ (2021), a primeira referência à AAE surgiu ao final dos anos 80, sendo o termo presente durante discussões na Universidade de Manchester (*University of Manchester*), já indicando uma abordagem para avaliar Políticas, Planos e Programas (PPPs). Porém, como relatam FISCHER; GONZÁLEZ (2021), a necessidade de avaliar impactos ambientais acima do nível do projeto já era presente em discussões e publicações no início desta mesma década.

Muito citada em diversos trabalhos relacionados à AAE, a Lei Nacional de Política Ambiental dos EUA (*The National Environmental Policy Act - NEPA*), de 1970, foi à primeira legislação global de avaliação ambiental. Porém, a lei não fazia distinção entre Projetos e PPPs e as avaliações eram usadas principalmente para o nível de projetos (FISCHER; GONZÁLEZ, 2021).

Assim, ao longo dos anos, o alinhamento mundial das questões ambientais fez com que os países que adotam apenas a avaliação de impactos para projetos (AIA de projetos) passassem a se empenhar na melhoria de suas políticas ambientais, procurando inserir a AAE (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009). Desta forma, após algumas iniciativas ao longo das últimas décadas do século XX, a AAE ganhou destaque principalmente após 2004, com a Diretiva Europeia 2001/42/CE.

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) se constitui, portanto, no cenário mundial, sendo uma ferramenta proativa e sistemática que busca incorporar os componentes ambientais nos diferentes níveis estratégicos de decisão (FISCHER, 2007), com o propósito de inserir a variável ambiental no processo de tomada de decisão em busca da sustentabilidade (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009).

Conforme define PARTIDÁRIO (1996, p. 31), a “AAE é um processo formal para acessar, nos estágios iniciais, os impactos ambientais das decisões dos níveis de políticas, planos e programas. A AAE observa uma gama de alternativas possíveis, de maneira

sistemática e assegurando a integração das questões relevantes, incluindo as considerações biofísicas, econômicas, sociais e políticas”.

Dentre os benefícios que podem ser associados à aplicação da AAE, FISCHER (2007) destaca que a AAE pode:

- ✓ oferecer suporte, fortalecer e dar confiabilidade aos processos decisórios estratégicos, tendo como foco o desenvolvimento ambiental e a participação social;
- ✓ indicar elementos para a melhoria da qualidade de vida;
- ✓ antecipar problemas e contribuir para evitar erros e desgastes dos atores sociais envolvidos no processo decisório;
- ✓ economizar tempo e diminuir de custos associados ao planejamento;
- ✓ permitir que a população afetada manifeste seus interesses e preocupações ainda na etapa de planejamento.

Além disso, é importante ressaltar que um dos aspectos mais importantes em torno da aplicação da AAE trata do encadeamento dos diferentes níveis estratégicos de decisão, associado ao conceito de *tiering* (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009), sendo uma prática que requer ainda uma maior consolidação podendo potencializar ganhos ambientais e facilitar processos distintos de avaliação (Fischer, 2007).

Conforme destaca PARTIDÁRIO (2012, pg. 15), mais do que avaliar propostas de intervenção, vale também ressaltar que a “AAE serve como um importante instrumento para ajudar a enfrentar desafios de desenvolvimento originados por:

- ✓ Adaptação e mitigação às alterações climáticas;
- ✓ Erradicação da pobreza e superação das desigualdades sociais e regionais;
- ✓ Manutenção e valorização dos valores da biodiversidade, dos serviços dos ecossistemas e do bem-estar humano;
- ✓ Coesão social e territorial;
- ✓ Promoção do potencial de desenvolvimento regional;
- ✓ Inovação e diversidade cultural das populações;
- ✓ Promoção da qualidade ambiental, da paisagem e do património cultural, e do uso sustentável dos recursos naturais”.

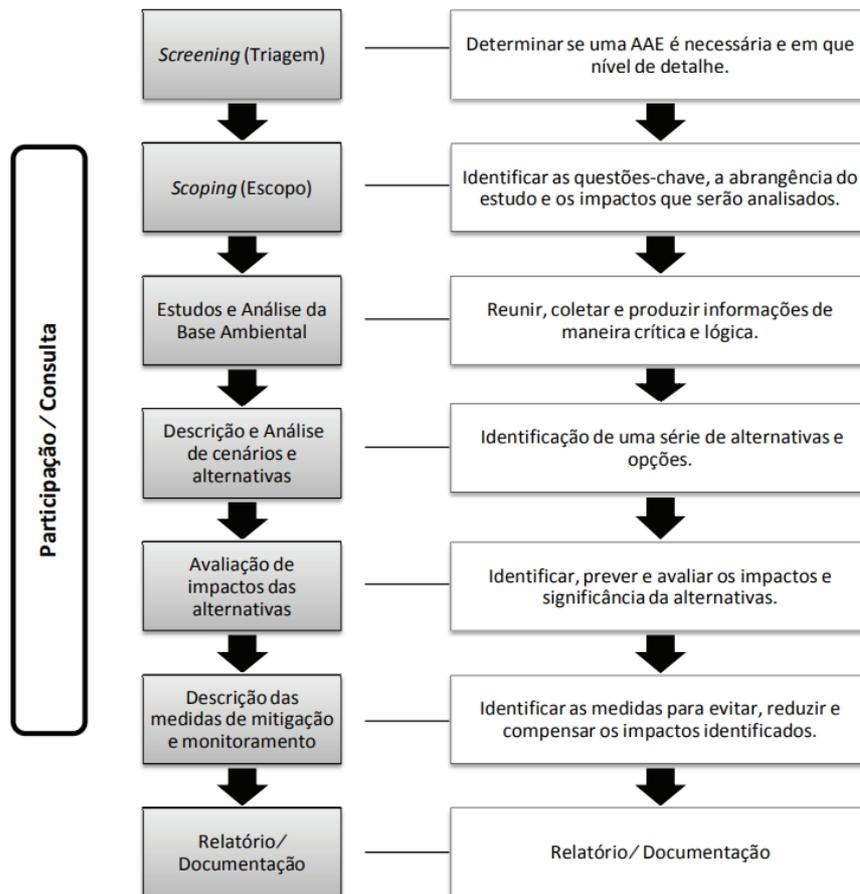
3.2. Abordagens e o processo da AAE

Conforme destaca FISCHER (2007), a AAE deve se adaptar à situação particular de aplicação e, desta forma, ser aplicada em uma maneira flexível dependendo do contexto. Em termos gerais, e de acordo com FISCHER (2007), os procedimentos definidos para uma AAE devem contribuir para que:

- ✓ A avaliação de impacto esteja alinhada ao contexto e nas metas de desenvolvimento sustentável;
- ✓ Seja possível incorporar as diferentes escalas e especificidades, em maior ou menor detalhe, e nos diferentes níveis de decisão;
- ✓ Sejam utilizados métodos e técnicas adequadas, fornecendo credibilidade e facilitando o entendimento e a interpretação;
- ✓ Sua sistematização seja um facilitador institucional e operacional na visualização das alternativas e no apoio às decisões;
- ✓ Propicie maior envolvimento de diferentes atores sociais e maior retorno à sociedade pela transparência e compromisso de divulgação da informação.

Entretanto, mesmo sendo destacada a importância da flexibilidade de aplicação, normalmente o processo de AAE segue uma estrutura geral de etapas, conforme destacado por LEMOS (2012) na Figura 1.

Figura 1: Estrutura geral de etapas, conforme destacado por LEMOS (2012), baseado em SADLER (2000), THERIVEL (2004) e GUNN E NOBLE (2009).



OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA (2009) destacam, de forma um pouco mais ampla, 5 etapas base de procedimentos sequenciais, que acaba seguindo uma sequência similar a destacada por LEMOS (2012), mas já avançando um pouco às etapas posteriores de tomada de decisão e *follow-up*:

1. Delimitação do universo da AAE: contemplando desde a verificação da necessidade ou não de realização de uma AAE, passando pela elaboração de uma base de referência ambiental e pela integração com outras ações estratégicas, chegando à definição da abrangência e conteúdo.

2. Análise: contemplando a análise de outras PPPs e sua relação com a PPP em questão, a análise de alternativas, impactos e sua significância, como também a proposição de ações de mitigação e gerenciamento dos impactos.

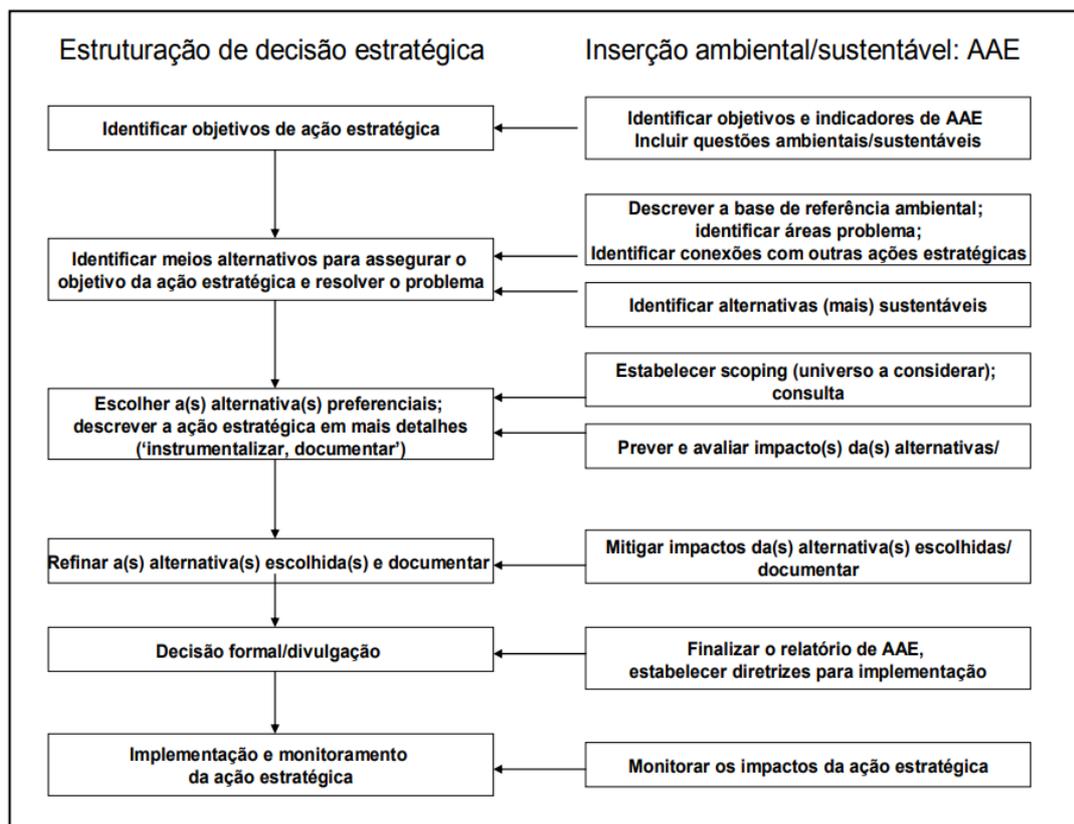
3. **Elaboração e verificação do relatório ambiental:** contemplando a documentação de todo o processo, culminando na elaboração de um relatório ambiental, que deve ser posteriormente verificado.

4. **Tomada de decisão:** contemplando atividades de consulta pública e às instâncias públicas do esboço do plano e programa e do relatório ambiental, avaliação de mudanças significativas, esclarecimento sobre as informações e considerações das consultas, e, por fim, a tomada de decisão.

5. **Monitoramento:** contemplando o desenvolvimento de metas, indicadores e métodos de monitoramento, e medidas de *follow-up*, permitindo uma retroalimentação contínua do processo de AAE.

Buscando ainda uma esquematização mais voltada ao processo decisório, THERIVEL (2004) traz a Figura 2, destacando as etapas básicas da AAE e como elas se integram ao longo de todo o processo de tomada de decisão, tendo como objetivo garantir que as considerações ambientais/sustentáveis estejam presentes e sejam levadas em consideração.

Figura 2: Processo de tomada de decisão e sua integração com a AAE (THERIVEL; 2004)



Existem diversas abordagens possíveis para uma AAE reportadas na literatura.

Na perspectiva de promover a sustentabilidade duas principais são destacadas por OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA (2009), sendo a primeira denominada *AAE ambiental*, ligada a uma visão de sustentabilidade ambiental e focada na proteção do ambiente e não se submetendo aos fatores econômicos e sociais; e a segunda denominada *AAE integrada*, com ênfase numa visão de sustentabilidade integrada e em seus compromissos com os resultados do desenvolvimento.

THERIVEL (2004), por exemplo, faz referência a duas abordagens mais relacionadas ao caráter metodológico, com uma primeira denominada *baseline-led*, que é mais rigorosa, focada em encontrar problemas relacionados ao ambiente e sustentabilidade, mas que não se reflete como um método muito preciso, fazendo com que as AAEs possam ser realizadas de formas muito variadas; e uma segunda denominada *objectives-led*, “que pressupõe que se os objetivos de ação estratégica são sustentáveis e a ação estratégica é internamente coerente, então toda a ação estratégica é sustentável” THERIVEL (2004, pg. 83), podendo assim não favorecer tanto aspectos ambientais em detrimento aos econômicos.

Outras abordagens são citadas na literatura, como *EIA-based* e *non EIA-based* (FISCHER, 2007), *EIA-based ou bottom-up* e *Strategic SEA ou top-down* (PARTIDÁRIO, 1996), diferenciadas de acordo com a base para procedimentos utilizados, que pode ou ser adequada com base na AIA de projetos, ou o inverso, partindo dos aspectos estratégicos até o nível mais baixo.

3.3. Sistemas de AAE

Ao longo dos anos, a AAE passou a ser cada vez mais como um "framework" (estrutura ou quadro) em vez de apenas um processo, sendo difícil identificar abordagem única para a AAE (FISCHER; GONZÁLEZ, 2021). Assim, segundo FISCHER; GONZÁLEZ (2021, pg. 6) “o que está emergindo é um ‘sistema AAE’ geral, consistindo, a menos, nas seguintes abordagens:

- ✓ A AAE apoia o desenvolvimento de uma visão globalmente sustentável do meio ambiente, por exemplo, para uma iniciativa global, um continente, um país, uma região, município ou comunidade local: isso também tem sido chamado de "abordagem estratégica" para a AAE;

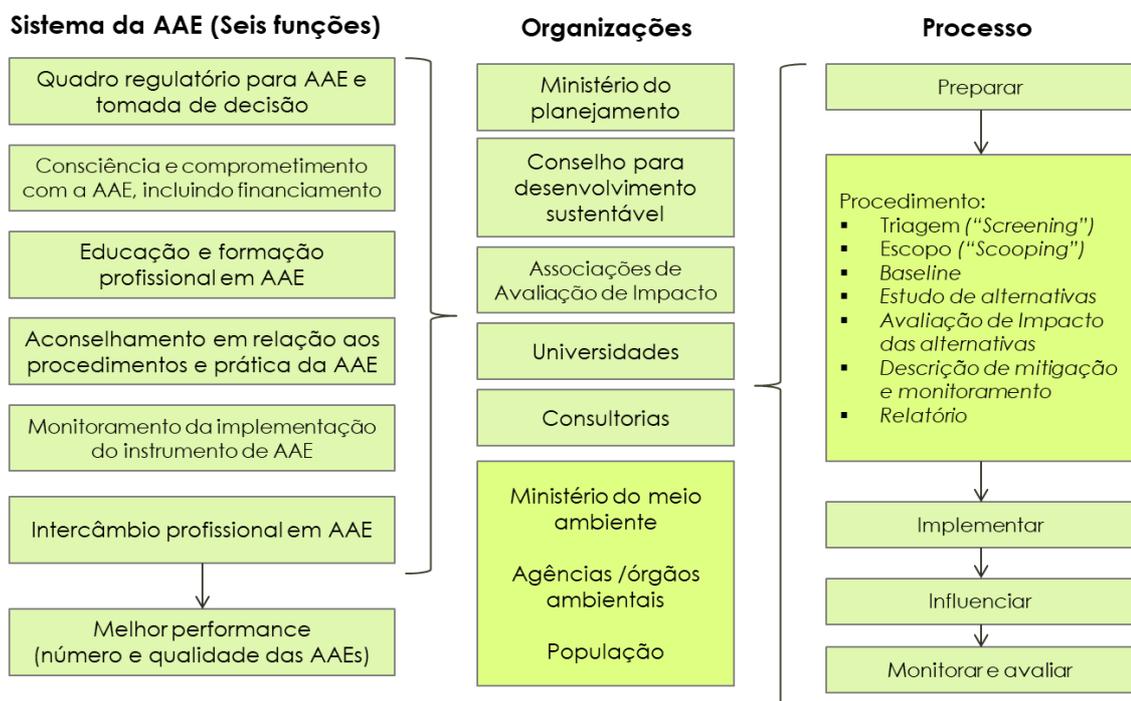
- ✓ A AAE apoia a elaboração de políticas (também chamada de "avaliação de impacto regulatório"; outras abordagens de AAE relacionadas a políticas incluem, por exemplo, a avaliação de impacto territorial);
- ✓ A AAE é baseada no processo de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), o que geralmente apoia a elaboração de planos e programas, especialmente no nível local;
- ✓ A AAE apoia a criação de consenso sobre ações futuras em situações em que há abertura para resultados e estratégias de atuação (uma aplicação possível pode ser a abordagem de mesa-redonda);
- ✓ A AAE não é entendida como um processo isolado, mas como um sistema que, para ser eficaz, precisa abranger sistematicamente políticas, planos e programas;
- ✓ A AAE é definida por técnicas específicas, como aquelas impulsionadas por sistemas de informações geográficas (GIS), usadas, por exemplo, ao identificar locais adequados, ou aquelas impulsionadas por matrizes ao seguir uma abordagem orientada por objetivos.”

Tentando assim entender de forma mais objetiva os sistemas de AAE, percebe-se que eles podem variar de acordo com diversos fatores contextuais e ser compostos por diversos elementos. Dentre eles, fazem parte os objetivos gerais e motivadores da AAE, especificações sobre quais ações estratégicas a AAE será aplicada, os procedimentos e métodos utilizados para aplicação, os procedimentos de validação, a forma como a AAE deve ser levada em conta pela decisão, como também os atores envolvidos e suas responsabilidades com os mecanismos de formalização do sistema (regulamentações e guias, por exemplo) e com os recursos disponíveis (OLIVEIRA; MALVESTIO, 2022).

A NCEA - NETHERLANDS (2014, pg. 03) “define um sistema de AAE como um conjunto coerente de ‘funções’ que são necessárias para a prática de AAE efetiva”. Desta forma, são indicadas 6 funções específicas e diferentes organizações, atores ou redes de atores podem contribuir para realização dessas funções dentro do sistema AAE, podendo tanto ter um papel mais dominante em relação a uma função ou mesmo desempenhar um papel de contribuição mais específico ou secundário, dependendo da capacidade de uma organização ou ator. Além disso, os diferentes atores também atuam em diferentes etapas do processo de condução de uma AAE.

A Figura 3 mostra o esquema adaptado do trabalho desenvolvido pela NCEA - NETHERLANDS (2014), possibilitando uma visão geral das funções de um sistema de AAE, das organizações envolvidas e suas capacidades e do processo da AAE. Neste esquema geral foram inseridas algumas adaptações, com organizações que possam também integrar o sistema em determinados países, além de um detalhamento das etapas procedimentais da AAE.

Figura 3: Funções do sistema de AAE, organizações e suas capacidades e processo – Adaptado de NCEA - NETHERLANDS (2014, pg. 7)



3.4. Princípios básicos e a Efetividade da AAE

A *International Association for Impact Assessment* (IAIA, 2002), amplamente citada e de extrema importância no âmbito da AAE, destaca alguns princípios básicos que uma AAE de boa qualidade deve atender:

1. ser integrado - garantindo a avaliação de todas as decisões estratégicas relevantes para o desenvolvimento sustentável, abordando aspectos biofísicos, sociais relevantes e aspectos econômicos e escalonados para políticas e projetos relevantes;
2. ser focado - provendo informação suficiente, confiável e útil para o processo de tomada de decisão;
3. ser orientado para a sustentabilidade - facilitando a identificação de alternativas de desenvolvimento mais sustentáveis;

4. ser verificável - conduzida com profissionalismo e rigor metodológico, documentando e justificando como as questões de sustentabilidade foram levadas em consideração;

5. ser participativo - informando e envolvendo as partes interessadas;

6. ser iterativo - fornecendo as informações com antecedência suficiente para influenciar o processo de tomada de decisão.

TSHIBANGU (2019), ao avaliar esses princípios, conclui pela incorporação de um novo princípio ao conjunto anterior: 7. impulsionar a inovação - identificando ou estimulando novas direções ou necessidades de pesquisa e estimulando a adoção de estratégias e abordagens inovadoras de sustentabilidade em todo o processo de planejamento e tomada de decisão.

A experiência internacional e a literatura sobre AAE apresentam concordância com os critérios de desempenho da AAE

A partir dos princípios básicos destacados pela IAIA (2002), que são amplamente (PARTIDÁRIO, 2012) como também a outras publicações subsequentes da literatura que determinam as boas práticas de uma AAE, pode-se entender de forma geral o que um processo de AAE precisa “atender” para alcançar um nível satisfatório de efetividade. Nesse sentido, alguns autores tentam caracterizar essa efetividade e buscam evidenciar, por exemplo, correlações entre as dimensões de efetividade e o contexto de aplicação da AAE, procurando entender melhor a conceituação e prática envolvida (EPA - IRELAND, 2012a, 2020; FISCHER, 2010; MALVESTIO, 2013).

A partir das definições pioneiras no contexto da Avaliação de Impacto propostas por SADLER (1996), a efetividade passa a ser compreendida como “*quão bem [algo] funciona / se [algo] funciona como pretendido e atende aos propósitos para os quais foi projetado*”.

O termo efetividade é o mais empregado atualmente no contexto da AAE. Conforme demonstram ZHANG, KØRNØV e CHRISTENSEN (2020), 77% dos artigos que buscam descrever “os resultados da AAE” e “por que a AAE é afetada” fazem menção ao termo.

Termos como qualidade/*quality*, desempenho/*performance*, influência/*influence* e impacto/*impact* também são empregados para designar um entendimento similar ao da efetividade.

Entretanto, algumas distinções quanto ao termo efetividade e suas dimensões são observadas na literatura dedicada à Avaliação de Impacto, sendo que o debate a respeito de

como as diferentes dimensões relacionadas à efetividade são abordadas ainda está em construção (ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN, 2020).

De forma geral, a EPA - IRELAND (2020) destaca que a efetividade da AAE pode ser direta, levando a mudanças em um plano, reduzindo os efeitos negativos e aumentando seus benefícios, ou indireta, por exemplo, aumentando a compreensão dos planejadores sobre o meio ambiente, melhorando a participação pública na elaboração dos planos.

SADLER (1996), um dos pioneiros na conceituação das dimensões de efetividade, indica três principais dimensões de efetividade: *procedimental*, *substantiva* e *transativa*.

BINA (2008), por exemplo, propõe uma conceituação da efetividade da AAE que combina, além das dimensões substantiva e processual, uma dimensão *incremental* ligada a um aspecto transformador, relacionada de forma ampla a mudança do mundo ao nosso redor.

Outro exemplo vem da (EPA - IRELAND, 2020) que amplia essa definição e determina sete diferentes dimensões de efetividade da AAE: *procedural* (procedimental), *substantive* (substantiva), *transactive* (transativa), *context* (contextual), *pluralist* (pluralista), *normative* (normativa) e *knowledge and learning* (conhecimento e aprendizagem).

Quanto a efetividade *procedimental*, ela indica se o estudo está de acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos (SADLER, 1996), sendo entendida como o quão bem o processo da AAE é conduzido (EPA - IRELAND, 2020).

Quanto a efetividade *substantiva*, ela indica se a tomada de decisão foi bem auxiliada, se considerou os aspectos ambientais e se resultou em proteção ambiental (SADLER, 1996), focando nas melhorias tangíveis nas PPP, resultantes da AAE (EPA - IRELAND, 2020). Busca, portanto, responder a seguinte pergunta: *A AAE levou a mudanças?*

Quanto a efetividade *transativa*, ela indica se o estudo foi eficiente e atingiu seus melhores resultados com menor tempo e custo possíveis (SADLER, 1996), contemplando assim os custos, prazos, recursos e benefícios da AAE e a relação custo-benefício (EPA - IRELAND, 2020).

Quanto a efetividade *contextual*, ela está correlacionada ao contexto mais amplo em que a AAE ocorre, considerando fatores legislação, disponibilidade de orientações, relações de poder entre as partes interessadas e a cultura política e institucional (EPA - IRELAND, 2020).

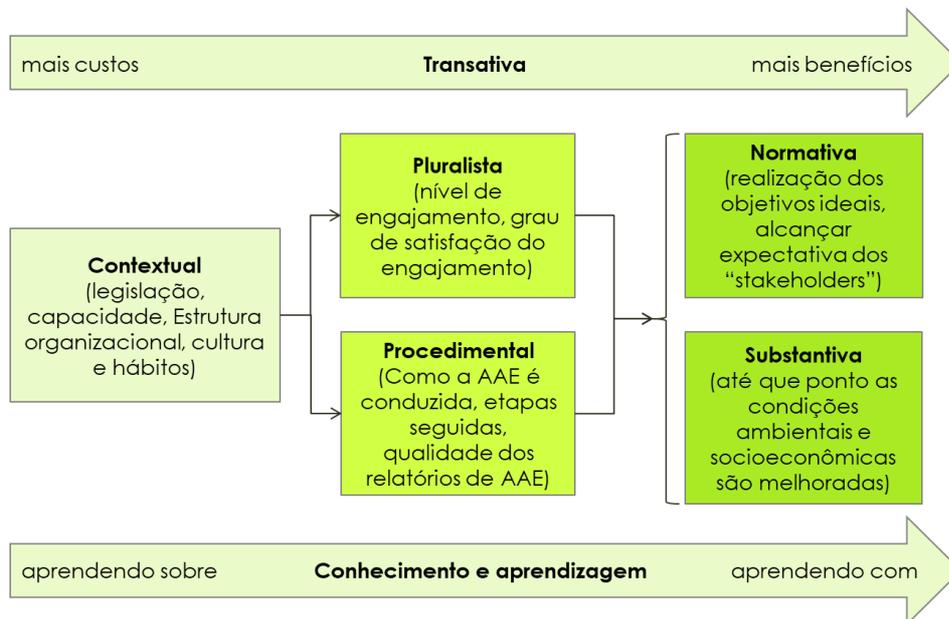
Quanto a efetividade *pluralista*, ela se correlaciona ao nível de envolvimento de várias partes interessadas no processo de AAE e a integração de diferentes valores e perspectivas institucional (EPA - IRELAND, 2020).

Quanto a efetividade *normativa*, ela se correlaciona à mudança de valores dos indivíduos que participam do processo de AAE e, de forma ampla, com a promoção da sustentabilidade, incluindo o alinhamento aos compromissos políticos e objetivos globais acordados (ligados ao desenvolvimento sustentável, à justiça ambiental e resiliência) e às organizações de planejamento, como a consideração dos valores públicos refletidos nas PPP (EPA - IRELAND, 2020). Busca, portanto, responder as seguintes perguntas: *A AAE levou ao tipo certo de mudanças? As pessoas concordaram com as mudanças?*

Quanto a efetividade de *conhecimento e aprendizagem*, ela se correlaciona com a aprendizagem contínua de todas as partes interessadas no processo de AAE, podendo levar a uma melhorar a compreensão de questões ambientais a longo prazo, modificar perspectivas, identificar lacunas de dados a serem preenchidas ao longo do tempo e fortalecer a capacidade de governança ambiental (EPA - IRELAND, 2020).

Buscando entender a inter-relação entre as dimensões, a EPA - IRELAND, 2020 esquematiza a Figura 4.

Figura 4: Inter-relação entre as dimensões de efetividade – Adaptado de EPA IRELAND (2020, pg.3)

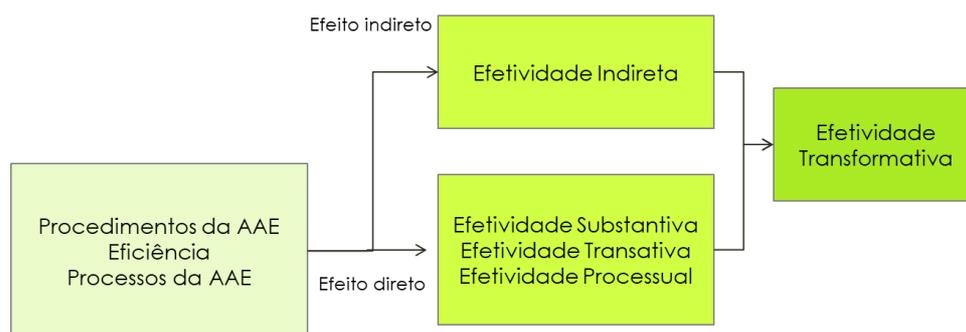


Deste modo, compreende-se que a partir de um *contexto* específico, a AAE é conduzida seguindo um dado procedimento (*processual*), com um determinado nível de envolvimento, refletindo diferentes visões e valores das partes envolvidas (*pluralista*), culminando em resultados ambientais diretos (*substantiva*), e mudança de valores dos indivíduos que participam do processo de AAE (*normativa*).

Alguns aspectos do contexto, como a existência de legislação e órgãos ambientais mais eficientes, são anteriores a um plano/programa específico. Já os aspectos das efetividades *normativa* e *substantiva*, ocorrem apenas após a adoção do plano/programa (EPA – IRELAND, 2020).

ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020) também esquematizam, conforme a Figura 5, as relações entre as dimensões de efetividade, destacando a *efetividade transformativa*, que se correlaciona com a conceituação da dimensão *incremental* feita por BINA (2008), ligada a um aspecto transformador, relacionada de forma ampla a mudança do mundo ao nosso redor.

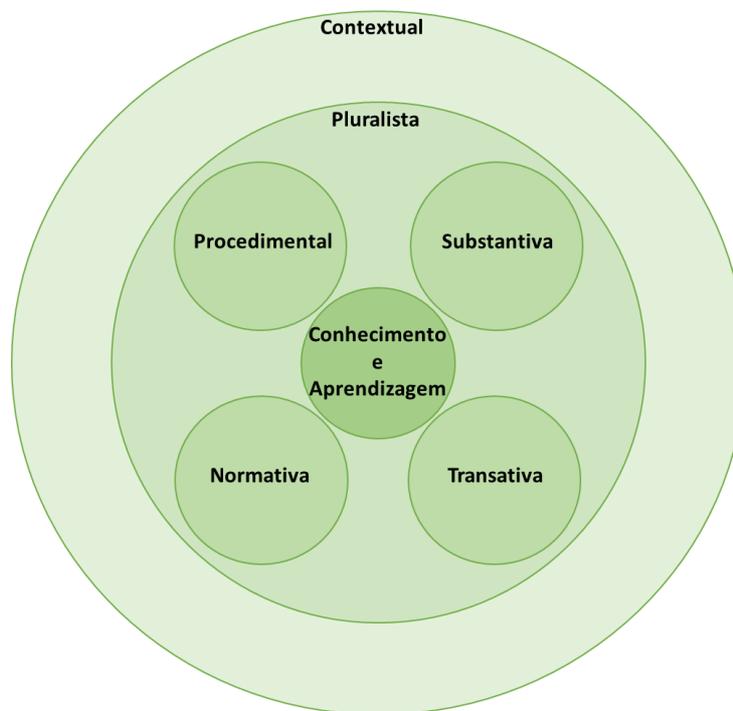
Figura 5: Modelo completo da inter-relação entre as dimensões de efetividade (ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN, 2020, pg.4)



ZHANG, KØRNØV e CHRISTENSEN (2020) citam ainda a necessidade de se atentar ao sentido dos termos usados na literatura, que podem estar sobrepostos ou serem similares, sendo difícil dizer quando uma palavra/conceito termina e o outro começa.

YANG YANG (2021) também esquematiza (Figura 6) as dimensões de efetividade, trazendo uma representação mais circular, onde a dimensão *contextual* engloba (influencia) as demais dimensões, passando primeiramente pela dimensão *pluralista*, que, por sua vez, engloba as dimensões *procedimental*, *substantiva*, *pluralista*, *normativa* e *conhecimento e aprendizagem*, sendo está última central e influenciada basicamente por todas as demais dimensões.

Figura 6: Inter-relação entre as dimensões de efetividade – Adaptado de YANG YANG (2021)



3.5. Metodologias para análise da efetividade da AAE

Buscando avaliar a efetividade da AAE, abordando as diferentes dimensões existentes, estudos de efetividade têm sido utilizados tanto no âmbito acadêmico como por agências ambientais em diversos países buscando assim acompanhar a evolução e melhoria do instrumento de AAE (MALVESTIO, 2013). Assim, é possível encontrar a utilização de diversos modelos, métodos e ferramentas.

A efetividade da AAE tem sido frequentemente investigada com a triangulação entre a teoria, análise documental (utilizando, sobretudo, a documentação que suporta os processos de AAE, incluindo relatórios ambientais) e dados obtidos junto dos principais agentes (através de entrevistas, observação participante, workshops ou outra forma de coleta de informações diretamente de quem participou dos processos) (EPA - IRELAND, 2012b, 2020; FISCHER, 2010; FISCHER et al., 2011; LEMOS; FISCHER; SOUZA, 2012; MALVESTIO; MONTAÑO, 2013, 2019; TSHIBANGU; MONTAÑO, 2019).

Assim, atualmente a pesquisa sobre AAE não se limita apenas a avaliações da qualidade de relatórios e dos processos, mas envolve análises mais amplas de efetividade do instrumento (ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN, 2020).

Particularmente associadas aos objetivos deste projeto de pesquisa, destacam-se abordagens baseadas em checklists ou listas de verificação, como o *Environmental Statement Review Package (ESRP)*, desenvolvido na Universidade de Manchester na década de 1990 (LEE et al., 1999), tendo como foco metodológico a análise documental (relatórios).

Ressalta-se que a análise da qualidade de relatórios de AAE acaba tendo mais afinidade com a dimensão de efetividade processual (MALVESTIO, 2013). Entretanto, esta análise pode se correlacionar com outros aspectos e dimensões de efetividade de forma indireta, sendo que através das análises de qualidade dos relatórios, é possível interpretar características gerais dos sistemas e contextos de AAE, assim como se observa nas discussões realizadas em alguns trabalhos da literatura (EPA - IRELAND, 2012a, 2020; FISCHER, 2002, 2010; MALVESTIO; MONTAÑO, 2013).

Vale ressaltar que a análise da qualidade dos relatórios de AAE acaba tendo mais afinidade com a dimensão da efetividade processual (MALVESTIO, 2013). No entanto, essa análise pode se correlacionar indiretamente com outros aspectos e dimensões da efetividade, e por meio da análise da qualidade dos relatórios, é possível interpretar características gerais dos sistemas e contextos de AAE, conforme observado nas discussões realizadas em diversos artigos na literatura (EPA - IRELAND, 2012a, 2020; FISCHER, 2002, 2010; REATIEF, 2007; NOBLE, 2009; MALVESTIO, MONTAÑO, 2013, 2019; FISCHER, 2010; TSHIBANGU, 2019; CHANCHITPRICHA, MORRISON-SAUNDERS, BOND, 2019).

Buscando compilar informações sobre o assunto, ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020) realizaram uma ampla revisão abrangendo as principais pesquisas e suas metodologias/modelos utilizados para análise de efetividade da AAE.

Segundo os autores, alguns modelos podem ser muito genéricos e condensados, com poucos critérios, e outros podem ser muito amplos, na tentativa de especificar muitos detalhes, com muitos critérios abordados, sendo estabelecido que um quantitativo ideal possa estar entre um intervalo de 2 a 20 critérios ou grupos de critérios. Desta forma, os autores elencam, dentre os 39 artigos encontrados no tema, 11 artigos a partir dos quais um modelo abrangente e ideal poderia ser discutido ou esculpido (Tabela 1).

Tabela 1: Artigos e respectivos modelos destacados por ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020)

Autores	Base para definição do modelo	Método de pesquisa	Dimensões de efetividade tratadas
FISCHER (2002)	Critérios da IAIA	Estudo de caso	Procedimental, substantiva
HILDÉN et al. (2004)	Workshop	Estudo de caso	Procedimental, processual
FISCHER; GAZZOLA (2006)	Revisão de literatura	Análise de conteúdo	Processual, contextual
RETIEF (2007)	Princípios DEAT*	Estudo de caso	Processual
NOBLE (2009)	Revisão de literatura	Estudo de caso	Processual, substantiva
WANG et al. (2012)	Adaptado de SADLER (1996)	Estudo de caso	Procedimental, substantiva, contextual, incremental
ZHANG et al. (2013)	Teoria de implementação	Revisão de literatura	Procedimental, processual
CHANCHITPRICHA; BOND (2013)	Revisão de literatura	Revisão de literatura	Procedimental, substantiva, transativa, normativa
HANNA, NOBLE (2015)	Consulta a especialistas	Método Delphi	Processual
LI et al. (2016)	Questionário	Equações Estruturais	Processual, procedimental, contextual
NOBLE; NWANEKEZIE (2017)	Revisão de literatura	Revisão de literatura	Processual

* DEAT: Departamento de Assuntos Ambientais e Turismo na África do Sul, que tem como referência os princípios da IAIA.

Destacando alguns dos artigos selecionados por ZHANG, KØRNØV, CHRISTENSEN (2020), tem-se primeiramente o trabalho de FISCHER (2002), que define 6 temas baseados nos princípios definidos pela IAIA (2002) e determina 17 subcritérios para análise; e por NOBLE (2009), que também tem como uma das bases a IAIA (2002), e define 3 grupos (Componentes do Sistema, do Processo e do Resultado), que são divididos em 15 subgrupos e 25 critérios totais para análise.

HILDÉN et al. (2004) examinam a efetividade da AAE, com análise de processos relacionados ao tema de planejamento de transportes. A análise usa como base 17 estudos de caso, coletados por pesquisas de países membros da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (UNECE), um *workshop* com profissionais, e também um estudo de caso detalhado realizado na Finlândia. Os estudos de caso e o *workshop* identificaram um conjunto de condições necessárias e fatores facilitadores que contribuem para a efetividade das AAE no planejamento de transportes.

FISCHER; GAZZOLA (2006) discutem a validade dos critérios de efetividade observados na literatura para o contexto da Itália, que até o momento da publicação era um país com limitada participação na literatura internacional de AAE. Os autores resumiram os critérios de efetividade da AAE introduzidos por diferentes autores, subdividindo-os em aspectos contextuais e metodológicos.

RETIEF (2007) avaliou a qualidade dos processos de AAE no contexto sul-africano. O autor estruturou critérios (questões) para a avaliação de desempenho em relação a áreas-chave de desempenho (KPAs) e indicadores-chave de desempenho (KPIs), usando como base os princípios definidos pelo Departamento de Assuntos Ambientais e Turismo, África do Sul (DEAT), que tem como principal referência os critérios desenvolvidos pela IAIA (2002).

NOBLE (2009), que também se baseia nos critérios de desempenho da AAE da IAIA (2002), define 3 temas (Sistema, Processo e Componentes de Resultado), que são divididos em 15 subtemas e 25 critérios totais para análise. Os critérios para esta revisão foram desenvolvidos com base na discussão com o Subcomitê de AAE (Ministro Canadense do Meio Ambiente do Comitê Consultivo Regulatório), que conta com uma equipe interdisciplinar de representantes ambientais, acadêmicos, industriais e governamentais. Dentre os subtemas avaliados, fazem parte aspectos como como Integração, *tiering*, responsabilidade, objetivos e propósitos, alternativas, monitoramento, participação e transparência, tomada de decisão e aprendizagem

WANG et al. (2012) revisou criticamente os indicadores e critérios sobre a efetividade da Avaliação de Impacto de forma geral, trabalhando com temas divididos conforme quatro dimensões de efetividade: substantivo, procedimentais, contextual e incremental, sendo que 13 critérios específicos foram identificados.

ZHANG et al. (2013) apresenta uma análise abrangente dos fatores críticos e onde eles são encontrados no processo da AAE. Os autores sugerem que esses fatores devem ser divididos em grupos principais, seja como fatores específicos, que podem estar relacionados a etapas específicas do processo de AAE, ou aqueles de natureza mais geral, referentes a fatores que influenciam a AAE de forma mais ampla. Após uma análise geral, os autores condensaram os fatores críticos gerais em quatro grupos finais: 1) Comunicação e compreensão; 2) Recursos e capacidades; 3) Organização; 4) Confiança. O artigo não pretendeu desenvolver uma ferramenta de critérios, mas abordou aspectos importantes dos fatores críticos, que influenciam o sucesso e a efetividade de uma AAE.

CHANCHITPRICHA; MORRISON-SAUNDERS; BOND (2019) investigam a efetividade da AAE no contexto da Tailândia, usando uma estrutura baseada em CHANCHITPRICHA; BOND (2013) e outros artigos da literatura. Os autores inserem uma nova dimensão denominada “legitimidade”, em detrimento as dimensões “normativa” e “pluralista”, indicando alguns subcritérios associados a cada dimensão.

LI et al. (2016) identificam os principais fatores de influência que afetam a efetividade da AAE e analisam a relação entre a AAE e esses fatores. Os autores usaram como base a aplicação de um questionário no contexto chinês e, em seguida, um Modelo de Equação Estrutural para identificar possíveis vínculos e relações causais entre os fatores. A análise mostra que os principais fatores de influência que afetam a implementação da AAE são fatores contextuais, como leis e regulamentos, gestão da AAE e procedimentos de tomada de decisão, dentre outros mais específicos que serão melhor detalhados no decorrer das discussões.

NOBLE; NWANEKEZIE (2017) fazem uma análise geral dos princípios relacionados ao processo da AAE, com base em como pensamento acadêmico sobre AAE evoluiu ao longo do tempo. O estudo ressalta o potencial da AAE, mas indica que uma nova agenda de pesquisa necessária, “focada no desenvolvimento e teste de uma abordagem deliberativa de governança para a AAE, capaz de facilitar inovações estratégicas na formulação de PPPs e impulsionar transições em políticas e iniciativas de curto prazo, com base em pensamento de longo prazo”. Quanto aos princípios da AAE, os autores sugerem que ao menos 4 aspectos fundamentais relacionados, sendo eles: 1. Foco estratégico; 2. Explorar alternativas/opções estratégicas; 3. Inserida ao sistema estratégico; 4. Sensível ao contexto das PPPs e à tomada de decisão.

Um dos artigos mais gerais citados por ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020), é o de HANNA, NOBLE (2015), que apresenta os resultados de um estudo Delphi, realizado para desenvolver critérios de efetividade no campo geral da AI. Os autores ressaltam que embora a estrutura de critérios tenha sido desenvolvida para análise do cenário de avaliação canadense, os critérios podem ter valor para outros contextos. Envolvendo 55 especialistas, o estudo Delphi resultou em 49 critérios, organizados em 9 temas:

1. Confiança das partes interessadas: Indicando critérios relacionados que processo de AI é independente e não influenciável, com informações acessíveis e claras, e que a intenção do processo é reconhecida e claramente declarada.
2. Integrativa e vinculada à tomada de decisão de aprovação: Indicando principalmente critérios relacionados ao fato de os resultados da AI serem claramente contabilizados na decisão, integração do processo, seu *timing* e sua influência nos resultados.
3. Promove melhorias e ganhos substantivos e de longo prazo para a gestão e proteção ambiental: Indicando critérios relacionados a qualidade dos resultados da AAE, que devem minimizar e eliminar os efeitos ambientais adversos e buscar melhorias,

considerando ainda os sistemas sociais, os efeitos adversos significativos e a abrangência do monitoramento proposto.

4. Abrangência: Indicando critérios relacionados abrangência das definições e conceitos utilizados, que devem considerar aspectos sociais/culturais e ecológicos/biofísicos, a avaliação de questões-chave e identificação de oportunidades de proteção e melhoria ambiental, como também a consideração razoável de alternativas e avaliação de efeitos cumulativos.
5. Baseada em evidências: Indicando critérios relacionados a base de dados ser confiável, baseada em evidências, transparente quanto a incertezas e premissas com dados e relatórios disponibilizados publicamente e retidos para uso em avaliações subsequentes e processos de tomada de decisão.
6. Responsabilidade: Indicando critérios relacionados, de forma geral, ao acesso a informações do processo, a independência do processo e imparcialidade dos envolvidos.
7. Participação: Indicando critérios relacionados a efetiva participação dos *stakeholders* ao longo do processo, devendo afetar a avaliação e influenciar a decisão.
8. Regulamentação: Indicando critérios relacionados de forma geral às regulamentações e obrigações legais relacionadas ao processo.
9. Capacidade e inovação: Indicando critérios relacionados a condução e avaliação dos processos, devendo ser realizado por autoridades competentes e imparciais, e realizada com recursos que assegurem a integridade, efetividade e confiança do processo, com uma estrutura institucional de apoio flexível, adaptável e aberta a novas e inovadoras ferramentas e abordagens para avaliação.

Outros artigos e publicações gerais que se utilizam de metodologias para verificação da efetividade são também encontrados na literatura.

FISCHER (2010) analisou a efetividade da AAE na Inglaterra tendo como base as primeiras abordagens aplicadas a Avaliações de Impacto Ambiental (em particular por LEE e COLLEY, 1987). A ferramenta empregada para a análise do conteúdo dos relatórios de AAE é baseada em perguntas que refletem os requisitos da Diretiva Europeia relativa à AAE, com a inclusão de perguntas relacionadas à sustentabilidade, de acordo com os requisitos do *English Sustainability Appraisal Regime* (ODPM, 2005). O *Review Package* adotado pelo autor mencionado consiste em 6 seções subdivididas em 43 questões/critérios. Cada uma dessas

questões é respondida e pontuada usando um sistema de classificação por notas de A à G (seguindo LEE; COLLEY, 1987).

Já MALVESTIO; MONTAÑO (2019) definiram uma metodologia para análise de efetividade de AAEs aplicadas no Brasil. Foram utilizados 16 critérios de melhores práticas, organizados em relação às etapas de implementação da AAE. Para cada um dos critérios, o cumprimento das melhores práticas foi verificado e classificado aplicando 3 notas/níveis de pontuação, semelhante ao que foi aplicado nos trabalhos de FISCHER (2010); LEMOS, FISCHER; SOUZA (2012) e MCGIMPSEY; MORGAN, (2013).

A EPA - IRELAND (2020) utiliza uma metodologia onde são definidos 62 critérios, divididos entre as 7 dimensões de efetividade que são destacadas (*contextual, procedimental, pluralista, normativo, substantivo, conhecimento/aprendizagem e transativo*), e cinco “*ratings*” (notas/níveis de pontuação) e são primeiramente aplicados aos relatórios da AAE. Além dessas dimensões e dos aspectos mais técnicos avaliados, foi também utilizado um sistema de entrevistas com atores envolvidos nos processos de elaboração e aplicação da AAE, trazendo assim informações mais ligadas à percepção dos envolvidos no processo.

Além disso, visando uma melhor identificação de benefícios e restrições de aplicação da AAE, a análise dos relatórios foi complementada por entrevistas semiestruturadas conduzidas com os principais atores (“*Key Actors*”) envolvidos na elaboração de AAEs, para que fossem relatadas sua experiência nos processos.

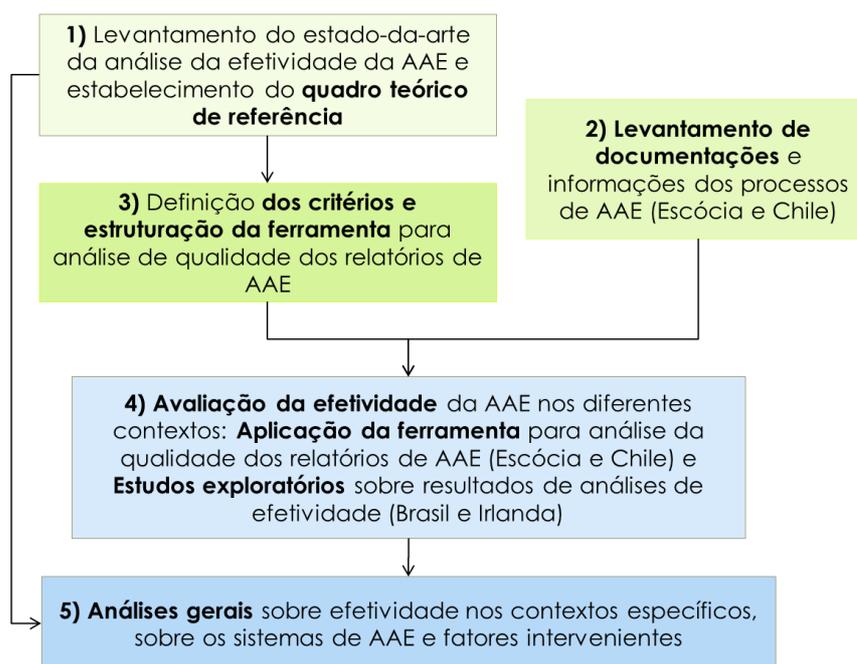
YANG YANG (2021) “apresenta uma meta-análise dos critérios de avaliação da efetividade da AAE, considerando 68 trabalhos acadêmicos publicados de 2009 a 2019.” O estudo reconhece as dimensões de efetividade (*contextual, procedimental, pluralista, substantiva, conhecimento/aprendizagem e transativa*), identifica seus critérios de avaliação e calcula a frequência de cada critério.

4. METODOLOGIA

O presente capítulo aborda os aspectos metodológicos utilizados na pesquisa, indicando os caminhos de estruturação que foram propostos e as formas de avaliação utilizadas.

De acordo com os objetivos estabelecidos, foram estruturadas 5 etapas para realização do projeto, conforme apresentado na Figura 7.

Figura 7: Estrutura do projeto de pesquisa



4.1. Levantamento teórico sobre AAE e análise de sua efetividade

A primeira etapa deste trabalho se constituiu em um estudo exploratório, realizado por meio de uma revisão bibliográfica empregando as bases Web of Science e Scopus, para explorar o atual nível de conhecimento a respeito do estudo da efetividade da AAE e das metodologias utilizadas para sua verificação, com ênfase para os respectivos critérios de avaliação.

Em relação aos procedimentos empregados nas buscas, prioritariamente foram utilizadas as *Strings* de busca: “Avaliação Ambiental Estratégica - AAE” (*Strategic Environmental Assessment – SEA*) como palavra-chave fixa e o cruzamento desta com as palavras-chave “efetividade” (*effectiveness*), “análise de efetividade” (*effectiveness analysis*) e “análise da qualidade” (*quality analysis*). Os artigos foram selecionados com base na leitura

dos resumos e conclusões, visando à seleção de trabalhos prioritariamente com relação a análises de efetividade da AAE.

4.2. Levantamento de documentações e informações dos processos de AAE

A pesquisa foi baseada na análise da prática da AAE em quatro países: Escócia, Chile, Brasil e Irlanda.

4.2.1. Escócia e Chile

Para Escócia e Chile, foi realizado o levantamento dos relatórios de AAE (*Environmental Reports*) e demais documentos, anexos e informações relativos aos processos de elaboração e “aprovação” dessas avaliações, visando sua avaliação posterior, conforme metodologia a ser descrita a seguir.

No contexto escocês, a *Scottish Environment Protection Agency - SEPA* disponibiliza online uma base de dados e documentos sobre os processos de AAE que vêm sendo realizados, denominada *Strategic Environmental Assessment (SEA) Gateway Database* (Link: <https://www.strategicenvironmentalassessment.gov.scot/PublicSearch.aspx>). A busca dos relatórios e documentações dos processos pode ser feita com base em vários filtros, relacionados ao ano de realização, ao estágio do processo, tipologia, dentro outras categorizações.

Desta forma, foram feitas as buscas por processos ao longo dos anos, incluindo prioritariamente os mais recentes, e processos em estágio mais avançado, já com a presença de declarações de pós-adoção (*Post adoption*) ou relatórios ambientais finais (*Final environmental Reports*). Dentre os 2812 processos disponibilizados, 277 estão indicados como fazendo parte do estágio de “pós-adoção”, 11 ao estágio de “relatório final” e 2073 ao estágio “relatório ambiental”. Entretanto com as pesquisas mais detalhadas para verificação das documentações dos processos acessíveis, verificou-se que muitas vezes as documentações principais (como os relatórios ambientais) não estavam disponíveis. Além disso, nem sempre os filtros indicados correspondiam corretamente às documentações disponíveis. Nesse sentido, a busca acabou sendo realizada de forma mais manual, identificando caso a caso se as documentações estavam completas e selecionando de forma aleatória alguns processos.

Dessa forma, 30 processos de AAE foram selecionados para avaliação no contexto escocês, estando eles indicados no Anexo I. Ressalta-se que a escolha dos temas relacionados à AAE foi feita de forma aleatória, sendo que, ao final, a maior parte dos processos selecionados foi relativo ao tema de planejamento territorial, mas incluindo também temas como manejo florestal, transporte, energia, resíduos sólidos turismo.

No contexto chileno, da mesma forma que na Escócia, o *Ministerio del Medio Ambiente (MMA)* também disponibiliza online uma base de dados e documentos sobre os processos de AAE que vem sendo realizados (Link: <https://eae.mma.gob.cl/>).

Ressalta-se que a busca dos relatórios e documentações dos processos pode ser feita também com base em filtros, relacionados ao estágio do processo, ano de realização, região do país, tipologia, dentre outras categorizações. Desta forma, foram feitas as buscas por processos ao longo dos anos, incluindo prioritariamente os mais recentes, e processos em estágio mais avançado, já com a emissão da Resolução de Aprovação do Instrumento (*Resolución de Aprobación del Instrumento*) ou com Resolução de Encerramento da AAE (*Resolución de Término de la EAE*), que totalizou 72 processos da base de dados

Dessa forma, 20 processos de AAE foram selecionados para avaliação no contexto chileno, estando eles indicados no Anexo II. Ressalta-se que no Chile estão sujeitos a elaboração da AAE algumas tipologias de planos reguladores, sendo em sua maioria planos ligados ao planejamento urbano e territorial. Sendo assim, todos os processos selecionados estão relacionados a esse tema.

De forma geral, ressalta-se que não houve uma pretensão estatística relativa no número de processos selecionados, mesmo que se tenha buscado um número elevado de processos a serem avaliados, dentro das possibilidades e limitações da pesquisa.

4.2.2. Brasil e Irlanda

Para Brasil e Irlanda, optou-se por uma metodologia de coleta de dados secundários, através de pesquisas bibliográficas e de informações de relatórios de efetividade das agências ambientais (no caso Irlandês). Isso se deu devido à dificuldade de obtenção das documentações (não existindo base de dados disponíveis), como também pela necessidade de se adequar a complexidade e magnitude da proposta do projeto ao tempo de pesquisa disponível.

Ressalta-se que para o caso Irlandês, foram elaborados, em 2012 e 2020, duas publicações específicos para verificação da efetividade, ambos publicados pela agência

ambiental Irlandesa (EPA). Para o caso do Brasil, alguns trabalhos recentes realizaram investigações diretas da prática da AAE no país. Assim, se tornou viável a obtenção de informações detalhadas a respeito destes dois contextos específicos, mesmo sem uma investigação direta.

4.3. Definição dos critérios e análise da empregabilidade da ferramenta

A abordagem utilizada para avaliação dos relatórios e documentações da AAE tem como base os métodos relacionados às listas de verificação ou *checklists*, tais como *Environmental Statement Review Package* (ESRP) (LEE et al., 1999).

Desta forma, nesta etapa foi estruturada uma ferramenta metodológica, adaptada com base em metodologias existentes na literatura, buscando a definição das questões/critérios prioritários que possam guiar a avaliação para um olhar mais abrangente e que inclua as principais dimensões de efetividade.

Buscando a consolidação da ferramenta de critérios, foi realizada ainda uma etapa de avaliação da sua empregabilidade, através da aplicação teste em 10 processos de AAE escoceses. Essa avaliação tem por objetivo validar na prática os critérios inicialmente propostos, avaliando sua aplicação no contexto de uma análise documental e buscando ainda compreender a dificuldade de empregabilidade desses critérios, de acordo com a afinidade deles a determinadas dimensões de efetividade.

No tópico “Resultados e discussão” serão apresentados os caminhos seguidos e resultados que foram sendo observados para estabelecimento dessa ferramenta de critérios.

4.4. Avaliação da efetividade da AAE nos diferentes contextos

4.4.1. Análise documental

Para Escócia e Chile foi realizada a avaliação dos relatórios de AAE selecionados e dos demais documentos, anexos e informações relativas aos respectivos processos, utilizando a ferramenta metodológica desenvolvida.

Ressalta-se que as avaliações foram feitas utilizando as informações contidas prioritariamente nos relatórios em estágio mais avançado, mas também nos documentos de pós-adoção, nos comprovantes de consulta e nos demais anexos e apêndices indicados no processo.

Desta forma, cada um dos critérios propostos na ferramenta foi avaliado, sendo usado um sistema de classificação por notas de A à F e um conceito N/A, para casos específicos, tendo como base o sistema proposto por LEE et al. (1999).

Para cada critério, foi criada uma base de referência específica, indicando quais aspectos determinam cada uma das notas (Anexo III). Além disso, dependendo do caso foram relatadas observações e justificativas para as avaliações, compondo assim um sistema de avaliação qualitativo, destacando algumas especificidades observadas nos casos analisados, que serão trazidas nas discussões.

Foram também identificados, para cada AAE, dados gerais como local de implementação, ano, nicho de aplicação, nível estratégico; responsáveis, dentre outros dados que possam ser relevantes para as discussões.

Ressalta-se que a demonstração destes resultados foi feita através de representações visuais em matrizes de avaliação, onde as notas/conceitos atribuídas para cada relatório de AAE, de acordo com a metodologia e seu respectivo *checklist* de avaliação, serão associadas a uma escala de cores, facilitando assim a análise dos resultados.

4.4.2. Estudos exploratórios

Para Irlanda e Brasil a análise se deu por dados secundários, sendo realizado assim um novo estudo exploratório, realizado por meio de pesquisas nas documentações e publicações das agencias ambientais (caso irlandês) e por uma revisão bibliográfica, empregando as bases Web of Science e Scopus, para explorar os trabalhos a respeito da efetividade e prática da AAE nos dois países.

Em relação aos procedimentos empregados nas buscas, prioritariamente foram utilizadas as mesmas *Strings* de busca usadas anteriormente, mas focando nos respectivos nomes dos países. Os artigos foram selecionados com base na leitura dos resumos e conclusões, visando à seleção de trabalhos prioritariamente com relação a análises de efetividade da AAE.

4.5. Análises gerais sobre efetividade, sistemas de AAE e fatores intervenientes

A partir dos resultados e de trabalhos da literatura sobre efetividade, foi realizada uma análise de cada um dos contextos, buscando entender como se caracteriza essa efetividade e a quais aspectos e quais dimensões ela está relacionada, tanto de forma direta quanto indireta.

Com isso, buscou-se também a interpretação de características gerais dos sistemas de AAE e suas especificidades.

Posteriormente, foi realizada também uma análise comparativa, possibilitando discussões, compreensões e ponderações a respeito da similaridade dos diferentes contextos de aplicação da AAE. Para isso a comparação foi feita através de 3 níveis de avaliação (satisfatório, satisfatório com ressalvas e não satisfatório) para os temas gerais relacionados a AAE.

Por fim, através do cruzamento trabalhos da literatura a respeito de fatores intervenientes, como também de elementos observados nas análises e avaliações realizadas, foram identificadas as possíveis relações de influência nos diferentes aspectos de efetividade, como também possíveis melhorias e aperfeiçoamentos relacionados à aplicação da AAE.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo aborda os resultados e discussões obtidos na pesquisa. Desta forma, primeiramente será exposto o caminho realizado para definição da ferramenta de critérios para análise de relatórios e documentações da AAE. Respectivamente, serão expostos os resultados obtidos para cada um dos países investigados (Escócia, Chile, Irlanda e Brasil), como também as análises gerais realizadas através do cruzamento dos resultados de efetividades dos diferentes contextos.

5.1. Definição da ferramenta de critérios

Com base na revisão da literatura a respeito das metodologias utilizadas para verificação da efetividade da AAE, foi possível observar uma grande diversidade de metodologias existentes, sendo que muitas delas utilizam principalmente ao menos uma etapa de avaliação de relatórios, através da verificação de critérios. Desta forma, buscou-se elencar e organizar uma ferramenta de critérios abrangente, que pudesse agregar os principais aspectos que uma AAE de boa qualidade deve ter, porém não muito ampla, conforme indicações de ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020), buscando que as avaliações de qualidade possam ser feitas de forma mais objetiva e sistemática.

5.1.1. Definição dos temas/grupos para organização da ferramenta

Observa-se na literatura que as ferramentas de critérios são organizadas por temas ou grupos, que abrangem um aspecto mais amplo a ser verificado, e em cada um desses temas são definidos alguns critérios específicos.

Inúmeras possibilidades para organização de temas e critérios são possíveis, sendo observado na literatura, principalmente, uma organização mais focada nas dimensões de efetividade (WANG et al., 2012, CHANCHITPRICHA, MORRISON-SAUNDERS;BOND, 2019; EPA – IRELAND, 2020), ou na estruturação baseada nas etapas do processo (FISCHER, 2010; MALVESTIO;MONTANO, 2013, 2019), ou relacionada aos princípios da IAIA (FISCHER, 2002; REATIEF, 2007), ou ainda relacionada aspectos gerais que possam ter relevância no tema (HILDE´N et al., 2004; NOBLE, 2009; HANNA;NOBLE, 2015).

Dentre as possibilidades, a opção escolhida para esta pesquisa se baseou primeiramente em FISCHER (2010) para escolha dos temas, que traz uma estruturação organizada de acordo

com as estruturas de relatórios de AAE na União Europeia, mas se propôs uma reorganização pensando um pouco em aspectos de relevância relacionados à AAE. Ressalta-se que a organização por dimensões de literatura, que inicialmente parecia a mais adequada em relação aos objetivos deste projeto de pesquisa, foi preterida devido à dificuldade de relacionar apenas uma das dimensões aos critérios específicos, pois muitos deles acabam tendo relação (direta ou indireta) com mais de uma dimensão de efetividade.

Desta forma, para organização da ferramenta de critérios, alguns dos temas propostos por FISCHER (2010) foram mantidos, outros foram condensados, e alguns novos foram propostos:

Como resultado, foi então proposta uma ferramenta com 10 temas iniciais:

1. Integração entre AAE e PPP
2. Descrição da *baseline* e Sustentabilidade
3. *Tiering*
4. Avaliação de alternativas e questões-chave
5. Determinação da significância dos impactos
6. Processo de consulta e participação
7. Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up
8. Apresentação das informações e resultados / Transparência
9. Inovação / Conhecimento e aprendizagem
10. Tempo e custos

Dentre esses 10 temas propostos, os conteúdos principais daqueles indicados por FISCHER (2010) foram mantidos. No entanto, foram feitas algumas alterações, dividindo e renomeando alguns dos temas, de forma a obter uma análise mais específica de alguns assuntos relevantes para a AAE, como “1) integração entre AAE e PPP”, inserindo o termo “integração” com mais evidência, “2) Descrição da *baseline* e Sustentabilidade”, “3) *Tiering*”, usando este termo específico muito explorado na literatura, “4) Avaliação de alternativas e questões-chave”, “5) Determinação da significância do impacto”, “6) Processo de consulta e participação”, “7) Medidas mitigadoras, monitoramento e *follow-up*”, inserindo uma abordagem mais abrangente das possíveis medidas, e “8) Apresentação de informação e resultados / Transparência”, inserindo o termo “transparência” com mais evidência.

Por fim, foram criados 2 novos temas visando uma análise específica de outros aspectos muito importantes no contexto da AAE, como “9) Inovação / conhecimento e aprendizagem”,

referenciado por TSHIBANGU (2019) como um elemento necessário para a AAE, “10) Tempo e custo”, mais relacionado a eficiência do processo

5.1.2. Definição dos critérios específicos da ferramenta

Quanto ao processo de definição e seleção dos critérios específicos, os principais estudos relacionados à análise documental (Relatórios Ambientais e outras documentações da AAE) foram consultados, tendo em vista os objetivos e a metodologia proposta para esta pesquisa. Desta forma, foi proposto um grupo inicial de critérios específicos, tendo como referências principais REATIEF (2007), NOBLE (2009), FISCHER (2010), HANNA; NOBLE (2015), TSHIBANGU (2019), CHANCHITPRICHA, MORRISON-SAUNDERS e BOND (2019) e EPA - IRELAND (2020), que apresentam critérios estruturados de forma mais direta e objetiva.

Para simplificar e condensar o número de critérios, foram feitas adaptações com base nas observações feitas por ZHANG; KØRNØV; CHRISTENSEN (2020), buscando uma ferramenta de critérios que não fosse tão extensa e nem tão simplificada.

5.1.3. Análise da empregabilidade da ferramenta

Para definição inicial dos critérios, relatada no tópico anterior, um primeiro filtro já foi realizado, com base nas observações dos próprios artigos da literatura, buscando elencar apenas critérios que aparentemente pudessem ser verificáveis pela análise documentos. Entretanto, uma análise da empregabilidade da ferramenta mais detalhada se mostrou necessária, a fim de verificar na prática se os critérios propostos poderiam ou não ser verificáveis com a análise documental. Além disso, através dessa análise, já foi possível relacionar a dificuldade de empregabilidade dos critérios de acordo com a afinidade dos critérios a determinadas dimensões de efetividade.

Sendo assim, para verificar a empregabilidade da ferramenta, 10 processos de AAE escoceses foram analisados incluindo-se os relatórios ambientais finais e documentações anexas ao processo, obtidas junto à base de dados disponibilizada pelo governo daquele país, o que permitiu apontar os limites da aplicação da ferramenta quanto à sua capacidade de mediar a percepção das diferentes dimensões da efetividade dos sistemas de AAE.

A Tabela 2 mostra a ferramenta inicial proposta, contendo os 10 temas já citados e um total inicial de 30 critérios, e a análise da empregabilidade realizada, indicando primeiramente

se o critério pode ou não ser verificado na análise documental, como também quais as dimensões de efetividade se relacionam aos critérios e comentários a respeito.

Tabela 2: Ferramenta de temas e critérios inicial – Análise da empregabilidade.

Crítérios	Pode ser verificado através da análise documental?	Dimensões de efetividade relacionadas	Comentários
1) Integração entre AAE e PPP			
A AAE define os seus próprios objetivos e descreve o conteúdo e as finalidades da PPP	Sim.	Procedimental	
Os processos de elaboração de AAE e PPP foram integrados com antecedência suficiente para abordar a deliberação sobre propósitos e alternativas	Sim.	Procedimental, Substantiva, Transativa	
As partes envolvidas tiveram engajamento e comprometimento, conduzindo o processo de AAE com profissionalismo, rigor, justiça, imparcialidade e equilíbrio	Não.	Pluralista	Crítério não será mantido, pois necessita de uma pesquisa da percepção das partes envolvidas.
2) Sustentabilidade e descrição da <i>baseline</i>			
A AAE fornece uma definição de sustentabilidade, que é consistente com a forma como a sustentabilidade é entendida no contexto local e leva em consideração os objetivos/metas ambientais estratégicos	Em parte.	Procedimental, Contextual, Normativa	Crítério será mantido, mas com ajustes necessários. Dificuldade em saber se as especificidades relacionadas ao conceito de sustentabilidade.
A AAE dá igual atenção aos aspectos biofísicos, sociais e econômicos, fornecendo informações sobre quaisquer problemas ambientais/sustentabilidade existentes, ou outras informações relevantes para a PPP	Sim.	Procedimental, Pluralista	
Os dados usados na AAE foram os mais atualizados disponíveis e foram identificadas quaisquer lacunas significativas nos dados da linha de base	Em parte.	Procedimental, Contextual	Crítério será mantido, mas com ajustes necessários. Dificuldade em saber se os dados são ou não ou mais atualizados possíveis.
3) <i>Tiering</i>			
A AAE descreve a relação com outras PPPs relevantes	Sim.	Procedimental, Contextual, Pluralista	
A AAE fornece provisões quanto ao <i>tiering</i> com o EIA, ajudando a gerenciar riscos e minimizar conflitos quando projetos individuais são propostos	Sim.	Procedimental, Substantiva	
4) Avaliação de alternativas e questões-chave			
As “alternativas razoáveis” foram identificadas e descritas na AAE, descrevendo as razões para a seleção das alternativas tratadas e uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões	Sim.	Procedimental, Contextual	
A AAE fornece informações sobre os prováveis efeitos significativos de diferentes alternativas sobre os aspectos relevantes da sustentabilidade, incluindo a saúde humana	Sim.	Procedimental, Substantiva	Crítério será ajustado, deixando mais genérico e os aspectos específicos avaliados serão indicados na metodologia de avaliação.
As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação aos objetivos ambientais relevantes quanto avaliadas entre si	Sim.	Procedimental	
As alternativas foram ponderadas de forma ampla e completa, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica	Sim.	Procedimental, Substantiva	

5) Determinação da significância dos impactos			
A determinação da significância do impacto levou em consideração a probabilidade, duração, frequência e reversibilidade dos efeitos das várias alternativas	Sim.	Procedimental	
A determinação da significância do impacto levou em consideração a natureza secundária, cumulativa e sinérgica dos efeitos das várias alternativas	Sim.	Procedimental	
A determinação da significância do impacto levou em consideração a natureza transfronteiriça dos efeitos das várias alternativa	Em parte.	Procedimental, Contextual	Critério pode ser verificável dependendo do nível estratégico e do tema da PPP, mas não será mantido, devido a dificuldade de entendimento da sua necessidade ou não nos casos específicos analisados.
6) Processo de consulta e participação			
A AAE descreve como os principais departamentos estaduais e outros órgãos governamentais foram consultados, demonstrando que havia tempo viável para que as consultas fossem levadas em consideração no processo	Sim.	Procedimental, Pluralista, Contextual	
A AAE descreve como o público, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultado, demonstrando que havia tempo viável para que as consultas fossem levadas em consideração no processo	Sim.	Procedimental, Pluralista, Contextual	
A AAE confirma que os resultados da consulta, sobre a PPP e sobre a própria AAE, devem ser considerados na tomada de decisão	Sim.	Procedimental, Pluralista, Substantiva	
O processo de consulta possibilitou que diferentes visões e valores das partes envolvidas fossem incorporados no processo e pode auxiliar na mudança de valores dos participantes	Em parte.	Procedimental, Pluralista, Normativa	Critério não será mantido. Serão verificados nos demais critérios ao menos se indiretamente a participação foi feita de forma ampla, tanto englobando diversos departamentos quanto diversos setores da população.
7) Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up			
A AAE fornece informações sobre as medidas previstas para prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, compensar quaisquer efeitos adversos significativos no meio ambiente/questões de sustentabilidade da implementação da PPP	Sim.	Procedimental, Substantiva	
A AAE descreve como os efeitos benéficos podem ser maximizados	Sim.	Procedimental, Substantiva	
A AAE apresenta um programa completo de monitoramento (O que, como e quem) dos efeitos ambientais significativos da PPP e fornece provisões sobre o <i>follow-up</i>	Sim.	Procedimental, Substantiva	
8) Apresentação das informações / Transparência			
O relatório da AAE é organizado e comunica informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado	Sim.	Procedimental, Substantiva	
A AAE fornece informações sobre quaisquer dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias	Sim.	Procedimental, Substantiva	
Uma vez tomada a decisão, é acompanhada de uma declaração resumindo a forma como os resultados da AAE foram levados em consideração	Sim.	Procedimental, Substantiva	

A PPP incorporou de forma as contribuições feitas pela AAE e há indicativo de que ganhos ambientais significativos serão/foram alcançados através dos resultados da AAE.	Não.	Procedimental, Substantiva	Critério não será mantido, não sendo possível temporalmente analisar alguns fatores substantivos de forma direta. Mas de forma indireta, alguns aspectos poderão ser verificados no critério anterior.
9) Inovação / Conhecimento e aprendizagem			
A AAE identifica ou estimula novas direções ou necessidades de pesquisa	Em parte.	Conhecimento e aprendizagem	Critérios não serão mantidos, pois são informações que raramente são explicitadas de forma proposital nas documentações. Será feito, entretanto, uma verificação desses aspectos para coleta geral de informações.
A AAE estimula a adoção de estratégias e abordagens inovadoras de sustentabilidade ao longo do processo de planejamento e tomada de decisão	Em parte.	Normativa, Conhecimento e aprendizagem	
A AAE fornece contribuições para a promoção do desenvolvimento sustentável e para o aumento a consciência ambiental (tanto das partes envolvidas quanto da sociedade)	Em parte.	Normativa, Conhecimento e aprendizagem	
10) Tempo e custo			
O processo de AAE foi feito de forma eficiente, tanto em relação ao tempo de execução, quanto aos recursos financeiros e técnicos envolvidos.	Em parte.	Transativa	Critérios não serão mantidos, pois são informações que raramente são explicitadas nas documentações. Será feito, entretanto, uma verificação desses aspectos para coleta informações gerais.
Processos de AAE utilizados para a análise de empregabilidade: E1 - Dumfries; Galloway Draft Open Space Strategy (2014 - 2019); E2 - Aberdeen Local Transport Strategy (LTS) Refresh 2016-2021; E3 - Spatial Framework and Guidance for Wind Energy Development; E4 - Falkirk Forestry and Woodland Strategy; E5 - North Ayrshire Local Transport Strategy; E6 - East Ayrshire Community Plan; E7 - Inverclyde Local Development Plan - Supplementary Guidance: Renewable Energy; E8 - Cairngorms National Park - Deposit Local Plan 2007; E9 - Edinburgh and the Lothians Forestry and Woodland Strategy 2012; E10 - Western Isles Local Plan 2007			

Conforme se observa na Tabela 2, alguns critérios são plenamente verificáveis, outros parcialmente verificáveis e alguns não verificáveis. Desta forma, para a continuidade da pesquisa, os critérios plenamente verificáveis serão mantidos e os demais serão modificados, na tentativa de que ao menos alguns aspectos relacionados possam ser verificáveis, ou excluídos da ferramenta, conforme comentários expostos.

Descrevendo os resultados com um olhar voltado as dimensões de efetividade, tem-se que os critérios com afinidade aos aspectos *procedimentais* (o que abrange quase todos os critérios propostos) puderam ser verificados satisfatoriamente com o uso da análise documental. O resultado é e esperado e coerente com o fato de os conteúdos dos relatórios de AAE respondem em primeiro lugar às diretrizes estabelecidas por guias e pela legislação.

Em relação à efetividade *contextual*, a análise documental também permitiu identificar elementos associados às características específicas do sistema que opera o instrumento. Entretanto, a percepção do avaliador para essa dimensão da efetividade dependerá do nível de conhecimento sobre como o sistema de AAE foi constituído ao longo do tempo e como o processo de AAE se estrutura no momento da avaliação, não sendo aspectos facilmente identificados.

Para as dimensões *transativa*, *pluralista*, *substantiva*, *normativa* e *conhecimento e aprendizagem*, foi possível constatar no geral uma maior limitação na aplicação de critérios.

Quanto à efetividade *transativa*, as maiores dificuldades se encontram na obtenção de informações quanto aos efeitos produzidos pela AAE, que acaba sendo associada à percepção das partes envolvidas e nas especificidades na condução do processo, e também quanto aos custos envolvidos, que são informações dificilmente divulgadas e de difícil interpretação.

Quanto à efetividade *pluralista*, as maiores dificuldades se encontram na obtenção de informações que vão desde a identificação das partes envolvidas até o seu real nível de envolvimento e participação. Entretanto, foi possível obter alguns dados relevantes para discussão desse aspecto, com informações gerais sobre como se deram as consultas públicas, como foram incluídas as partes interessadas e como foram consideradas as contribuições oriundas dessas consultas.

Quanto à efetividade *substantiva*, *normativa*, e *conhecimento e aprendizagem*, as dificuldades acontecem pelo fato de que os efeitos mensuráveis relacionados a essa dimensão acontecem apenas após a realização da AAE.

Em relação à dimensão *substantiva*, dificuldades são observadas em relação aos fatores ligados ao real resultado ambiental que a AAE pôde proporcionar. Porém, a verificação de alguns aspectos indiretos é possível, verificando, por exemplo, se as alternativas mais ambientalmente favoráveis foram selecionadas, se as medidas de mitigação foram bem estruturadas e podem ser efetivas, buscando inclusive melhorias ambientais, se fornecem informações quanto ao encadeamento com o nível de projetos, e se a AAE teve condições de afetar a tomada de decisão.

Em relação à dimensão *conhecimento e aprendizagem*, apesar de dificuldades de obtenção de dados que são relativos às partes envolvidas nos processos, indiretamente também se mostra possível obter informações, como, por exemplo, se a AAE identifica ou estimula novas direções ou necessidades de pesquisa, ou a adoção de estratégias e abordagens inovadoras

de sustentabilidade, sendo ainda necessário um melhor entendimento e definição dos critérios para avaliação.

Já em relação à dimensão *normativa*, dificuldades são observadas principalmente em relação aos fatores ligados à promoção do desenvolvimento sustentável, ao aumento da consciência ambiental, e ao reflexo desses e de outros fatores na construção de valores ambientais. Entretanto, a verificação de alguns aspectos indiretos é possível, verificando se os processos fazem referência e considerações em relação a objetivos estratégicos ambientais, aos princípios da sustentabilidade, como também se as formas de mitigação podem proporcionar resultados favoráveis à manutenção e melhoria ambiental.

5.1.4. Consolidação e abrangência da ferramenta de critérios

A partir dos resultados da análise de empregabilidade da ferramenta, foi possível, portanto, definir uma ferramenta de critérios para ser utilizada na pesquisa. Desta forma, foram selecionados e adaptados 21 critérios específicos, dentro dos 8 temas propostos, além de 3 temas gerais que não contam com critérios específicos, mas sim com orientações gerais para coleta de informações.

Buscando ainda consolidar os critérios propostos e verificar a abrangência da ferramenta, foi realizada uma análise comparativa de todos os critérios propostos com os seguintes trabalhos:

1. As dimensões de efetividade relatadas na literatura por vários autores, incluindo SADLER (1996), MALVESTIO; MONTAÑO (2019), POPE et al. (2018), PARTIDARIO; MONTEIRO (2019), CHANCHITPRICHA; MORRISON-SAUNDERS; BOND (2019), TSHIBANGU; MONTAÑO (2019), EPA – IRELAND (2020) e YANG YANG (2021).
2. IAIA (2002), que é uma das principais referências na área de AAE, e TSHIBANGU (2019), que se baseiam nos princípios definidos pela IAIA (2002) e fornecem novas contribuições e atualizações;
3. HANNA; NOBLE (2015), que traz uma análise extremamente embasada de um estudo Delphi com especialistas;

A Tabela 3 mostra os 21 critérios específicos e definitivos para realização desta pesquisa, indicando suas principais referências e outros autores que também utilizam critérios semelhantes, como também as considerações dessa análise comparativa realizada,

demonstrando quais aspectos são “atendidos” por cada um dos critérios propostos na ferramenta, comparando com as referências citadas.

Tabela 3: Estudo comparativo: Ferramenta de critérios definitiva e as dimensões de efetividade, os princípios da IAIA (2002) e TSHIBANGU (2019) e o estudo Delphi de HANNA; NOBLE (2015).

Temas e Critérios	Dimensões de efetividade relacionadas	Relação com princípios da IAIA (2002) e atualizações de Tshibangu (2019)	Relação com temas/grupos de critérios propostos por Hanna;Noble (2015)
1) Integração entre AAE e PPP			
1.1. A AAE define os seus próprios objetivos e descreve o conteúdo e as finalidades da PPP (m.r.: G, I / s.r.: A, B, C, D, J, N)	Procedimental	(a) ser integrado	2. Integrativa e vinculada à tomada de decisão de aprovação.
1.2. Os processos de AAE e PPP foram integrados com antecedência suficiente para influenciar a deliberação sobre propósitos e alternativas (m.r.: F, G, L / s.r.: A, B, C, D, J, N)	Procedimental, Substantiva, Transativa	(a) ser integrado; (f) ser iterativo	
2) Tiering			
2.1 A AAE descreve a relação com outras PPPs relevantes, fazendo consideração os objetivos/metast ambientais estratégicos e como eles foram levados em conta no processo (m.r.: E,M, G / s.r.: A, B, C, D, E, F, I, J, M, N)	Procedimental, Contextual, Normativa	(a) ser integrado	2. Integrativa e vinculada à tomada de decisão de aprovação; 3. Promove melhorias e ganhos substantivos e de longo prazo para a gestão e proteção ambiental.
2.2. A AAE fornece provisões quanto aos níveis inferiores (Planos, Programas ou Projetos), ajudando a gerenciar riscos e minimizar conflitos(m.r.: E / s.r.: A, B, C, D, E, F, J, K, L, M, N)	Procedimental, Substantiva	(a) ser integrado	
3) Descrição da <i>baseline</i> e Sustentabilidade			
3.1. A AAE dá igual atenção aos aspectos biofísicos, sociais e econômicos, fazendo uma análise desses aspectos no cenário sem a PPP, e fornece informações sobre quaisquer problemas ambientais/sustentabilidade existentes relevantes a PPP (m.r.: E, G, M / s.r.: A, B, D, F, I)	Procedimental, Contextual, Normativa, Pluralista	(c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser responsável	4. Abrangência; 5. Baseado em evidências.
3.2. Os dados da linha de base são referenciados, estão atualizados e foram identificadas quaisquer lacunas significativas para sua obtenção (m.r.: M / s.r.: G, N)	Procedimental, Contextual	(d) ser responsável	
4) Avaliação de alternativas e questões-chave			
4.1. “Alternativas razoáveis” foram identificadas na AAE, sendo descrito as razões para a seleção das alternativas tratadas e como foi realizada a avaliação que levou a essas razões (m.r.: M / s.r.: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, N)	Procedimental, Contextual	(b) ser focado, (c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser responsável	1. Confiança das partes interessadas;3. Promove melhorias e ganhos substantivos e de longo prazo para a gestão e proteção ambiental; 4. Abrangência.
4.2. A AAE fornece informações sobre os prováveis efeitos significativos das alternativas e suas respectivas ações sobre os aspectos de relevância ligados a sustentabilidade (m.r.: G, K / s.r.: A, B, E, I, L, M)	Procedimental, Substantiva	(c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser responsável	
4.3. As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação aos objetivos ambientais e aspectos relevantes da sustentabilidade, quanto avaliadas entre si (m.r.: M / s.r.: G)	Procedimental	(c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser responsável	

4.4. As alternativas foram ponderadas de forma ampla e completa, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica (m.r.: M / s.r.: F, J)	Procedimental, Substantiva	(c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser responsável, (f) ser iterativo	
5) Determinação da significância dos impactos			
5.1. A determinação da significância do impacto levou em consideração a magnitude, extensão espacial, como também a probabilidade, duração, frequência e reversibilidade dos efeitos das alternativas e suas respectivas ações (m.r.: G / s.r.: F)	Procedimental	(b) ser focado, (c) ser orientado para a sustentabilidade	2. Integrativa e vinculada à tomada de decisão de aprovação; 4. Abrangência.
5.2. A determinação da significância do impacto levou em consideração a natureza cumulativa, como também secundária e sinérgica dos efeitos das alternativas e suas respectivas ações (m.r.: G / s.r.: F, J, M, N)	Procedimental	(b) ser focado, (c) ser orientado para a sustentabilidade	
6) Processo de consulta e participação			
6.1. A AAE descreve como os principais departamentos estaduais e outros órgãos governamentais foram consultados (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão (m.r.: E, G, M / s.r.: A, B, C, D, F, I, J, L, N)	Procedimental, Pluralista, Contextual, Normativa	(a) ser integrado, (e) ser participativo	1. Confiança das partes interessadas; 6. Responsabilidade; 7. Participação.
6.2. A AAE descreve como o público, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultado (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão (m.r.: G, K / s.r.: A, B, C, D, F, I, J, L, N)	Procedimental, Pluralista, Contextual, Normativa	(e) ser participativo	
7) Medidas mitigadoras, monitoramento e <i>follow-up</i>			
7.1. A AAE fornece informações sobre as medidas previstas para prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, compensar quaisquer efeitos adversos significativos no meio ambiente/questões de sustentabilidade da implementação da PPP (m.r.: G / s.r.: A, B, C, D, F, I, J, L, M, N)	Procedimental, Substantiva	(c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser verificável	3. Promove melhorias e ganhos sustentáveis e de longo prazo para a gestão e proteção ambiental.
7.2. A AAE descreve como os efeitos benéficos podem ser maximizados (m.r.: G / s.r.: L, J, M)	Procedimental, Substantiva	(c) ser orientado para a sustentabilidade	
7.3. A AAE apresenta um programa completo de monitoramento (O que, como e quem) dos efeitos ambientais significativos da implementação da PPP e fornece provisões sobre o <i>follow-up</i> (m.r.: G, J / s.r.: A, B, C, D, F, I, L, M, N)	Procedimental, Substantiva	(a) ser integrado, (c) ser orientado para a sustentabilidade	
8) Apresentação das informações / Transparência			
8.1. O relatório da AAE é organizado e comunica informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultados (m.r.: G, L, J / s.r.: C, D, H, M)	Procedimental, Substantiva	(d) ser responsável, (f) ser iterativo	1. Confiança das partes interessadas; 2. Integrativa e vinculada à tomada de decisão de aprovação; 5. Baseado em evidências; 6. Responsabilidade.
8.2. A AAE fornece informações sobre quaisquer dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias (m.r.: G / s.r.: C, D, L, M)	Procedimental, Substantiva	(d) ser responsável	
8.3. Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado e com linguagem simplificada (s.r.: A, B, C, D, F, G, I, J, K, L, N)	Procedimental, Pluralista, Normativa	(e) ser participativo	

8.4. Uma vez tomada a decisão, é acompanhada de uma declaração resumindo a forma como os resultados da AAE foram levados em consideração (m.r.: G / s.r.: M)	Procedimental, Substantiva	(c) ser orientado para a sustentabilidade, (d) ser responsável, (f) ser iterativo	
Inovação / Conhecimento e aprendizagem			
Consultar informações sobre estratégias e abordagens inovadoras de sustentabilidade ao longo do processo o, e alguma forma, estímulo à novas direções e/ou identificação de necessidades de melhorias para o sistema da AAE (m.r.: K / s.r.: F, L, J, M, N)	Conhecimento e aprendizagem, Normativa	(g) impulsionar a inovação	9. Capacidade e inovação.
Tempo e custo			
Consultar informações referentes à duração do processo e orçamento/custos envolvidos, entre outras que possam ser pertinentes ao tema AAE (m.r.: M, L / s.r.: J, N)	Transativa	(b) ser focado, (d) ser responsável	1. Confiança das partes interessadas; 9. Capacidade e inovação.
Sistema			
Consultar informações relativa aos atores e <i>stakeholders</i> envolvidos no processo, guias e orientações usados como referência, etapas do processo, legislação e objetivos gerais reportados, entre outros que possam ser relevantes para o tema	Contextual, Pluralista, Normativa	(a) ser integrado, (b) ser focado, (d) ser responsável, (f) ser iterativo, (g) impulsionar a inovação	1. Confiança das partes interessadas; 2. Integrativa e vinculada à tomada de decisão de aprovação; 5. Baseado em evidências; 6. Responsabilidade; 8. Regulamentada; 9. Capacidade e inovação
Referências: A - IAIA (2002), B - FISCHER (2002), C - HILDE´N et al. (2004), D – FISCHER;GAZZOLA (2006), E - REATIEF (2007), F - NOBLE (2009), G - FISCHER (2010), H - WANG et al. (2012), I – MALVESTIO;MONTANO (2019), J – HANNA;NOBLE (2015), K - TSHIBANGU (2019), L – CHANCHITPRICHA;MORRISON-SAUNDERS;BOND (2019), M - EPA - IRELAND (2020), N - YANG YANG (2021)			
Legenda: (<i>main reference</i> : m.r. / <i>similar references</i> : s.r.)			

5.2. Escócia

Neste tópico são apresentadas algumas considerações sobre o contexto escocês, contemplando informações sobre aplicação e números gerais sobre os processos da AAE realizados, como também os respectivos resultados dessas avaliações, feita com base na aplicação da ferramenta de critérios.

5.2.1. Contexto de aplicação e regulação

Para entendimentos dos sistemas de AAE, primeiramente foram coletadas algumas informações iniciais mais específicas sobre o contexto escocês de aplicação, incluindo as bases regulatórias e legislações relacionadas à AAE.

A União Europeia (UE) é uma importante referência na aplicabilidade da AAE, exercendo grande influência na disseminação e implementação deste instrumento (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009). No contexto europeu, a Diretiva Europeia (DIRECTIVA 2001/42/CE, 2001) estabelece diretrizes para a AAE, tendo como objetivo geral contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas. A Diretiva Europeia estabelece a necessidade de realização de uma avaliação ambiental, estruturada em etapas que incluem a elaboração de um relatório ambiental, consulta às autoridades e ao público, revisões e tomada de decisão (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009). De forma complementar, o Protocolo sobre AAE da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa (UNECE, 2003) estabelece etapas para a condução do processo de AAE.

A Escócia, como parte do Reino Unido (Estado-Membro da UE até janeiro de 2020), ainda segue também como base regulatória a Diretiva Europeia (DIRECTIVA 2001/42/CE, 2001). Formalmente, a diretiva não se aplica ao nível estratégico de políticas, mas sim aos planos e programas, e segue um modelo institucional de uma avaliação integrada (*sustainability appraisal*), sendo incorporada a legislação por meio “de um processo mais amplo de avaliação de impacto ou de verificação dos impactos ambientais, econômicos e sociais relacionados aos objetivos das políticas ou propostas legislativas” (OLIVEIRA; MONTAÑO; SOUZA, 2009, pg. 45).

A diretiva (DIRECTIVA 2001/42/CE, 2001) determina que a necessidade de avaliação para planos e programas que “tenham sido preparados para a agricultura, silvicultura, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos, e que constituam enquadramento para a

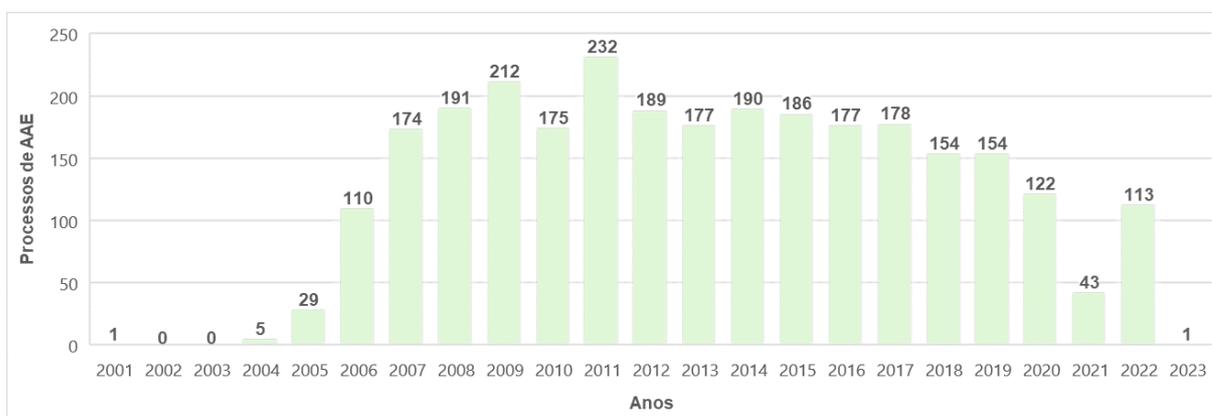
futura aprovação dos projetos enumerados nos anexos I e II da Diretiva 85/337/CEE” (que trata, de forma geral, da avaliação de projetos públicos e privados e seus efeitos ambientais) ou ainda planos e programas susceptíveis de ter efeitos significativos no ambiente e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos (EPA - IRELAND, 2021).

Na Escócia, os requisitos da diretiva europeia são aplicados pela Lei de Avaliação Ambiental (Escócia) de 2005 (“*Environmental Assessment (Scotland) Act 2005*”) (SEPA – SCOTLAND, 2021), que replica aspectos contidos na diretiva e estabelece o papel e responsabilidades das organizações internas e questões procedimentais mais específicas.

5.2.2. Panorama geral de aplicação da AAE na Escócia

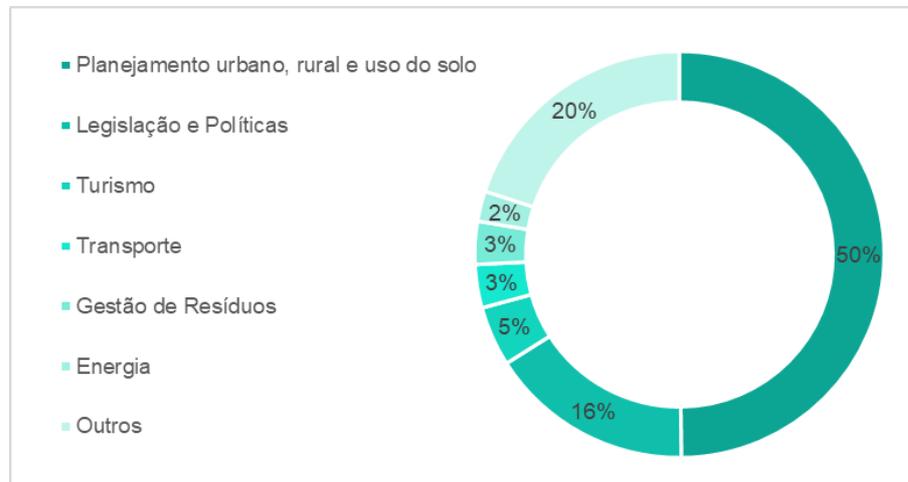
Conforme informações contidas na base dados de AAE escocesa (*Gateway Database*), 2812 processos de AAE foram iniciados de janeiro de 2001 até novembro de 2023. A Figura 8 mostra a distribuição de processo ao longo dos anos. Ressalta-se que no ano de 2023, aparentemente, ainda não houve abastecimento do banco de dados, constando apenas um processo de AAE iniciado nesse ano.

Figura 8: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos - Escócia



A Figura 9 mostra a distribuição de processo por setores, mostrando que a aplicação de aproximadamente metade das AAE está relacionada a PPPs ligadas ao “planejamento urbano, rural e de uso do solo” (50%). Curiosamente, “legislação e política” aparecem como o segundo setor com maior aplicação da AAE (16%), que teoricamente não é obrigatória de acordo com a Diretiva europeia, que foca em planos e programas, indicando que possivelmente os benefícios da AAE podem estar sendo reconhecidos nos níveis mais altos de planejamento escocês, refletindo em uma aplicação do instrumento em níveis ainda mais estratégicos.

Figura 9: Distribuição de processos de AAE por setores – Escócia.

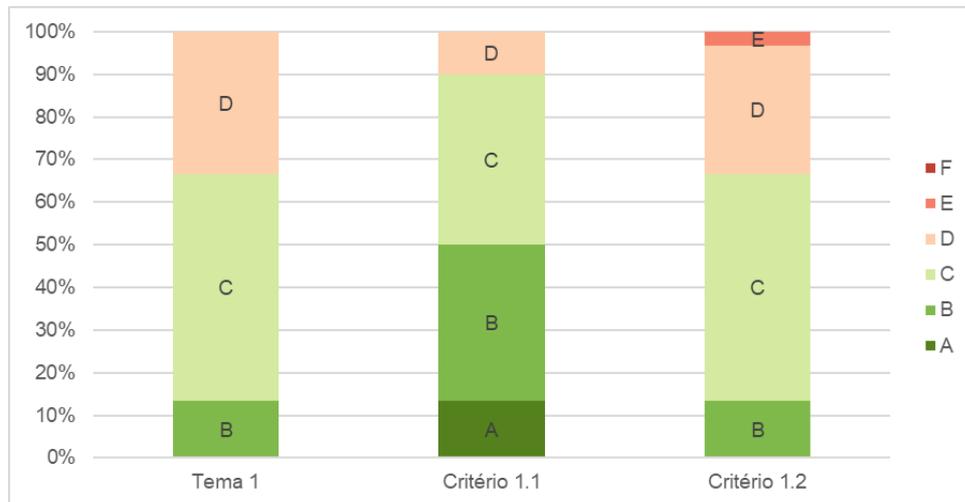


5.2.3. Resultados de aplicação da ferramenta - Escócia

Em seguida, são apresentados resultados específicos da aplicação da ferramenta para os 30 processos de AAE selecionados no contexto escocês, com considerações a respeito de cada tema/critério avaliado. Primeiramente, são demonstradas as análises ligadas mais diretamente aos aspectos *procedimentais* e, posteriormente, considerações sobre as demais dimensões de efetividade. Ressalta-se que as matrizes de avaliação referentes aos resultados completos de aplicação da ferramenta de critérios no caso escocês estão disponibilizadas no Anexo IV.

Para o tema de “Integração entre AAE e PPP” os resultados se demonstraram, em sua maioria, satisfatórios, principalmente quanto à apresentação dos objetivos e finalidades da AAE e da PPP. Entretanto, vale ressaltar que em alguns casos não fica claro se a AAE se iniciou juntamente com as etapas iniciais de desenvolvimento da PPP ou não. Mesmo que momentos de integração formal ocorram a partir das etapas mais avançadas do processo (na elaboração do relatório ambiental), sendo satisfatório, entende-se que a integração seria mais vantajosa (tendo capacidade de produzir resultados mais relevantes) se ocorresse desde as etapas mais iniciais do processo. A Figura 10 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

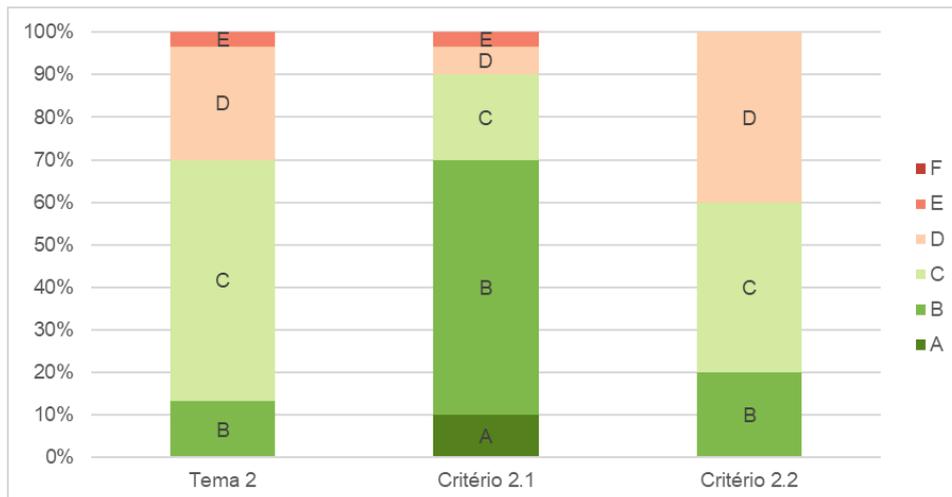
Figura 10: Resultados para o tema “Integração entre AAE e PPP” - Escócia



Resumo dos critérios: 1.1. Objetivos da AAE e finalidades da PPP; 1.2. *Timing* da integração

Para o tema "*tiering*" os resultados, em sua maioria, também se demonstraram satisfatórios, principalmente no que diz respeito à relação com outras PPPs e às considerações a metas e objetivos mais estratégicos relacionados. No entanto, nem sempre são trazidas informações relevantes que poderiam auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos nas escalas inferiores (planos, programas e/ou projetos em níveis inferiores). A Figura 11 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 11: Resultados para o tema “*tiering*” - Escócia

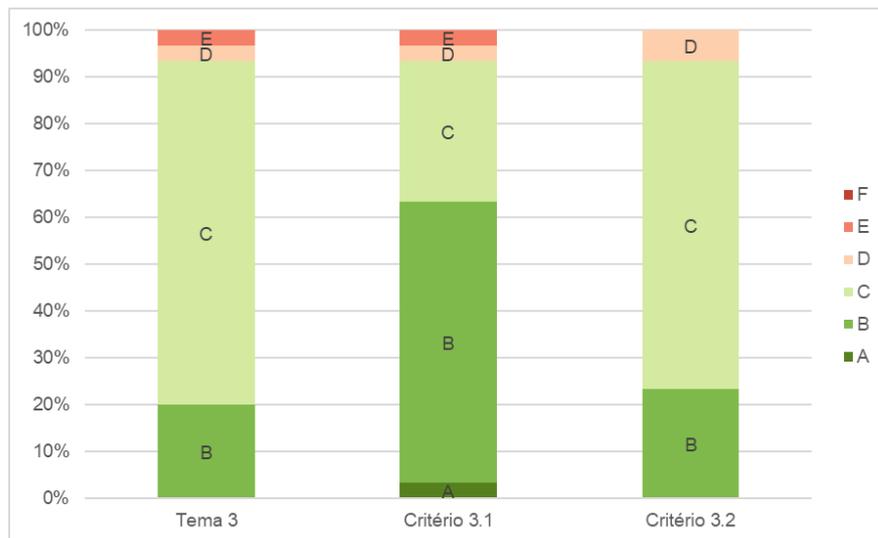


Resumo dos critérios 2.1. *Tiering* PPPs estratégicas; 2.2. *Tiering* níveis inferiores

Para o tema "Descrição da *baseline*" os resultados são quase unanimemente satisfatórios, sendo apenas observados ajustes possíveis em alguns casos, quanto a identificação de lacunas e a identificação da referência dos dados utilizados, como também a um maior

detalhamento de alguns aspectos da *baseline*. Mas no geral, é um tema que se mostra bem estruturado e abrangente. A Figura 12 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

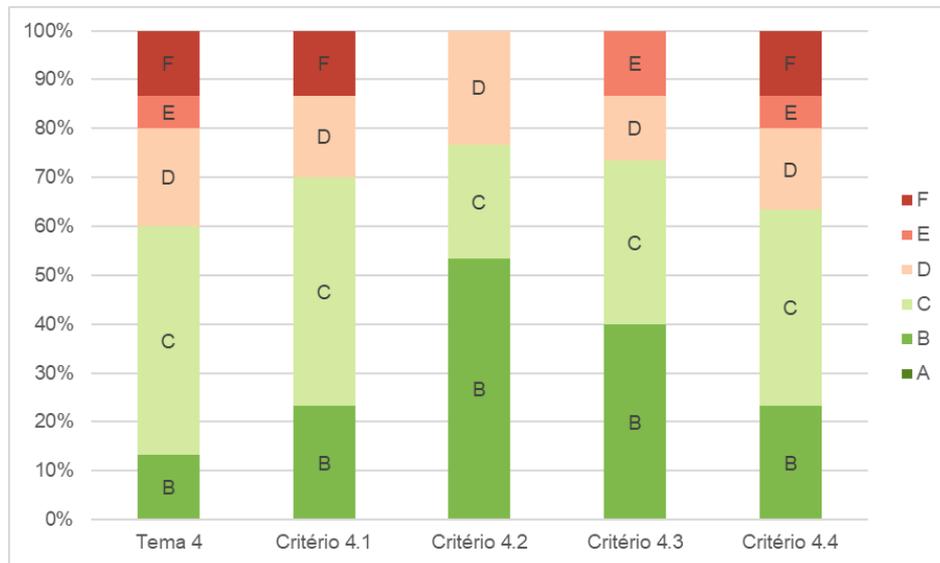
Figura 12: Resultados para o tema "Descrição da baseline" - Escócia



Resumo dos critérios 3.1. Equilíbrio da *baseline* e Sustentabilidade; 3.2. Dados referenciados e atualizados

Para o tema "Avaliação de alternativas e questões-chave" os resultados são no geral satisfatórios, porém já são observados importantes aspectos que requerem uma melhor consideração e atenção. Os principais problemas encontrados estão relacionados à identificação de alternativas razoáveis, nem sempre sendo selecionado um número adequado de alternativas, ou mesmo alternativas que possam ser consideradas razoáveis para o caso em questão. Além disso, em alguns casos à parcialidade na ponderação das alternativas é observada, com indicativos de predisposições para seleção de alternativas específicas, que nem sempre são as mais favoráveis ao meio ambiente. A Figura 13 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

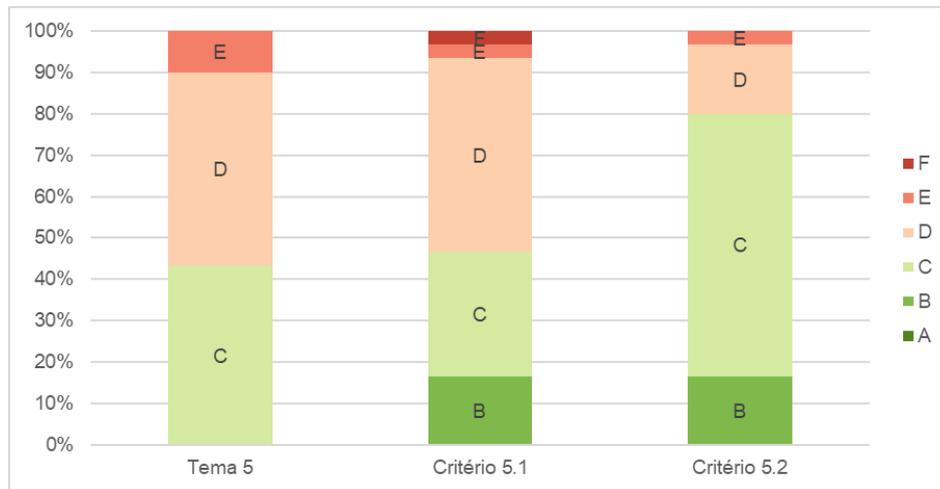
Figura 13: Resultados para o tema "Avaliação de alternativas e questões-chave" - Escócia



Resumo dos critérios: 4.1. Identificação de Alternativas razoáveis; 4.2. Efeitos significativos das alternativas e ações da PPP; 4.3. Avaliação em relação aos objetivos da AAE e entre si; 4.4. Ponderação e predisposição para seleção de alternativas

Para o tema "Determinação da significância dos impactos" os resultados já se demonstram não satisfatórios no geral. Por mais que uma razoável consideração dos atributos relacionados à cumulatividade seja observado (em alguns casos, tratados em capítulos específicos), em poucos casos a análise considerava de forma ampla demais atributos de importância para determinação da significância dos impactos. É importante notar que essa deficiência pode acabar comprometendo toda a análise e processo relacionado à AAE, não avaliando de forma correta a significância de cada efeito. A Figura 14 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 14: Resultados para o tema “Determinação da significância do impacto” - Escócia

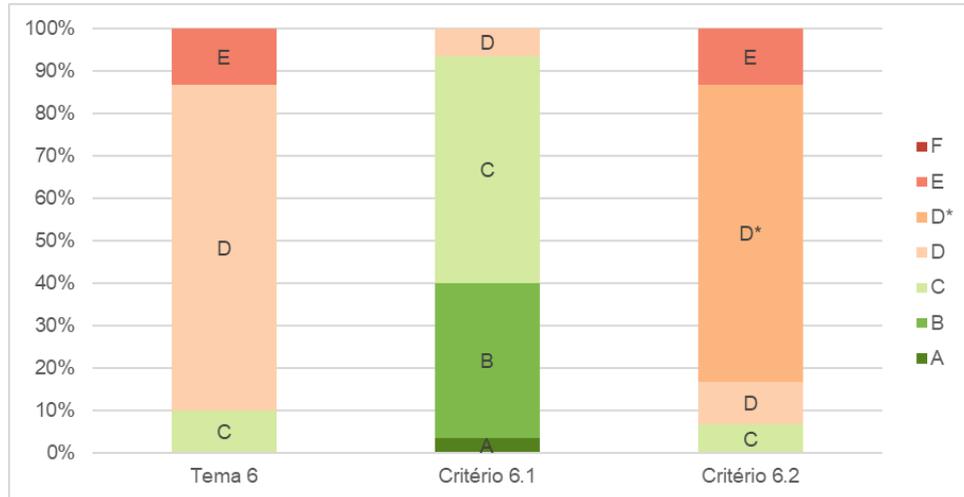


Resumo dos critérios: 5.1. Magnitude, extensão espacial, probabilidade, duração, frequência e reversibilidade; 5.2. Cumulatividade e sinergia

Para o tema "Processo de consulta e participação" os resultados também se demonstram não satisfatórios. Vale ressaltar que, de forma geral, se observa uma satisfatória participação das agências e departamentos específicos de temas de importância (por exemplo, patrimônio histórico e cultural), que acaba acontecendo de forma sistemática e bem estruturada.

Entretanto, a participação pública fica aquém do que se entende como o ideal para um processo de AAE. Em muitos casos não são fornecidos indicativos de uma ampla e efetiva participação da população e, nos casos em que ela ocorre, acaba acontecendo prioritariamente apenas nas fases mais avançadas do processo. Vale ressaltar que em alguns casos ligados a área de planejamento territorial, exigências do setor fazem com que alguns processos tenham uma consulta um pouco mais estruturada. Ressalta-se ainda que, em muitos casos, não foi possível ter acesso aos documentos de pós-adoção, que poderiam ao menos relatar um pouco melhor os resultados dessa participação nas fases mais avançadas do processo. A Figura 15 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 15: Resultados para o tema "Processo de consulta e participação" - Escócia

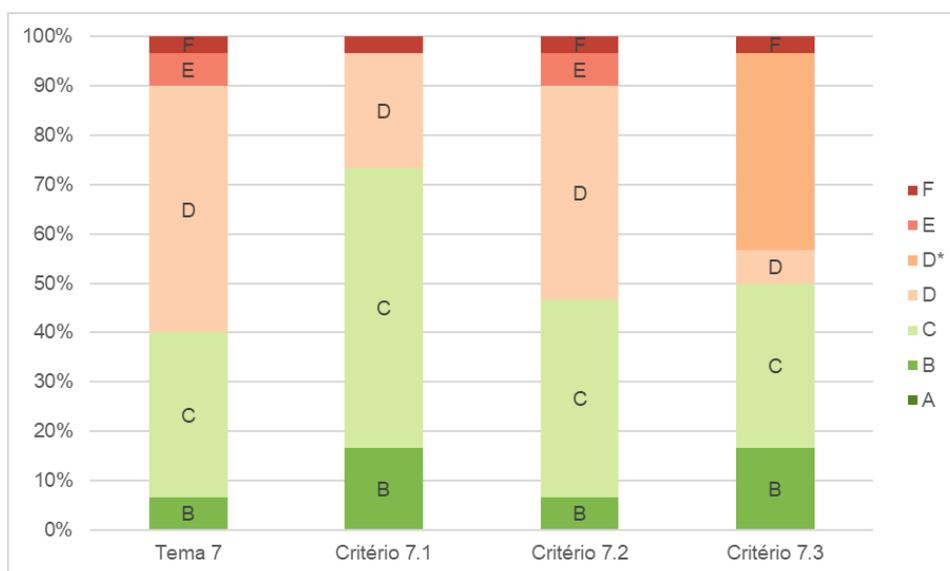


Resumo dos critérios: 6.1. Consulta aos departamentos e órgãos governamentais; 6.2. Consulta à população

Para o tema "Medidas mitigadoras, monitoramento e *follow-up*" os resultados também se demonstram não satisfatórios no geral. Por mais que haja indícios de que boa parte dos trabalhos segue a lógica da hierarquia de mitigação, uma preocupação com a maximização dos efeitos benéficos e, principalmente, um programa de monitoramento completo e estruturado nem sempre são observados.

Vale ressaltar novamente que em muitos casos analisados ainda não há um documento de pós-adoção, que poderia ainda trazer um programa de monitoramento mais estruturado a ser implementado a tempo para o desenvolvimento da PPP. Nesses casos, a nota atribuída foi o "D*", já indicando uma nota insatisfatória, pois o programa ainda não foi estruturado nem de forma inicial, mas ainda não sendo possível afirmar que um plano mais detalhado não será estruturado no documento de pós-adoção. A Figura 16 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 16: Resultados para o tema "Medidas mitigadoras, monitoramento e *follow-up*" - Escócia

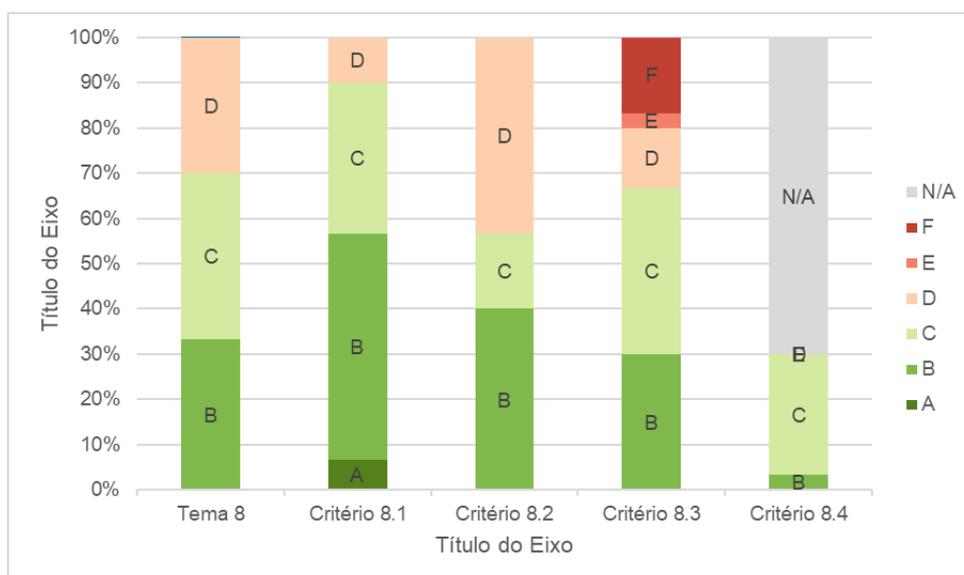


Resumo dos critérios: 7.1. Medidas de mitigação – Hierarquia; 7.2. Maximização de efeitos positivos; 7.3. Programa de monitoramento e *follow-up*

Para o tema "Apresentação das informações/Transparência" os resultados se mostram satisfatórios no geral. Entretanto, vale ressaltar que boa parte dos casos analisados não demonstra com tanta transparência se houveram ou não dificuldades e limitações ao longo do processo. Além disso, em alguns casos observa-se também que um tópico contendo o “resumo não-técnico” não é disponibilizado ou é mal elaborado, sendo ele principalmente importante para acessibilidade do conteúdo das AAEs (importante, por exemplo, em um processo de consulta e participação pública).

Como já mencionado em alguns dos temas anteriores, em alguns casos não é disponibilizado o documento de pós-adoção, sendo este um dos critérios específicos desse tema. Assim, nesses casos foram atribuídas notas “N/A” para esse critério específico, não sendo possível afirmar se o documento não foi, de fato, elaborado, ou se o documento não foi disponibilizado através da base de dados. A Figura 17 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 17: Resultados para o tema "Apresentação das informações/Transparência" - Escócia



Resumo dos critérios: 8.1. Organização e comunicação clara do relatório; 8.2. Dificuldades e incertezas - Transparência; 8.3. Resumo não-técnico; 8.4. Declaração / Documento de pós-adoção

Com base nos resultados trazidos até então, em relação aos aspectos *procedimentais*, observa-se no geral uma efetividade satisfatória, com uma aplicação que demonstra fidelidade aos procedimentos pré-estabelecidos para a realização de uma AAE neste contexto, mesmo que apresente no geral algumas deficiências quanto a qualidade das informações apresentadas, conforme discussão já realizada.

Buscando ainda ampliar a discussão e trazer alguns aspectos ligados as demais dimensões de efetividade, algumas considerações podem ser realizadas.

Em relação aos aspectos *contextuais*, se identifica na Escócia uma ampla aplicação e utilização do instrumento da AAE, com um alto número de AAEs iniciadas em diversos setores ao longo dos últimos 20 anos. Entretanto, conforme mostra a Figura 7, apresentada anteriormente, parece haver uma leve queda no número de AAEs de 2014 em diante (mais acentuada ainda após 2020, possivelmente devido a pandemia da COVID-19).

De todo modo, a Escócia apresenta uma regulamentação consistente, uma ampla gama de guias orientativos disponibilizados, uma rede de entidades disponíveis para consultas nos processos, e dispõe de uma ampla base de dados online para consulta de informações e documentações dos processos de AAE, o que é amplamente positivo e demonstra transparência e possivelmente reflete nos bons resultados que foram observados. Entretanto, vale ressaltar que alguns processos não são disponibilizados de forma completa, organizada e atualizada, e

que o sistema da base de dados disponibilizado *on-line* apresenta, esporadicamente, dificuldades de operacionalização.

Em relação aos aspectos *pluralistas*, dentro das limitações dessa análise, os resultados podem indicar para uma baixa efetividade, levando em conta que os resultados relativos ao tema “Processo de consulta e participação” se demonstram, no geral, não satisfatórios, principalmente quanto a participação da população, em especial a inclusão de grupos marginalizados. Entretanto, vale ressaltar algumas informações podem não estar documentadas e seria necessário a obtenção de informações adicionais, ligadas ao ambiente interno e a percepção das partes envolvidas, para uma constatação mais precisa sobre essa dimensão.

Em relação aos aspectos *substantivos*, dentro das limitações dessa análise, os resultados podem indicar para uma baixa efetividade. Por mais que aspectos ligados a apresentação dos resultados, ao *timing* da integração e ao *tireing* com os níveis inferiores (que são aspectos que tem maior relação com a dimensão substantiva, se relacionando mais diretamente com a influência que a AAE pode causar na PPP) foram avaliados de forma levemente satisfatória, nem sempre isso levou a uma consideração de alternativas bem realizadas, nem sempre sendo indicadas e escolhidas, por exemplo, as alternativas mais amigáveis ao meio ambiente. Além disso, pensando no impacto posterior de implementação da PPP, um olhar para a maximização dos efeitos benéficos e a elaboração de programas de monitoramento e *follow-up* completos e estruturado nem sempre foram observados nos processos de AAE, o que pode afetar consideravelmente ganhos substantivos.

Entretanto, vale ressaltar que seria necessário a obtenção de informações adicionais, ligadas ao real impacto que a AAE teve na PPP, como também ao real ganho ambiental resultante, que são aspectos de difícil obtenção, mesmo colhendo percepções das partes envolvidas.

Em relação aos aspectos *normativos*, devido às limitações metodológicas da pesquisa, não é possível ser conclusivo a respeito do nível de efetividade. De qualquer forma, algumas considerações podem ser realizadas. É possível, por exemplo, observar que a maioria dos casos avaliados parece equilibrar os valores ambientais, sociais e econômicos, ao menos, na elaboração da linha de base, e a AAE parece, no geral, se alinhar aos objetivos mais estratégicos e as políticas a nível global, o que é um ponto de partida para que uma efetividade normativa possa ser alcançada. Em contrapartida, nem sempre as alternativas ambientalmente amigáveis são escolhidas nos casos avaliados, o que pode indicar que nem sempre os valores ambientais

se sobressaem. Além disso, não foi evidenciada uma ampla participação, que acabaria sendo um momento que indiretamente poderia influenciar as partes envolvidas e auxiliar na mudança de valores dos indivíduos que participam do processo de AAE, além de representar que nem sempre o aspecto social também é inserido e pensado com a devida importância no processo.

Quanto aos aspectos ligados ao *conhecimento e aprendizagem*, devido às limitações metodológicas da pesquisa, não é possível ser conclusivo a respeito do nível de efetividade. De qualquer forma, algumas considerações também podem ser realizadas. Nota-se que alguns relatórios se utilizam de abordagens interessantes e, até certo ponto, inovadoras para análise de alternativas, por exemplo, indicando de resultados de forma mais visual e esquemática. Cabe às agências ambientais e academia colher boas práticas observadas e reproduzi-las em guias e orientação aos atores envolvidos na elaboração da AAE, podendo promover assim melhorias no sistema.

Em relação aos aspectos *transativos*, devido às limitações metodológicas da pesquisa, não é possível ser conclusivo a respeito do nível de efetividade, como também ressaltar aspectos relevantes para a discussão, já que informações sobre custos e recursos não são disponibilizadas. Ressalta-se ainda que mesmo informações sobre a duração dos processos, que seria algo até certo ponto mensurável, são um pouco incertas e requerem uma análise mais detalha da especificidade caso a caso.

5.3. Chile

Neste tópico são apresentadas algumas considerações sobre o contexto chileno, contemplando informações sobre aplicação e números gerais sobre os processos da AAE realizados, além dos respectivos resultados dessas avaliações, feita com base na aplicação da ferramenta de critérios.

5.3.1. Contexto de aplicação e regulação

Após mais de 20 anos de prática de um sistema oficial de aplicação da AIA, em 2010, o Chile modificou a sua Lei Geral do Meio Ambiente, adotando uma visão mais estratégica para integrar objetivos ambientais e de sustentabilidade no desenvolvimento de políticas e planos, inserindo assim a AAE nesse contexto (ROZAS-VÁSQUEZ et al. 2018).

A AAE, portanto, foi inserida Lei N° 19.300 sobre Bases Gerais do Meio Ambiente, que foi posteriormente modificada pela Lei 20.417, sendo regulamentada especificamente pelo Decreto n° 32 do Ministério do Meio Ambiente, promulgado em 2015 (CHILE, 2015). Este decreto estabelece a obrigatoriedade da AAE para avaliar políticas e planos (não incluindo programas) de natureza regulatória, além de definir as etapas para realização do processo, contendo a elaboração de um Relatório Ambiental, documento essencial no contexto da AAE. O referido decreto representa um marco normativo que introduziu avanços substanciais em termos de definições e conteúdo, fortalecendo a presença das dimensões ambiental e social no âmbito das decisões governamentais (ROZAS-VÁSQUEZ; GUTIÉRREZ, 2018).

No entanto, em um primeiro momento a modificação da Lei não foi seguida por uma estrutura clara e um conjunto de regras e orientações para realizar o processo de AAE, sendo evidenciados diversos desafios devido à introdução muito precoce do conceito de AAE (ROZAS-VÁSQUEZ; GUTIÉRREZ, 2018). Diante disso, o Ministério do Meio Ambiente, recém-criado, desenvolveu uma série de guias, treinamentos e diretrizes delineando o foco e o processo metodológico para apoiar a implementação da AAE (ROZAS-VÁSQUEZ; GUTIÉRREZ, 2018).

Assim, dentre os guias elaborados, vale ressaltar o "*Guía de orientación para el uso de la Evaluación Ambiental Estratégica en Chile*" (MMA – CHILE, 2015), elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente chileno, fornecendo diretrizes gerais para a aplicação da AAE no país. Este guia inseriu uma mudança significativa no campo da AAE, trazendo um processo

baseado de fato em um modelo de pensamento estratégico (ROZAS-VÁSQUEZ; GUTIÉRREZ, 2018).

Como indica o MMA – CHILE (2015), os princípios da AAE no contexto chileno são:

- ✓ AAE deve ser orientada a dar suporte ao processo de decisão, contribuindo para melhorar objetivos, estratégias e mecanismos de implementação.
- ✓ AAE deve ser orientada à sustentabilidade, facilitando a identificação das opções de desenvolvimento propostas.
- ✓ AAE deve ser iniciada precocemente, atuando de maneira proativa na formulação das propostas de desenvolvimento e aumentando a capacidade de influência no processo de decisão.
- ✓ AAE deve ser focada em poucos temas (fatores críticos de decisão - FCD) que são relevantes para o processo de decisão.
- ✓ AAE deve ser participativa e inclusiva, promovendo o envolvimento de atores-chave no processo de decisão e na avaliação, assegurando igualdade de oportunidades para grupos vulneráveis.
- ✓ AAE deve ser adaptada ao ritmo do planejamento, aos contextos da decisão e às necessidades dos tomadores de decisão.

Segundo a regulamentação, estão sujeitas a elaboração da AAE políticas e planos de caráter normativo geral, que causem modificações substanciais com impacto ambiental e que se constituam de Instrumentos de Ordenamento Territorial, se destacando: Planos Reguladores Comunais, Intercomunais e Metropolitanos; Planos Regionais de Desenvolvimento Urbano e Ordenamento Territorial; Zoneamentos da Faixa Costeira e do Território Marítimo; Planos Seccionais; Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas (MMA – CHILE, 2015).

Dentre os planos reguladores que estão sujeitos a elaboração da AAE, de destaca ainda mais os Planos Reguladores (*Plan Regulador Comunal, Intercomunal e Metropolitano*) que se constituem em instrumentos de planejamento urbano e territorial, com o intuito de estabelecer normas e diretrizes para o uso e ocupação do solo. Normalmente, esse tipo de plano é aplicado em nível local, portanto, abrangendo assim as unidades administrativas específicas (*comunas*, equivalentes aos municípios).

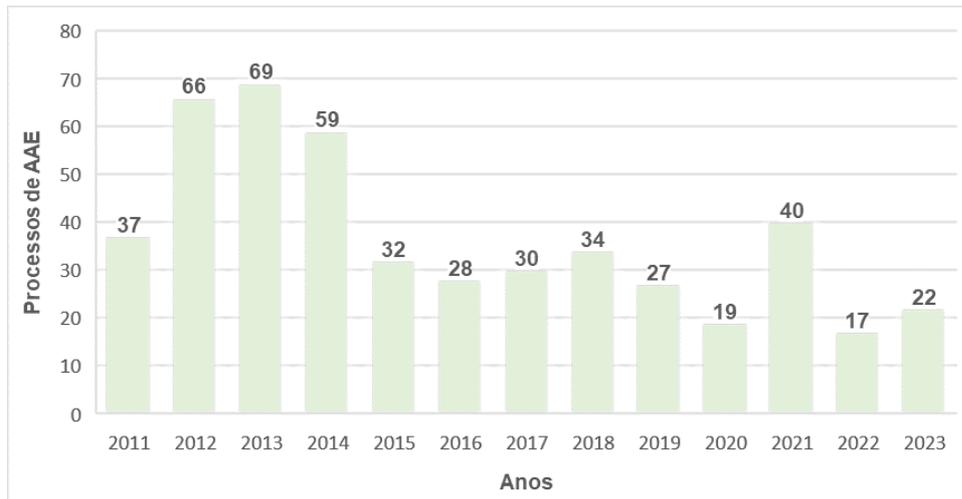
Entretanto, mesmo com toda a evolução constata no contexto regulatório chileno, o Chile (e a América Latina em geral) enfrentam dificuldades para a consolidação de um sistema AAE que siga uma perspectiva democrática e de longo prazo, muito por conta de pressões de

setores extrativistas e pelo fator econômico em geral, não sendo tarefa fácil a construção de uma governança ambiental democrática e estratégica (GUMUCIO; ZÚÑIGA, 2021). Vale ressaltar também que no Chile (e na América Latina em geral) o Banco Mundial exerce bastante influência na tomada de decisões nas políticas públicas (GUMUCIO; ZÚÑIGA, 2021).

5.3.2. Panorama geral de aplicação da AAE no Chile

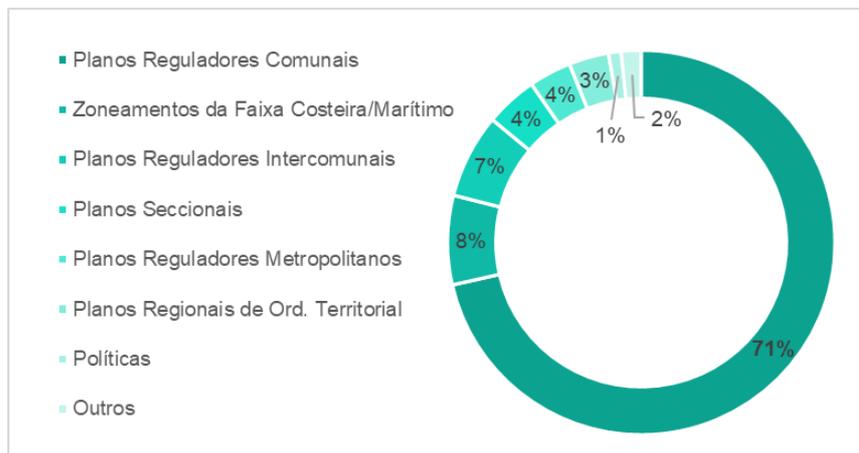
Conforme informações contidas na base dados de AAE chilena, 479 processos de AAE foram iniciados de maio de 2011 até novembro de 2023. A Figura 18 mostra a distribuição de processo ao longo dos anos.

Figura 18: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos – Chile.



A Figura 19 mostra a distribuição de processo por setores, mostrando que a aplicação de grande maioria das AAEs está relacionada Planos reguladores Comunais (71%).

Figura 19: Distribuição de processos de AAE por setores – Chile.

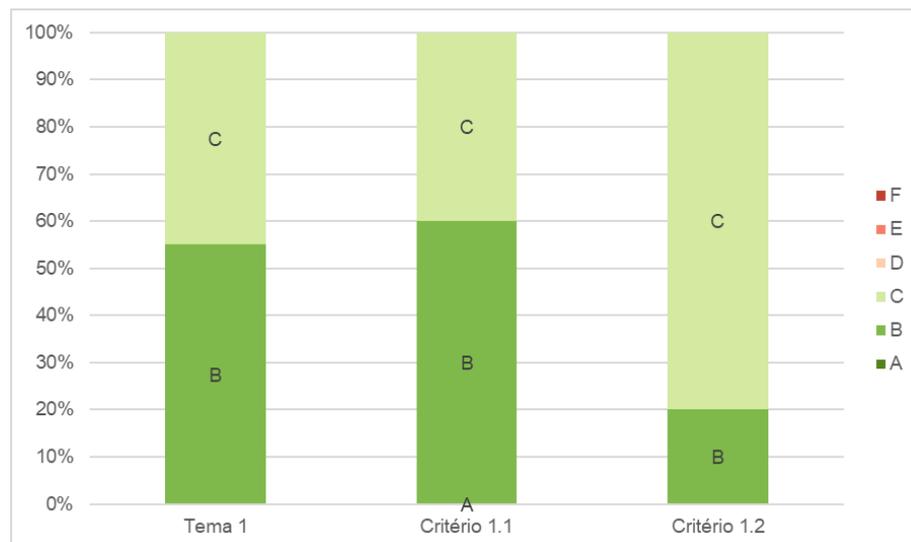


5.3.3. Resultados de aplicação da ferramenta - Chile

Em seguida, são apresentados resultados específicos da aplicação da ferramenta para os 20 processos de AAE selecionados no contexto chileno, com considerações a respeito de cada tema/critério avaliado. Primeiramente, são demonstradas as análises ligados mais diretamente aos aspectos *procedimentais*, e posteriormente considerações sobre as demais dimensões de efetividade. Ressalta-se que as matrizes de avaliação referentes aos resultados completos de aplicação da ferramenta no caso chileno estão disponibilizadas no Anexo V.

Para o tema de “Integração entre AAE e PPP” os resultados se demonstraram bem satisfatórios, principalmente quanto à apresentação dos objetivos e finalidades da AAE e da PPP. A Figura 20 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 20: Resultados para o tema “Integração entre AAE e PPP” - Chile



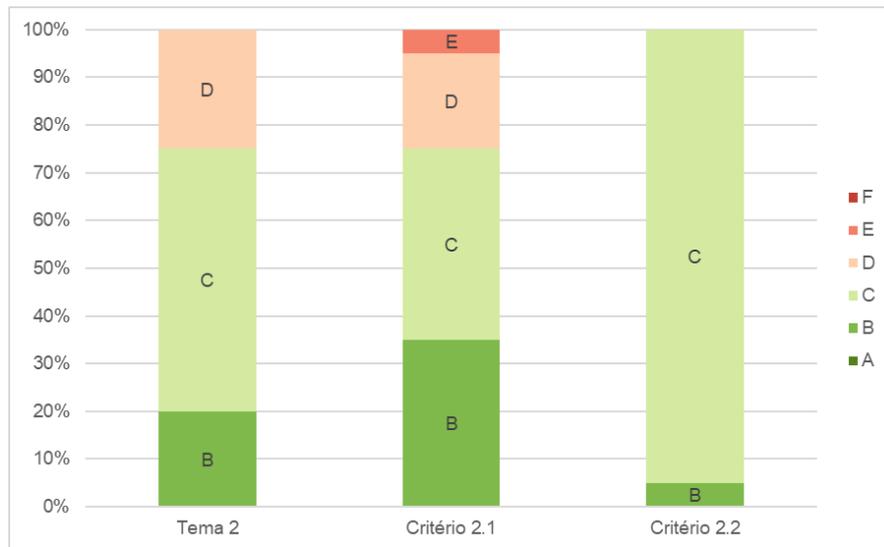
Resumo dos critérios: 1.1. Objetivos da AAE e finalidades da PPP; 1.2. *Timing* da integração

Para o tema "*tiering*" os resultados, em sua maioria, também se demonstraram satisfatórios. Entretanto, em alguns casos, o encadeamento com outras PPPs e as considerações a metas e objetivos mais estratégicos é feita de forma muito incompleta, não incorporando uma variedade temas que podem correlacionar com a PPP em questão ou ainda fazendo referência à acordos em escala global.

Vale ressaltar que boa parte dos casos avaliados trazem informações relevantes que podem auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos nas escalas inferiores (planos, programas e/ou projetos em níveis inferiores). Esse fato pode ser explicado pois a grande maioria das AAEs é relacionada aos processos de Planos comunais, que tratam de

diretrizes para ordenamento territorial. Nesse caso, um dos objetivos do plano acaba sendo a definição de zonas com restrição de ocupação ou para usos específicos, o que diretamente acaba tendo relação com possíveis projetos (ou planos e programas inferiores) que serão implementados naquelas localidades. A Figura 21 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

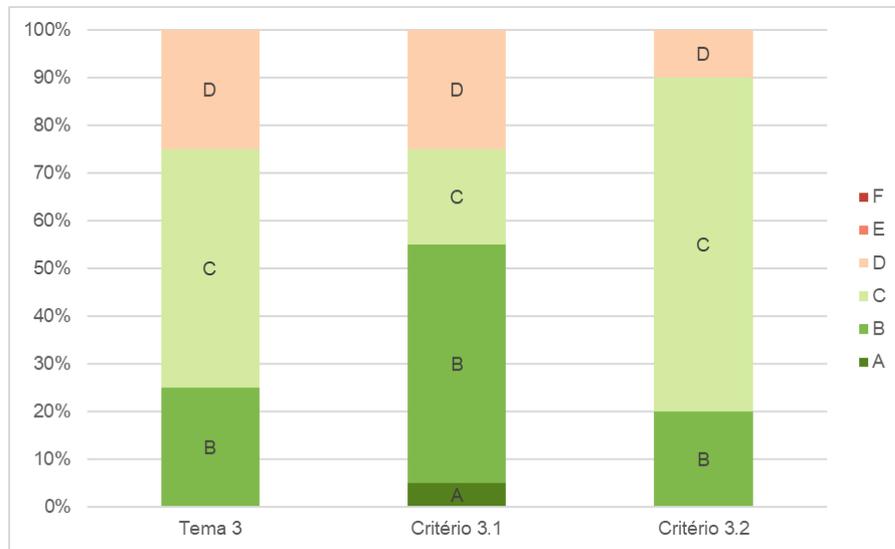
Figura 21: Resultados para o tema “*tiering*” - Chile



Resumo dos critérios 2.1. *Tiering* PPPs estratégicas; 2.2. *Tiering* níveis inferiores

Para o tema "Descrição da *baseline*" os resultados são no geral também satisfatórios. Ressalta-se que alguns dos processos chilenos demonstram uma *baseline* bem focada e objetiva, trazendo a estruturação de um diagnóstico ambiental normalmente condizente com os objetivos da AAE. Entretanto, em alguns casos, isso reflete também em uma carência de dados que poderiam ser importantes. A Figura 22 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 22: Resultados para o tema "Descrição da baseline" – Chile.

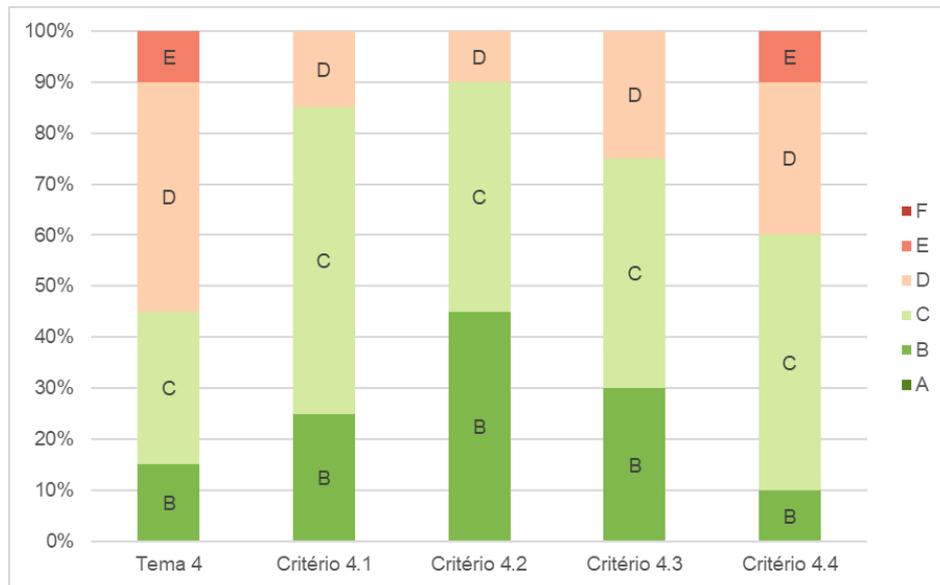


Resumo dos critérios 3.1. Equilíbrio da baseline e Sustentabilidade; 3.2. Dados referenciados e atualizados

Para o tema "Avaliação de alternativas e questões-chave" os resultados são no geral insatisfatórios. O principal problema encontrado é relacionado a casos que aparentam trazer certa parcialidade na ponderação das alternativas, com indicativos de predisposições para seleção de alternativas específicas, que nem sempre são as mais favoráveis ao meio ambiente. Também são observados casos com problemas na identificação de alternativas razoáveis, nem sempre sendo selecionado um número adequado de alternativas (em alguns casos apenas uma). Entretanto, ressalta-se que os processos frequentemente se utilizam de matrizes similares à *SWOT*, que permitem a verificação de pontos positivos, negativos, desafios e fraquezas de forma organizada e visual, sendo uma ferramenta interessante a ser utilizada.

A Figura 23 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

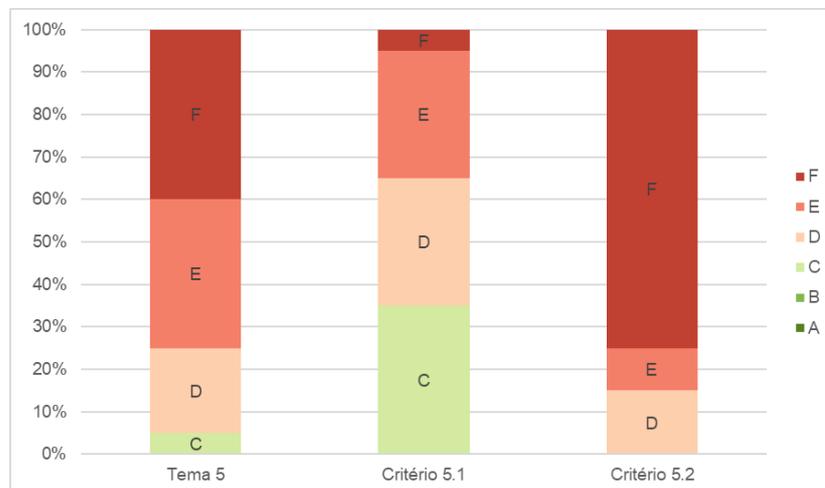
Figura 23: Resultados para o tema "Avaliação de alternativas e questões-chave" – Chile.



Resumo dos critérios: 4.1. Identificação de Alternativas razoáveis; 4.2. Efeitos significativos das alternativas e ações da PPP; 4.3. Avaliação em relação aos objetivos da AAE e entre si; 4.4. Ponderação e predisposição para seleção de alternativas

Para o tema "Determinação da significância dos impactos" os resultados se demonstram muito insatisfatórios no geral. Apenas em poucos casos consideram de forma explícita os atributos de importância para determinação da significância dos impactos, sendo observadas metodologias bem simplificadas para determinação da significância dos efeitos ambientais. A Figura 24 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

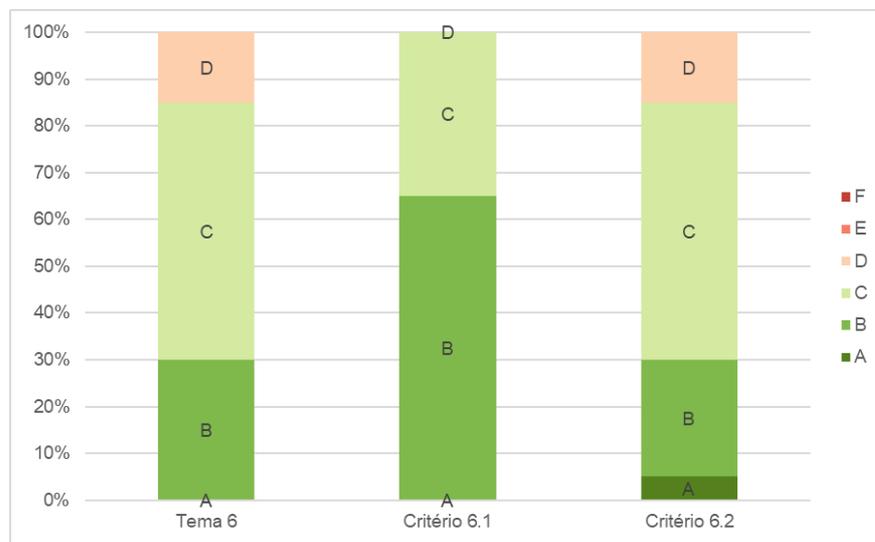
Figura 24: Resultados para o tema "Determinação da significância do impacto" – Chile.



Resumo dos critérios: 5.1. Magnitude, extensão espacial, probabilidade, duração, frequência e reversibilidade; 5.2. Cumulatividade e sinergia

Para o tema "Processo de consulta e participação" os resultados se demonstram satisfatórios no geral. A participação (tanto de organizações e departamentos governamentais, quanto da população em geral) é geralmente descrita e evidenciada de forma detalhada, e acontece não apenas nas etapas finais do processo, mas em alguns casos também nas etapas mais iniciais. A Figura 25 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

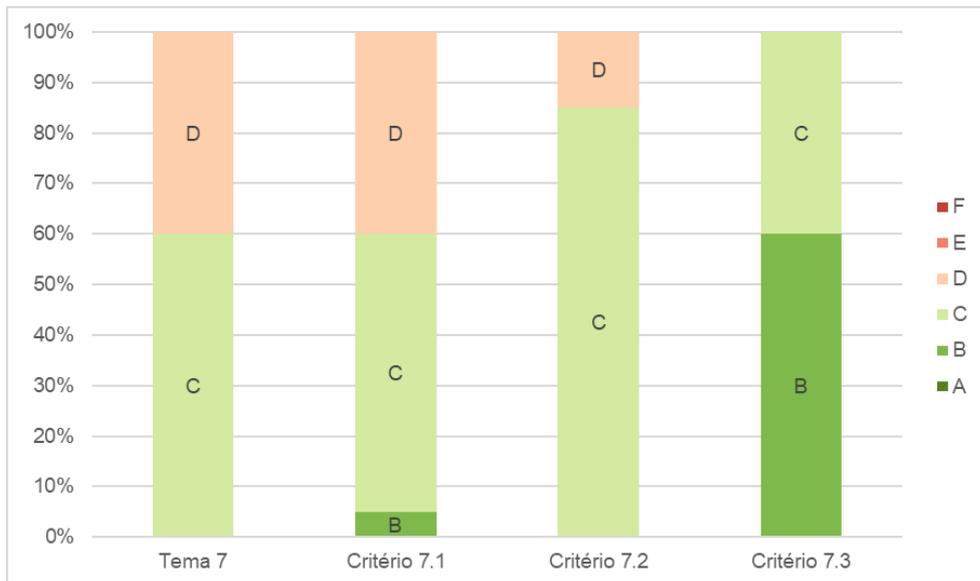
Figura 25: Resultados para o tema "Processo de consulta e participação" – Chile.



Resumo dos critérios: 6.1. Consulta aos departamentos e órgãos governamentais; 6.2. Consulta à população

Para o tema "Medidas mitigadoras, monitoramento e *follow-up*" os resultados se demonstram satisfatórios no geral, sendo observados boa parte de casos que trazem referências quanto a maximização de efeitos benéficos e, de certa forma, uma consonância com a hierarquia de mitigação. Vale ressaltar que especificamente quanto aos programas de monitoramento e *follow-up*, percebe-se resultados bem satisfatórios, com programas, no geral, muito completos, detalhados e objetivos. A Figura 26 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 26: Resultados para o tema "Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up" - Chile

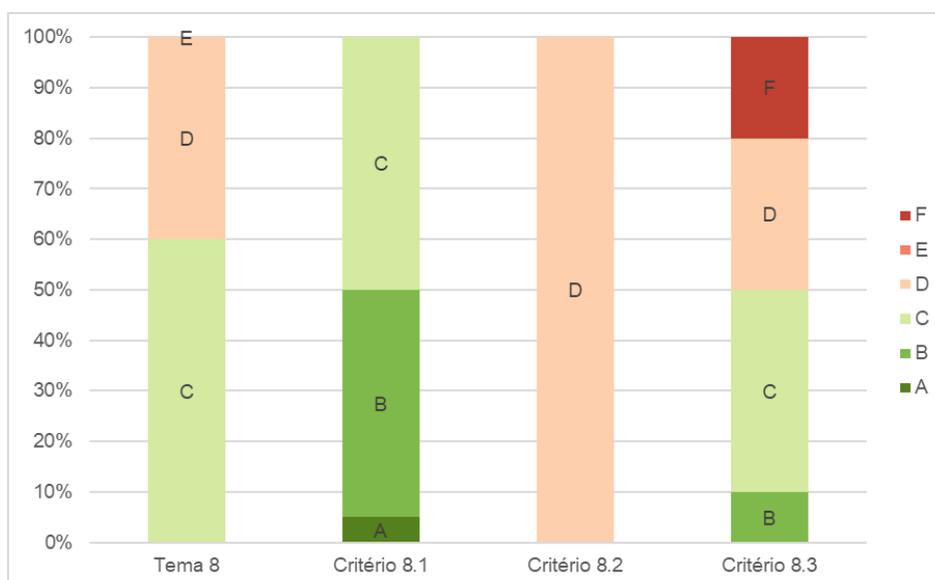


Resumo dos critérios: 7.1. Medidas de mitigação – Hierarquia; 7.2. Maximização de efeitos positivos; 7.3. Programa de monitoramento e follow-up

Para o tema "Apresentação das informações/Transparência" os resultados se mostram também satisfatórios no geral. Vale ressaltar que mesmo sem um documento de pós-adoção específico (conforme é organizado o processo no contexto chileno), os relatórios geralmente apontam de forma clara as justificativas sobre as considerações dos resultados AAE na PPP.

Além disso, vale ressaltar um aspecto importante de que nenhum caso avaliado demonstra com clareza se houveram ou não dificuldades e limitações ao longo do processo. Esse fator não afetou consideravelmente a avaliação do tema, pois apesar de ter sua importância, entende-se que outros aspectos de maior relevância são mais determinantes para uma avaliação geral. A Figura 27 mostra os resultados específicos para este tema de avaliação.

Figura 27: Resultados para o tema "Apresentação das informações/Transparência" - Chile



Resumo dos critérios: 8.1. Organização e comunicação clara do relatório; 8.2. Dificuldades e incertezas - Transparência; 8.3. Resumo não-técnico; 8.4. Declaração / Documento de pós-adoção

Com base nos resultados trazidos até então, em relação aos aspectos *procedimentais*, observa-se no geral uma efetividade satisfatória, com uma aplicação que demonstra fidelidade aos procedimentos pré-estabelecidos para a realização de uma AAE no contexto chileno, mas que apresenta algumas deficiências e necessidades de consolidação, conforme discussão já realizada.

Buscando ainda ampliar a discussão e trazer alguns aspectos ligados as demais dimensões de efetividade, algumas considerações podem ser realizadas.

Em relação a dimensão *contextual*, alguns aspectos já foram mencionados com o referencial histórico e legal do contexto chileno, demonstrando uma evolução com o passar dos anos e uma melhor estruturação do sistema de AAE a partir de 2015, que aparentemente apresenta uma boa rede de apoio, por meio de guias orientativos, e de uma estrutura organizada para consultas. Além disso, assim como a Escócia, o Chile também dispõe de uma ampla base de dados online para consulta de informações e documentações dos processos de AAE, apresentando uma ótima organização e fornecendo as documentações de forma bem completa, mesmo que apresente esporadicamente pequenas dificuldades de operacionalização. Entretanto, ainda se percebem dificuldades e pressões que impedem uma maior consolidação do sistema AAE, conforme apontam GUMUCIO; ZÚÑIGA (2021).

Em relação aos aspectos *pluralistas*, dentro das limitações dessa análise, os resultados podem indicar para um bom nível de efetividade, levando em conta que os resultados de “Processo de consulta e participação” se demonstram satisfatórios no geral, podendo assim contribuir para que diversos valores sejam levados em consideração no processo de AAE.

Em relação aos aspectos *substantivos*, dentro das limitações dessa análise, os resultados podem indicar para uma baixa efetividade.

Por mais que aspectos ligados a apresentação dos resultados, ao *timing* da integração e ao *tireing* com os níveis inferiores sejam, no geral, satisfatórios (o que favorece diretamente a influência que a AAE pode ocasionar na PPP), nem sempre isso levou a uma consideração de alternativas bem realizada, sendo observados, de forma similar à Escócia, alguns casos em que há indicativos de predisposições para seleção de alternativas específicas.

Entretanto, boa parte dos casos apresenta programas de monitoramento e *follow-up* bem completos e estruturados, o que ao menos pode auxiliar a obtenção de ganhos substantivos e promover a proteção do ambiente, indicando assim para um aspecto positivo dentro da dimensão de efetividade substantiva.

De todo modo, vale ressaltar que, assim como já relatado anteriormente, para uma determinação mais conclusiva sobre essa dimensão seria necessário a obtenção de informações adicionais, ligadas ao real impacto que a AAE teve na PPP, como também ao real ganho ambiental resultante, que são aspectos de difícil obtenção, mesmo colhendo percepções das partes envolvidas.

Em relação aos aspectos *normativos*, devido às limitações metodológicas da pesquisa, não é possível ser conclusivo a respeito do nível de efetividade. De qualquer forma, algumas considerações podem ser realizadas. É possível observar que a maioria dos casos avaliados apresenta bons resultados de participação, sendo um momento que indiretamente pode influenciar as partes envolvidas e auxiliar na mudança de valores dos indivíduos que participam do processo de AAE. Em contrapartida, nem sempre as alternativas ambientalmente amigáveis são escolhidas nos casos avaliados, o que pode indicar que nem sempre os valores ambientais se sobressaem.

Quanto aos aspectos ligados ao *conhecimento e aprendizagem*, devido às limitações metodológicas da pesquisa, não é possível ser conclusivo a respeito do nível de efetividade. No entanto, nota-se, por exemplo, que alguns relatórios se utilizam de abordagens interessantes, trazendo assim alguns aspectos inovadores, como, por exemplo, uso de uma metodologia

Delphi para definição das questões chave, ou uma ponderação de um conjunto de alternativas que se combinam criando inúmeros cenários possíveis. Vale ressaltar que no caso chileno, alguns processos apresentam frequentemente uma ou mais revisões dos relatórios ambientais, por solicitação da agência ambiental, o que até certo ponto demonstra o esforço de buscar uma aprendizagem e uma melhoria da aplicação da AAE. Por outro lado, esse tipo de prática pode aumentar os custos e o tempo do processo, podendo ter influência em aspectos *transativos*.

Em relação aos aspectos *transativos*, devido às limitações metodológicas da pesquisa, não é possível ser conclusivo a respeito do nível de efetividade, como também ressaltar aspectos relevantes para a discussão, como já mencionado para o caso escocês.

5.4. Irlanda

5.4.1. Contexto de aplicação e regulação

Como estado-membro da União Europeia (EU), a Irlanda, assim como a Escócia, tem com base regulatória para AAE a Diretiva Europeia (DIRECTIVA 2001/42/CE, 2001), que, por sua vez, é aplicada no país por meio da legislação nacional (EPA – IRELAND, 2021):

- ✓ S.I. No. 435 de 2004 - Comunidades Europeias (Avaliação Ambiental de Certos Planos e Programas). Alterado por S.I. No. 200 de 2011;
- ✓ S.I. No. 436 de 2004 - Regulamentos de Planeamento e Desenvolvimento (Avaliação Ambiental Estratégica). Alterado por S.I. No. 201 de 2011.

Ressalta-se que as alterações realizadas em 2011 aumentaram a necessidade e abrangência da AAE, tornando obrigatório a realização da AAE para Planos elaborados em locais com mais de 5.000 habitantes (em substituição ao limite anterior de 10.000 habitantes), como também em locais com área superior a 50 km². Abaixo desses limites, os Planos locais devem passar por uma triagem para determinar a necessidade ou não de uma AAE.

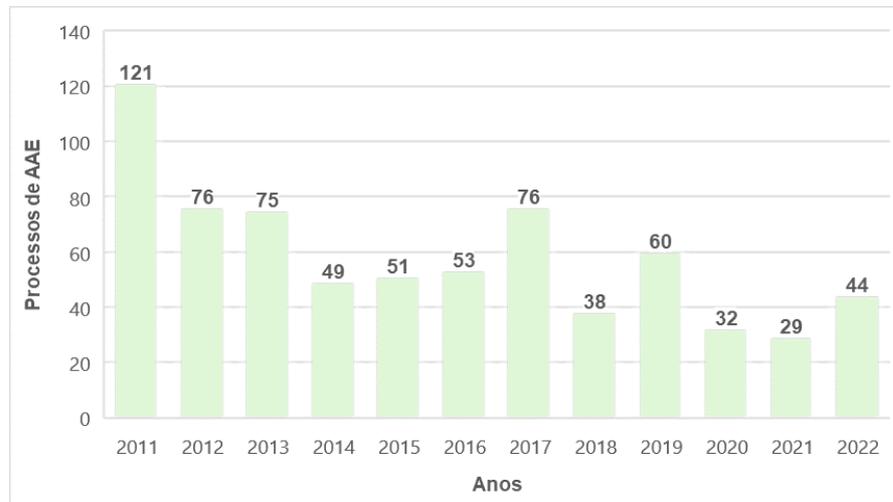
Além disso, através de uma “*Circular Letter PSSP 6/2011*”, emitida em 2011 pelo *Department of Housing, Planning and Local Government* (Departamento de Habitação, Planeamento e Governo Local) para todas as autoridades e gestores de planeamento, são esclarecidos os requisitos para a AAE em relação aos planos de uso do solo, indicando quais os departamentos estatutários devem ser consultados ao longo do processo.

Demais informações sobre o contexto de aplicação serão trazidas nos tópicos adiante.

5.4.2. Panorama geral de aplicação da AAE na Irlanda

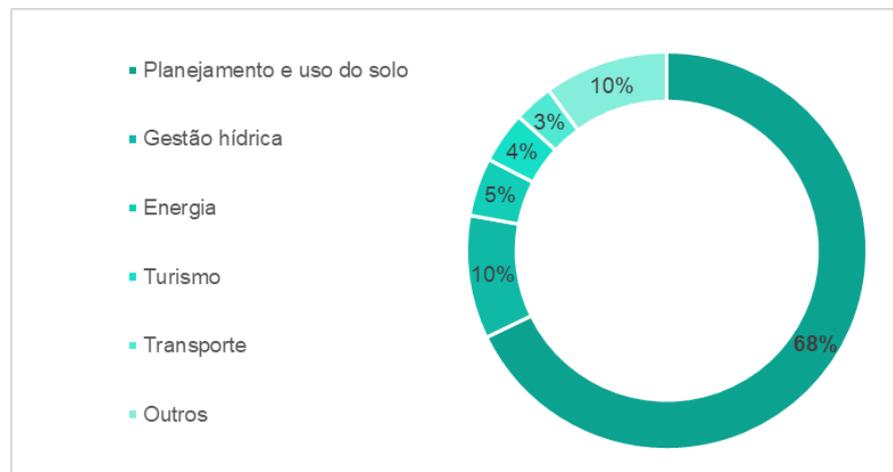
Conforme informações disponibilizadas *online* (<https://www.epa.ie/>) pela EPA irlandesa, 718 processos de AAE foram iniciados até o início de janeiro de 2023. A Figura 28 mostra a distribuição de processos iniciados (sendo utilizados os dados numéricos de processos na fase inicial de *screening*) ao longo dos anos, não havendo dados de anos anteriores à 2011.

Figura 28: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos – Irlanda.



A Figura 29 mostra a distribuição de processo por setores, com dados atualizados em janeiro/2023, mostrando que a aplicação de grande maioria das AAEs está relacionada ao planejamento e uso do solo (68%).

Figura 29: Distribuição de processos de AAE por setores – Irlanda.



5.4.3. A prática local da AAE e sua efetividade

Através do estudo exploratório foi possível obter informações relevantes a respeito da prática da AAE no contexto irlandês e sua efetividade.

Além de informações gerais disponibilizadas online no site da Agência de Proteção Ambiental (*Environmental Protection Agency - EPA*), como também artigos que tratam do contexto irlandês, destacam-se duas principais publicações da EPA (dentre diversas

disponibilizadas) que tratam da revisão da efetividade dos processos no contexto irlandês (através de análise de relatórios e entrevistas), e puderem ser usadas como base para evidenciar alguns resultados: “*Review of Effectiveness of SEA in Ireland - Key Findings & Recommendations*” publicado em 2012, e “*Second Review of Strategic Environmental Assessment Effectiveness in Ireland. Environmental Protection Agency*”, publicado em 2020.

Trazendo alguns resultados práticos da revisão da efetividade de casos Irlandeses, a EPA - IRELAND (2020) observa que, no geral, um progresso considerável na aplicação da AAE na Irlanda, comparando o cenário em 2012 ao cenário em 2020.

Em relação aos aspectos *contextuais*, os resultados são no geral satisfatórios. Foi identificado um crescimento na abrangência de aplicação da AAE, sendo atualmente aplicada em uma gama mais ampla de tipologias de planos e programas. Além disso, novas orientações da EPA sobre seleção de alternativas na AAE (resultantes de recomendações no estudo anterior) foram implementadas e difundidas, o que aparentemente está correlacionado com uma melhora desse aspecto (evidenciada em 5 dos 10 casos avaliados), mesmo que ainda seja evidenciado a necessidade de muitas melhorias.

Através do *feedback* das entrevistas, os resultados apontaram para uma maior conscientização das obrigações da AAE entre os planejadores, como também demonstraram uma confiança dos atores na EPA, sendo considerado um agente consistente e acessível.

Porém, alguns pontos negativos foram evidenciados também, como uma deficiência quanto a orientação sobre monitoramento, a ausência de recursos para realizar esse monitoramento e a perda de memória institucional entre os ciclos de planejamento, dificultando uma melhoria contínua e o aprendizado sobre os processos de AAE.

Por fim, a EPA (2020, pg. 16) conclui que “experiências com a AAE e iniciativas contínuas, como o Fórum Nacional da AAE (que reúne representantes setoriais para compartilhar experiências e desenvolvimentos da AAE), estão aprimorando a efetividade do contexto ao tornar os elaboradores de planos mais receptivos ao processo da AAE e mais dispostos a se envolver e integrar as conclusões da AAE em planos/programas”

Em relação aos aspectos *procedimentais*, embora o contexto geral seja favorável, limitações principalmente quanto a consideração de alternativas e monitoramento foram evidenciadas na maioria dos casos revisados (desde o primeiro estudo de efetividade em 2012).

Quanto aos problemas relacionados à consideração de alternativas, a EPA - IRELAND (2020) indica que a explicação pode estar relacionada, em parte, por agendas governamentais e

políticas de nível superior (*political agendas and higher plan policies*), que influenciam a tomada de decisão. Dentre as justificativas identificadas por meio do feedback das entrevistas, estão a falta de entendimento real sobre a necessidade de contribuir para a identificação de alternativas razoáveis (por parte de alguns elaboradores de planos), sendo indicado ainda que a identificação e seleção de alternativas pode não estar totalmente registrada na documentação da AAE, com etapas iniciais de seleção e triagem sendo realizadas informalmente antes da consolidação na documentação.

Quanto ao monitoramento, foi uma deficiência observada na maioria dos 15 estudos de caso revisados pela EPA - IRELAND (2020). Foi evidenciado que o monitoramento geralmente não era realizado formalmente após a adoção da PPP, mesmo em casos com experiências pontuais de clareza na elaboração dos programas na AAE. “Uma descoberta-chave desta pesquisa é que dados de monitoramento de uma rodada de elaboração de planos não parecem informar a próxima rodada de elaboração de planos” (EPA - IRELAND, 2020, pg. 18).

A descrição da linha de base se mostra também com considerável variação entre os casos analisados, mesmo com melhorias contextuais em relação a disponibilidade e gerenciamento de dados e com guias específicos a respeito. Especificamente, foi evidenciado a falta de informações sobre a evolução do ambiente na ausência do plano, como também o uso insuficiente de mapeamento e falta de informações sobre pressões existentes no ambiente.

Dentre as justificativas relatadas nas entrevistas, estão a falta de tempo e recursos, bem como da disponibilidade inadequada de dados e informações (com baixa qualidade e não atualizadas). Além disso, foi indicado a ocorrência de repetição de informações em diferentes processos, com muito "copia e cola" nos Relatórios de AAE, incluindo frequentemente conteúdo irrelevante para o problema em questão. Ressalta-se que isso pode ter ligação com um fator comercial, já que consultorias (responsáveis pela elaboração da AAE) podem se utilizar de abordagens mais padronizadas e mecânicas. Por fim, é indicado que esta foi a fase da AAE que levou mais tempo e exigiu recursos significativos de equipe.

Em relação aos aspectos *pluralistas*, foram evidenciados resultados melhores em tipologias ligadas ao “planejamento de uso da terra”. Esse resultado pode ser explicado por maior experiência de AAE dentro do tema, ou pelo fato de que a etapa de consultas é adicionalmente mais rigorosa nesse setor, devido à requisitos legais específicos existentes.

No geral, observam-se ainda uma boa efetividade quanto ao envolvimento das partes interessadas nas oficinas de escopo (em particular, as lideradas pela EPA), sendo relatado de

forma unanime por meio de feedbacks das entrevistas, que as oficinas contribuíram para moldar a PPP a AAE. Foram ainda evidenciadas boas práticas em vários dos Relatórios de AAE, que forneceram relatos claros e transparentes de como a consulta das partes interessadas moldou o plano final. Entretanto, é indicado pela EPA – IRELAND (2020) que as consultas parecem se concentrar mais em fornecer informações ao público do que em buscar respostas do público, sendo, portanto, limitada à conformidade com os requisitos legislativos. Além disso, não parece haver um maior esforço para envolver grupos marginalizados por meio do processo de AAE. Além disso, é relatado que a natureza altamente técnica de algumas PPPs e AAE pode ser um obstáculo à ampla participação.

Em relação aos aspectos *substantivos*, foi evidenciado que a AAE influenciou a PPP na maioria dos casos analisados, levando à consideração de alternativas mais amigáveis ao meio ambiente e a alterações nas abordagens políticas e na redação de PPPs para reduzir o impacto ambiental. Além disso, por meio do feedback das entrevistas, observou-se também uma boa integração das medidas de mitigação propostas na AAE às PPPs. Entretanto, foram identificadas que algumas medidas propostas eram ou removidas ou diluídas após consulta e finalização da PPP, como também problemas relacionados à consideração de alternativas, já mencionados anteriormente. De forma geral, conclui-se também que existem limitações quanto à sistemática dos monitoramentos, não sendo possível realizar uma avaliação mais abrangente quanto a real efeito da AAE, e o quanto ela evitou ou reduziu os impactos ambientais. “É difícil determinar se ocorrem quaisquer mudanças ambientais como resultado de um determinado PPP setorial, devido à existência de múltiplos contribuintes para a qualidade ambiental global e à presença de vínculos difusos entre hierarquias de planejamento e setores.” (EPA – IRELAND, 2020, pg. 19).

Além disso, conforme observam GONZÁLEZ et al. (2019), há uma limitação quanto ao monitoramento, não sendo evidenciado se AAE previne, em última instância, efeitos ambientais adversos, afetando assim a dimensão substantiva.

Em relação aos aspectos *normativos*, segundo o feedback das entrevistas, os resultados são satisfatórios, sendo a AAE indicada como um instrumento que ajuda a promover a proteção ambiental (a longo e curto prazo), facilitando, em alguns casos, uma reflexão sobre os valores políticos e promovendo o desenvolvimento sustentável em geral. Tal fato, segundo a EPA – IRELAND (2020), é reflexo do sistema de planejamento irlandês, e de sua exigência de conformidade com compromissos políticos globais.

Entretanto é ressaltado que a AAE, conforme realizada na Irlanda, não parece promover questões sociais, como a redução da privação socioeconômica ou a melhoria da equidade entre gerações. Isso ocorre, em parte, devido ao foco ambiental da Diretiva europeia, que coloca a AAE com o papel de agir em favor do meio ambiente, buscando um reequilíbrio do sistema ao invés de apoiar o desenvolvimento sustentável como um todo.

Em relação aos aspectos de *conhecimento e aprendizagem*, as entrevistas indicaram que a experiência anterior de AAE (por parte dos planejadores e consultores) não apenas melhora as futuras aplicações da AAE, levando a uma melhor compreensão das questões ambientais e a capacitação e reestruturação dentro das organizações, como também possibilita a integração proativa de considerações ambientais nas decisões de planejamento. Assim, de forma geral, são aspectos que contribuem para o aprimoramento da AAE ao longo do tempo.

No entanto, em alguns casos, os resultados não são tão positivos, sendo observado grandes obstáculos relacionados a uma aprendizagem efetiva, seja pela falta de recursos e treinamento ou pela realocação de pessoas/equipes, resultando em uma perda de *know-how* e de capacitação. Assim, EPA – IRELAND (2020) ressalta que é um tema que demanda esforços e que deve ser buscado de forma intencional nos processos de AAE.

Em relação aos aspectos *transativos*, observou-se diferenças significativas entre alguns setores. Teoricamente, no contexto irlandês, os planos de uso da terra seriam mais propensos de serem realizadas com equipes internalizadas. No entanto, a demanda e distribuição de recursos (quando os planos de desenvolvimento local estão sendo elaborados ou revisados, com possíveis estudos adicionais necessários) ainda representa um desafio significativo, fazendo com que muitas autoridades locais ainda terceirizam o trabalho.

Conforme relata a EPA – IRELAND (2020, pg. 21), “existem vantagens e desvantagens no uso de consultores externos. Um aspecto positivo notável é que uma terceira parte pode desafiar o pensamento institucional mais prontamente do que um recurso interno. Um aspecto negativo é a perda recorrente de conhecimento entre os ciclos de planejamento”.

A EPA – IRELAND (2020) ressalta ainda que os custos dos processos da AAE são difíceis de determinar, podendo ser necessário, por exemplo, revisões posteriores dentro do processo de planejamento, culminando assim em um ciclo de vida muito mais longo em termos de custo-benefício do que pode parecer inicialmente. Por mais que seja indicado que os benefícios da AAE superam ligeiramente seus custos, a documentação e quantificação desses benefícios também é muito complexa, agregando muitas incertezas. Por fim, é indicado que

mais pesquisas sobre o assunto são necessárias, pois acaba sendo um elemento importante para convencimento da importância da AAE.

5.5. Brasil

5.5.1. Contexto de aplicação e regulação

O Brasil ainda não possui uma norma legal federal em vigor que trate da regulamentação específica e ampla da AAE.

Segundo SANCHEZ (2017), a primeira tentativa de institucionalizar a AAE ocorreu em São Paulo no ano de 1994, como parte de uma reforma nos procedimentos de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) liderada pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA). No âmbito federal, um estudo encomendado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) no final da década de 1990 recomendou a implementação da AAE no Brasil por meio de legislação, mas apesar de iniciativas internas do Ministério, como seminários e cursos, a efetivação da AAE enfrentou desafios práticos e políticos (SANCHEZ, 2017).

Entretanto, algumas propostas de regulamentação foram observadas ao longo dos anos, tanto no âmbito federal quanto estadual (OLIVEIRA; MALVESTIO, 2022), trazendo a AAE de forma direta ou indireta.

OLIVEIRA; MALVESTIO (2022) identificaram e avaliaram 14 propostas de regulamentação até janeiro de 2021, sendo 8 no âmbito federal e 6 no âmbito estadual.

No âmbito federal, se destaca a proposta de um instrumento denominado Avaliação Ambiental de Áreas Sedimentares (AAAS), regulamentado através da Portaria Interministerial nº 198/2012. Mesmo sem referenciar especificamente ao termo “Avaliação Ambiental estratégica” (OLIVEIRA; MALVESTIO, 2022), a AAAS conta com uma abordagem semelhante à AAE e busca apoiar a seleção de áreas a serem oferecidas em futuras rodadas de licitação, buscando aumentar a conscientização dos tomadores de decisão sobre a sensibilidade e relevância dos ambientes costeiros e marinhos, sendo voltada, portanto, à área de exploração de petróleo e gás offshore (VILARDO et al., 2020).

Além disso, podem ser destacadas ainda as normativas do Projeto de Lei Federal nº 5.716/2013 e do Projeto de Lei Federal nº 4.093/2019, que, segundo as autoras foram as que atenderam a maior parte dos critérios analisados. Entretanto, vale a ressalva a respeito da Lei Federal nº 5.716/2013 que “indica os mesmos objetivos para o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e para a AAE, o que pode ser um indicativo de confusão entre os conceitos e aplicabilidade dos dois instrumentos” OLIVEIRA; MALVESTIO (2022, p.110).

No âmbito estadual se destacam duas normativas (ainda vigentes) do estado de São Paulo: Lei Estadual nº 13.798/2009 (Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC) e o Decreto Estadual nº 55.947/2010 (que dispõe sobre a PEMC). Ambas detalham os elementos do sistema de AAE e trazem como objetivo da AAE “a análise sistemática de PPPs públicos e privados diante das mudanças climáticas”. “Além dos objetivos e campo de aplicação da AAE, elas definem procedimentos para sua elaboração e validação e os atores envolvidos e suas responsabilidades” (OLIVEIRA; MALVESTIO, 2022, p. 110).

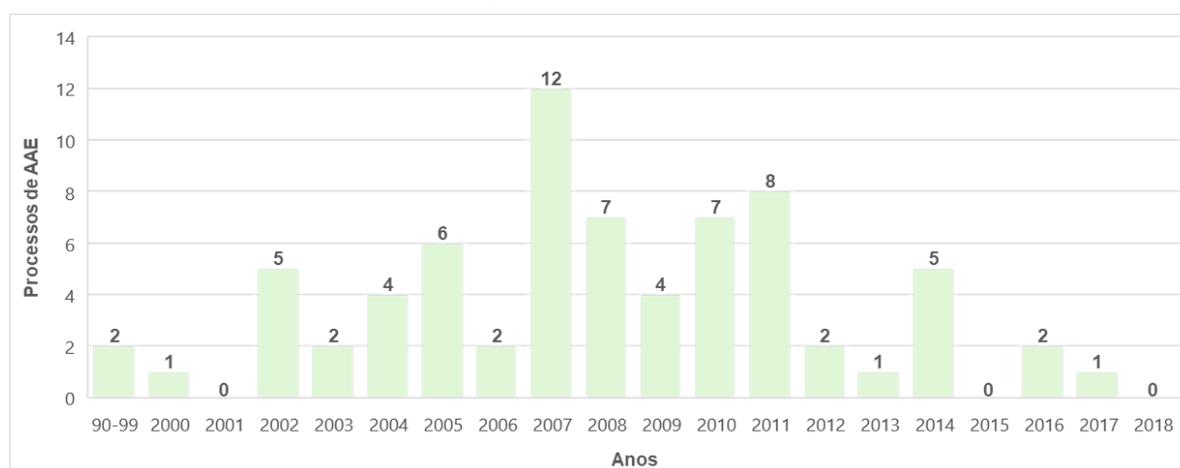
Entretanto, conclui-se que “apesar de haver mais de uma dezena de propostas normativas que abordam a AAE no Brasil, o fato de nenhuma delas apresentar todos os elementos que delineiam um sistema de AAE indica a falta de maturidade institucional em relação ao conhecimento do instrumento” (OLIVEIRA; MALVESTIO, 2022, p. 110)

De todo modo, o sistema de AAE brasileiro avança, mas de modo lento, como explica MONTAÑO et al. (2014), o que tem relação com a baixa frequência de utilização do instrumento e um baixo grau de aprendizagem.

5.5.2. Panorama geral de aplicação da AAE no Brasil

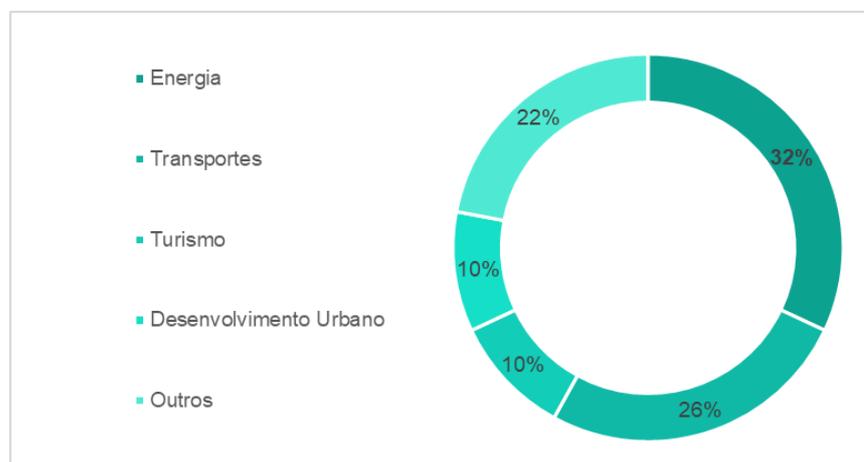
Segundo levantamento realizado por TSHIBANGU (2019), 77 AAEs foram conduzidas entre 1997 e 2018, sendo um número pouco expressivo comparado a muitos países do cenário mundial, como a Escócia, Irlanda o Chile, tratados anteriormente. A Figura 30 mostra a distribuição de processos conduzidos entre 1997 e 2018. Vale ressaltar que o Brasil não apresenta um controle formal de AAEs realizadas, não sendo possível assim afirmar se os números estão ou não completos.

Figura 30: Distribuição de processos de AAE ao longo dos anos – Brasil.



A Figura 31 mostra a distribuição de processo por setores, mostrando que a aplicação da maioria das AAEs no Brasil está relacionada ao setor de energia (32%) e transporte (26%).

Figura 31: Distribuição de processos de AAE por setores – Brasil.



5.5.3. A prática local da AAE e sua efetividade

No Brasil “a combinação de aspectos contextuais e um sistema de AAE não regulamentado no Brasil está dificultando uma aplicação mais consistente do instrumento e atrasando tanto a organização quanto a melhoria do sistema” (MALVESTIO; MONTAÑO, 2019, pg. 448). Desta forma, a implementação da AAE no Brasil não ocorre de modo sistemático, o que em si já constitui uma das características particulares do caso brasileiro e sinaliza para uma AAE ainda menos efetiva (SÁNCHEZ, 2017).

Entretanto, vale ressaltar que nesse mesmo cenário, podem sim ser evidenciados alguns avanços na utilização da AAE no Brasil, com melhor estruturação, responsabilidade e atingindo níveis mais estratégicos de aplicação (MONTAÑO et al., 2014).

Ao longo dos anos, algumas pesquisas e estudos foram realizados sobre a AAE no Brasil.

Em relação a análises de efetividade no âmbito da AAE, destaca-se o trabalho de MALVESTIO; MONTAÑO (2019), que investigaram o contexto brasileiro, buscando identificar e caracterizar o perfil do sistema, como também avaliar a efetividade procedimental (usando AAEs realizados entre 1994 e 2016) e indicar benefícios e limitações na prática no país. Desta forma, ao todo esse estudo avaliou 31 relatórios de AAE (dentre 38 identificados no Brasil até o presente trabalho – 82% do total). A metodologia para análise de efetividade se utilizou de 16 critérios distribuídos em 4 temas (“Screening”, “Scoping”, “Avaliação e

monitoramento” e “Consulta e transparência”), sendo avaliados através 3 níveis de pontuação (satisfatório, pouco satisfatório e não satisfatório).

Os resultados se mostraram satisfatórios para os critérios relacionados à descrição das justificativas e propósitos de realização da AAE e dos propósitos da ação estratégica, à descrição da *baseline*, à identificação de questões/problemas chave, à apresentação de medidas de mitigação.

Por outro lado, os resultados se mostram muito insatisfatórios para os critérios relacionados à apresentação de alternativas e à consulta pública e participação, se mostrando praticamente inexistentes durante a elaboração do relatório de AAE. Deficiências foram ainda evidências em critérios relacionados à definição de uma estratégia de monitoramento e *follow-up*, ao estabelecimento de objetivos para sustentabilidade e à definição e uso de indicadores.

Conforme ressaltam MALVESTIO; MONTAÑO (2019), os resultados apresentam certa similaridade com o desempenho da AIA de projetos no contexto brasileiro e as lacunas encontradas no Brasil acabam tendo semelhança com outros sistemas de AAE, conforme comparativos feitos em relação a literatura. Tal fato sugere, segundo os autores, que esses aspectos representam um desafio para a AAE em todo o mundo, podendo não constituir uma singularidade dos sistemas de AAE não regulamentados.

Além disso, o trabalho trouxe ainda dois recortes diferentes, analisando um primeiro grupo de AAEs que foram elaboradas de acordo com os requisitos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e um segundo grupo de AAEs que foram conduzidas por empresas de consultoria experientes e treinadas, seguindo orientação metodológica específica.

Para o primeiro grupo, as AAEs apresentaram basicamente o mesmo perfil de efetividade que o conjunto completo de relatórios de AAE, com baixa efetividade nos aspectos ligados aos temas “*Scoping*”, “Avaliação e monitoramento” e “Consulta e transparência”. No entanto, pode-se observar que, para o segundo grupo, as AAEs apresentaram uma melhora considerável, principalmente nos aspectos ligados ao “*Scoping*”, “Avaliação e monitoramento”. Tal fato “pode refletir parcialmente aspectos contextuais relacionados à experiência dos atores envolvidos nessas AAEs, mas também os aspectos positivos da adoção voluntária de uma diretriz internacional, preenchendo de alguma forma a lacuna de uma orientação procedimental no contexto brasileiro” (MALVESTIO; MONTAÑO, 2019, pg. 445). Ainda assim, vale ressaltar que para ambos os grupos, aspectos ligados à “Consulta e transparência” foram insatisfatórios.

Outro trabalho de destaque no contexto brasileiro foi realizado por TSHIBANGU; MONTAÑO (2019), que referenciam aspectos gerais do contexto brasileiro e fatores de influência no sistema. TSHIBANGU; MONTAÑO (2019, pg. 339) ressaltam que no caso brasileiro, “é possível verificar a prevalência de três aspectos principais: a falta de obrigatoriedade da AAE; a influência da prática de Avaliação de Impacto Ambiental; e a forte influência da cultura de licenciamento ambiental”.

Os autores indicam ainda que no contexto brasileiro: a AAE é vista predominante como uma ferramenta aplicada para obter a aprovação de solicitações de financiamento ou facilitar a aprovação de projetos por meio da AIA; há uma fraca relação entre a AAE e o processo decisório; há uma participação pública limitada; há falta de dados relevantes sobre aspectos sociais e ambientais; a AAE é utilizada frequentemente para o nível de grandes projetos, reproduzindo assim a lógica (e as lacunas) das abordagens da AIA aplicada ao nível de projetos.

Além disso, conforme destacam TSHIBANGU; MONTAÑO (2019), a aplicação da AAE no contexto brasileiro refere-se normalmente a três situações distintas: AAEs solicitadas por governos estaduais ou federais; AAEs solicitadas por Agências Multilaterais de Desenvolvimento; AAEs solicitadas pela iniciativa privada e pela sociedade. Nesse sentido, vale também ressaltar que MALVESTIO; MONTAÑO (2019, pg. 443) evidenciam que, no Brasil, “o proponente da ação estratégica geralmente não é o mesmo agente que exige a preparação da AAE”, sendo essa “uma característica do sistema brasileiro (e talvez uma característica de sistemas de AAE não regulamentados em geral)”.

Trazendo ainda algumas conclusões e recomendações para o caso brasileiro, MALVESTIO; MONTAÑO (2019) sugerem algumas medidas potencialmente relevantes para equilibrar a flexibilidade excessiva do sistema atual brasileiro, como a busca por um sistema estruturado, com propósitos claros para uma AAE, procedimentos sistemáticos e responsabilidades das partes envolvidas. “Há um vasto campo potencial para aplicação da AAE no país, em todos os níveis de governo e em todas as escalas territoriais” (SÁNCHEZ, 2017, pg 89).

5.6. Análises Comparativas

A partir dos resultados produzidos nessa pesquisa e de trabalhos da literatura sobre efetividade, busca-se a interpretação de características gerais dos sistemas de AAE, suas especificidades, além de discussões, compreensões e ponderações a respeito da similaridade dos diferentes contextos de aplicação da AAE.

Assim, de forma geral, pode-se comparar o número total de aplicações de AAE nos quatro contextos analisados nesse trabalho (Figura 32) e a distribuição das AAEs ao longo dos anos (Figura 33).

Figura 32: Número total de AAEs em cada país.

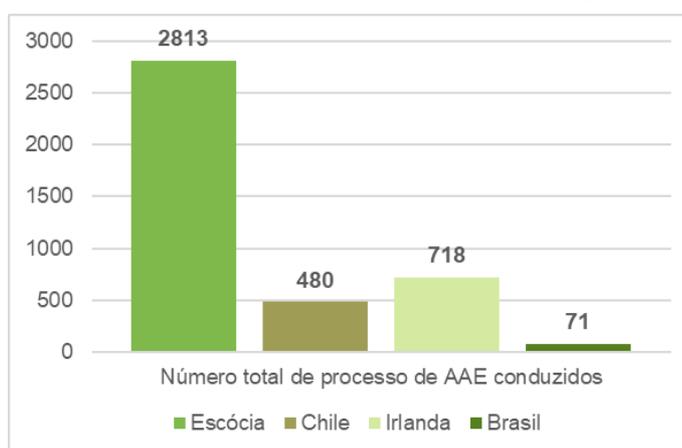
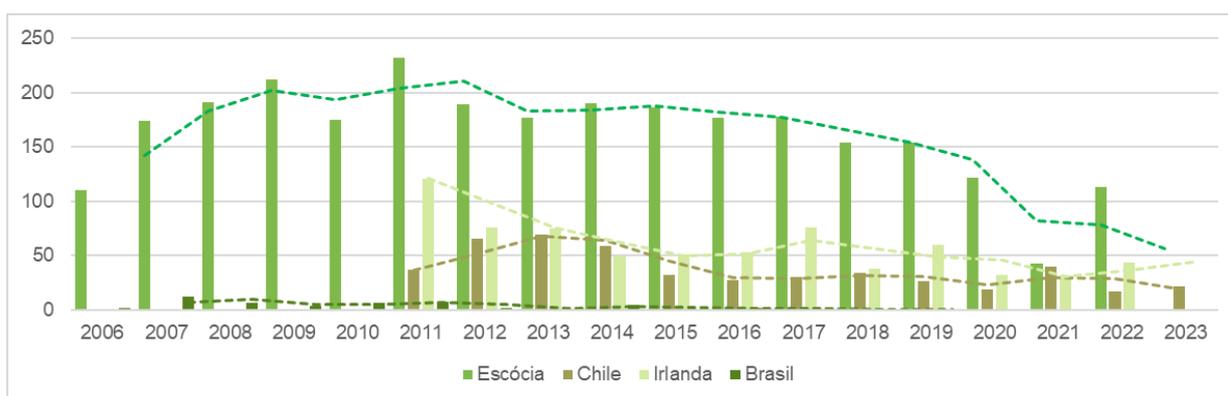


Figura 33: Número de AAEs por ano em cada país.



Nota-se que, em números absolutos, a Escócia se destaca consideravelmente aos demais países. Entretanto vale ressaltar que não há dados disponíveis para o contexto Irlandês antes de 2011, não sendo possível afirmar que o número total de AAEs está devidamente completo.

Além disso, o Brasil não apresenta um controle formal de AAEs realizadas, não sendo possível assim afirmar que o número total de AAEs realizadas está completo.

Observando a variação anual, nota-se também uma leve tendência de queda na aplicação da AAE nos diferentes contextos a partir de 2011.

De todo modo, fica evidenciado que em sistemas regulados (Escócia, Chile e Irlanda) a aplicação da AAE acontece de forma mais ampla e numerosa, conforme o esperado, pois naturalmente há uma necessidade de aplicação da AAE por obrigações legais.

Quanto as tipologias das PPPs, conforme os dados apresentados anteriormente, observa-se que a grande maioria de AAEs é realizada para ações estratégicas relacionadas ao planejamento territorial e uso e ocupação do solo, com exceção ao Brasil, que contempla principalmente os setores de energia e transportes.

Em relação aos temas avaliados (de acordo com a ferramenta de critérios), a Tabela 4 mostra um comparativo geral entre os quatro países.

Tabela 4: Comparativo de resultados de efetividade entre os contextos

	Escócia	Chile	Irlanda	Brasil
Integração (AAE e PPP)				
<i>Tiering</i>				
Descrição da <i>baseline</i>				
Identificação e seleção de alternativas				
Significância dos impactos				
Consulta e participação				
Medidas mitigadoras, monitoramento e <i>follow-up</i>				
Apresentação das informações e Transparência				

	Satisfatório
	Insatisfatório
	Não avaliado especificamente

As comparações indicam que alguns aspectos já parecem mais consolidados na aplicação da AAE, como “integração”, “*tiering*” e “descrição da *baseline*”, mesmo que haja ainda melhorias e refinamentos possíveis, como, por exemplo, em relação ao *timing* da

integração (Escócia), a consideração de objetivos estratégicos globais (Chile), ao *tiering* para os níveis inferiores (Escócia) e a consistência da *baseline* (Irlanda).

Já aspectos relacionados à “seleção de alternativas”, “significância dos impactos”, “consulta e participação” e “medidas mitigadoras, monitoramento e *follow-up*” se mostram ainda em consolidação, sendo necessárias melhorias consistentes, principalmente quanto a identificação de alternativas razoáveis (Escócia, Irlanda e Brasil) ponderação e escolha da alternativa favorável ao meio ambiente (Escócia, Chile e Brasil), utilizações dos atributos para determinação da significância dos impactos (Escócia, Chile), participação efetiva da população (Escócia e Brasil) e um programa de monitoramento e *follow-up* detalhado (Escócia, Irlanda e Brasil). Vale ressaltar ainda melhorias possíveis relacionadas à transparência, buscando mais clareza quanto as dificuldades e gaps encontrados ao longo da AAE (Escócia e Chile).

Ressalta-se que as comparações entre Escócia/Chile com os demais países (Irlanda e Brasil) podem não ser totalmente conclusivas, uma vez que as metodologias, os respectivos critérios avaliados e os avaliadores são diferentes, sendo essa uma das limitações dessa pesquisa.

Comparando ainda os resultados com alguns trabalhos da literatura em diversos contextos, observa-se similaridade quanto aos resultados obtidos nesta pesquisa, sendo observado que, em linhas gerais, os processos de AAE são apenas parcialmente efetivos (RETIEF, 2007; FISCHER, 2011; PHYLIP-JONES; FISCHER, 2015; CHANCHITPRICHA; BOND, 2019; CEPUŠ et al. 2019, PETERSON; VAHTRUS, 2019; ALFRED; QAMARA, 2021)

Em diversos contextos é identificado, assim como para os quatro contextos destacados neste estudo (Escócia, Chile, Irlanda e Brasil), uma grande limitação da AAE em influenciar as PPPs, afetando assim aspectos prioritariamente ligados a efetividade substantiva. Dentre eles, pode-se destacar à África do Sul (RETIEF, 2007); Espanha, onde ARCE-RUIZ; SORIALARA; GONZÁLEZ-DEL-CAMPO (2019) destacam principalmente a dificuldade dos formuladores de PPPs em adotar os resultados e recomendações da AAE; Tanzânia, onde ALFRED; QAMARA (2021), destacam que a AAE tende a entrar no processo de planejamento tardiamente; Alemanha (PHYLIP-JONES; FISCHER, 2015); Eslovênia (CEPUŠ et al. 2019) e Reino Unido, onde PHYLIP-JONES; FISCHER (2015) consideram que ao menos a uma influência moderada, ao se observarem processos ligados a energia eólica especificamente;

Trazendo ainda algumas considerações mais específicas para diversos contextos, que também são observadas nos resultados dessa pesquisa, CEPUŠ et al. (2019) observa que na Eslovênia, problemas, de forma mais geral, estão principalmente relacionados à efetividade substantiva, mas também à efetividade transativa, normativa e pluralista.

Na Espanha, deficiências gerais em relação à dimensão pluralista (prioritariamente relaciona à mecanismos participativos fracos) e substantiva (em especial ao *Follow-up*) são observadas (ARCE-RUIZ; SORIA-LARA; GONZÁLEZ-DEL-CAMPO, 2019).

Observa-se também, para os casos de Alemanha e Reino Unido, um *tiering* pouco efetivo entre a AAE e a AIA em nível de projeto, além de limitações quanto a previsões de impacto e análise da significância, como também a falta de programas de monitoramento e *follow-up* detalhados (PHYLIP-JONES; FISCHER, 2015). Ainda sobre o Reino Unido, a maioria dos processos de AAE avaliados por FISCHER (2011) tiveram uma qualidade baixa, principalmente quanto à avaliação da significância dos impactos e ao monitoramento.

Para o caso da Estônia, PETERSON; VAHTRUS (2019) concluem que um dos principais impedimentos para a efetividade da AAE é a falta de *follow-up*.

Por fim, CHANCHITPRICHA; BOND (2019) observaram que na Tailândia principalmente aspectos ligados a efetividade substantiva e transativa necessitam de melhorias.

Ainda assim, é constatado com os resultados da literatura, que a AAE parece realmente promover um aumento da conscientização sobre questões de sustentabilidade (RETIEF, 2007), podendo influenciar positivamente em aspectos ligados a avaliação dos efeitos cumulativos, na consideração de alternativas para a PPP e no incentivo à participação pública (PETERSON; VAHTRUS, 2019). A AAE é entendida como uma ferramenta importante para garantir a proteção e melhoria do meio ambiente, sendo percebida como um instrumento significativo aos processos de planejamento, sendo a AAE uma ferramenta que deve ser promovida como um instrumento de aprendizado entre os praticantes e formuladores das PPPs (ARCE-RUIZ; SORIA-LARA; GONZÁLEZ-DEL-CAMPO, 2019).

5.7. Análise dos fatores intervenientes

A partir das características e especificidades contextuais, alguns fatores intervenientes podem ser elencados de forma mais organizada e integrada (sendo que muitos deles já foram mencionados nas discussões anteriores), sendo identificada a sua relação com um determinado problema/aspecto observado na condução da AAE, buscando, de forma geral, entender essas possíveis correlações.

Nesse sentido, destaca-se primeiramente o trabalho de LI et al. (2016), que identifica alguns fatores preponderantes, por meio de pesquisas com atores envolvidos nos processos, que podem influenciar aspectos/problemas ligados a AAE no contexto chinês. Por mais que não seja um contexto investigado por esse trabalho, é interessante destacar alguns aspectos mencionados, que podem se correlacionar e ser utilizados como base para diferentes contextos. Assim, inicialmente são destacados alguns fatores mais relevantes observados por LI et al. (2016), conforme divisão de temas proposta pelos autores:

Processo e Métodos

- ✓ Falta de gestão e monitoramento efetivos
- ✓ AAE é realizada de forma atrasada para influenciar a tomada de decisão
- ✓ Falta de experiência em avaliação e métodos de avaliação de impactos (incluindo impactos cumulativos)
- ✓ Falta de mecanismos adequados para lidar com incertezas

Informação e Dados

- ✓ Falta de eficiência na partilha de informações entre departamentos
- ✓ Inconsistência de informações entre departamentos
- ✓ Dados de baixa qualidade

Participação Pública

- ✓ Não há um sistema de lei específico para a participação pública
- ✓ O público tem chances limitadas para aprender sobre planejamento

Processo de Tomada de Decisão

- ✓ Tomada de decisão “de cima para baixo”
- ✓ Inconsistências entre os interesses dos departamentos do governo
- ✓ Falta de um quadro sistemático para a tomada de decisões
- ✓ Falta de transparência

Contexto Legal e Político

- ✓ Falta de regulamentações eficazes sobre gestão e monitoramento
- ✓ Falta de vontade política e o desenvolvimento econômico ainda é priorizado
- ✓ Falta de capacidade de implementação do governo

Experiência Internacional

- ✓ Falta de estudos focados sobre as diferenças entre os métodos de AAE em diferentes contextos devido aos diversos sistemas políticos dos países

Especificamente para o contexto brasileiro, TSHIBANGU; MONTAÑO (2019) também elencam alguns fatores principais que podem estar influenciando a baixa efetividade da AAE no país:

- ✓ Timing inadequado
- ✓ Falta de regulamentação e diretrizes para a AAE
- ✓ Influência do setor privado e Agencias Multilaterais de Desenvolvimento
- ✓ Visão predominante da AAE como uma ferramenta para facilitar a aprovação de projetos / AAE aplicada a grandes projetos
- ✓ Forte cultura do licenciamento ambiental
- ✓ Influência da prática de AIA na AAE
- ✓ Falta de dados disponíveis
- ✓ Participação pública limitada
- ✓ Ligação fraca entre a AAE e o processo decisório
- ✓ Monitoramento deficiente
- ✓ AAE usada para antecipar conflitos

Assim, de forma similar aos dois trabalhos mencionados, podem ser elencadas os principais aspectos observados nos processos de AAE, possibilitando assim correlacioná-los com os possíveis fatores intervenientes. Para isso, foram utilizados os dados do estudo exploratório realizado (Irlanda e Brasil), de observações e interpretações dos resultados obtidos com a aplicação da ferramenta e avaliação dos processos de AAE (Escócia e Chile), como também os fatores destacados por TSHIBANGU; MONTAÑO (2019) e sua correlação com as dimensões de efetividade e aspectos gerais da AAE.

A Tabela 5 demonstra os aspectos e suas correlações com as dimensões de efetividade, além de algumas considerações a respeito das observações contextuais que levaram à determinação dos fatores.

Tabela 5: Fatores intervenientes observados e sua relação com aspectos da AAE e as dimensões de efetividade.

Dimensões de efetividade e Aspectos da AAE	Fatores intervenientes negativos	Fatores intervenientes positivos	Considerações
Procedimental			
Condução do processo da AAE de forma geral	Falta de regulamentação e diretrizes para a AAE	Base legal e definição de uma estrutura sistemática de aplicação da AAE	Uma condução mais efetiva é observada nos sistemas regulados (Escócia, Irlanda e Chile) em comparação ao Brasil, que não conta com uma estrutura sistemática de aplicação da AAE.
	Falta de recursos para treinamentos	Oficinas para planejadores e consultores	Evidenciado no caso irlandês, auxiliando a condução da AAE, tanto através de oficinas (como a oficina de escopo, especificamente relatada). Entretanto, é também evidenciado que faltam recursos para realização de ainda mais treinamentos às partes envolvidas na AAE, afetando negativamente a condução.
		Guias orientativos e diretrizes claras	Evidenciado explicitamente no caso irlandês, mas também no caso chileno e escocês, onde guias orientativos são citados e utilizados, auxiliando a realização de etapas do processo de AAE.
	Uso de abordagens padronizadas e mecânicas ("copia e cola")	<i>Know-How</i> na elaboração da AAE	Evidenciado no caso irlandês. Por mais que seja interessante a experiência com AAEs anteriores, muitas vezes isso pode refletir em abordagens mecanizadas, ocasionando uma perda da qualidade das informações (como observado na linha de base de alguns relatórios).
		Influência do setor privado e Agências Multilaterais de Desenvolvimento	Evidenciado no caso brasileiro como um fator que auxiliou a condução dos processos de AAE e sua devida estruturação, mesmo sem uma base legal orientativa.
	Uso de consultores externos terceirizados / Uso de equipes internas	Uso de consultores externos terceirizados / Uso de equipes internas	Evidenciado no caso irlandês, com pontos positivos quanto ao fato de que consultores externos podem desafiar o pensamento institucional e propor caminhos diferentes, mas com pontos negativos ligados à perda recorrente de conhecimento entre os ciclos de planejamento.
	Início da AAE após concepção da PPP / Timing inadequado		Evidenciado em praticamente todos os contextos analisados, comprometendo a potencial influência que a AAE pode trazer a PPP.
	Falta de dados disponíveis		Evidenciado no caso brasileiro, podendo afetar principalmente a linha de base.

Procedimental e Substantiva			
Identificação, ponderação e seleção de alternativas (tomada de decisão)	Pressão política, setorial e contextual em geral		Em praticamente todos os contextos são observados casos que indicam a predisposição para escolha de alternativas específicas ou uma ponderação de alternativas que leva aparentemente leva em conta outros aspectos, que não ambientais, para a tomada de decisão.
	Ligação fraca entre a AAE e o processo decisório / Tomada de decisão "de cima para baixo"		Principalmente para o caso brasileiro, é evidenciado um fraco poder de influência da AAE na tomada de decisão.
	Falta de entendimento real sobre a necessidade de contribuir para a identificação de alternativas razoáveis		É evidenciado no caso irlandês, através do feedback das entrevistas com partes envolvidos no processo de AAE, afetando negativamente a identificação de alternativas razoáveis.
	Alternativas sendo ponderadas informalmente sem método adequado		É evidenciado no caso irlandês através do feedback das entrevistas com partes envolvidos no processo de AAE, afetando negativamente a ponderação das alternativas.
	Influência da prática de AIA		É evidenciado no caso brasileiro, reproduzindo assim as deficiências já existentes na AIA de projetos.
Monitoramento e follow-up	Visão restrita do monitoramento apenas como cumprimento de necessidade legal		É evidenciado principalmente no caso irlandês, mas em outros contextos (com exceção do Chile). O monitoramento é feito apenas para cumprimento de requisito, sem uma devida estruturação que possibilite a sua real implementação. No caso irlandês, é observado que o monitoramento muitas vezes não é realizado ou é realizado de forma inadequada.
	Vínculos difusos entre hierarquias de planejamento e setores		Sem a definição de responsabilidades e sem a estruturação adequada do monitoramento, há uma falta de articulação e coordenação efetiva entre as diferentes instâncias, com evidenciado para o caso irlandês.
	Falta de retroalimentação dos dados de monitoramento		Evidenciado no caso irlandês, não sendo possível estabelecer uma sistemática de monitoramento e <i>follow-up</i> .
Substantiva			
Resultados substantivos gerais pós-condução da AAE	Remoção ou modificação de medidas de mitigação e monitoramento após consulta e finalização da PPP		Evidenciado no caso irlandês, influenciando assim os possíveis ganhos substantivos que poderiam ser alcançados com as proposições da AAE.

	<i>Tiering</i> com níveis inferiores mal realizado	AAE usada para antecipar conflitos e facilitar a aprovação de projetos	Principalmente no contexto escocês é verificado um <i>tiering</i> que não traz diretamente referências aos níveis inferiores. Em contrapartida, nos contextos chileno e brasileiro, é um aspecto aparentemente observado, que auxilia na antecipação de conflitos nos níveis inferiores de decisão.
		Influência da cultura de licenciamento ambiental	Como evidenciado no caso brasileiro, acaba favorecendo a aprovação de projetos e auxilia na diminuição de conflitos nos níveis inferiores de decisão, sendo algo benéfico (até certo ponto).
		Influência do setor privado e Agencias Multilaterais de Desenvolvimento	Auxilia a condução do processo, podendo auxiliar assim positivamente na influência que a AAE pode causar na PPP
Procedimental e Transativa			
Participação pública	Visto restrita da participação como cumprimento de necessidade legal		É evidenciado principalmente no caso brasileiro, escocês e irlandês. A participação acontece apenas de forma mínima, e aparentemente restrita às exigências legais. Portanto, não efetiva.
	Cultura de audiências públicas / foco em fornecer informações ao público, mas não em buscar respostas do público	Exigências setoriais para realização de consultas mais abrangentes	Em praticamente todos os contextos é evidenciado que o foco das participações públicas acaba sendo apenas de fornecer informações, mesmo que alguns casos as consultas possam resultar alguma contribuição efetiva da sociedade. Entretanto, como observado no caso irlandês e chileno, exigências dos setores de planejamento do uso e ocupação fazem com que a participação seja levemente mais robusta e abrangente.
	Poucos momentos de interação com a população		A exigência legal acaba sendo mínima em praticamente todos os contextos, ocasionando uma interação restrita com a sociedade.
	Pouco esforço para envolver grupos marginalizados		Evidenciado no caso irlandês através do feedback das entrevistas.
	Natureza altamente técnica de algumas PPPs e AAE		Evidenciado no caso irlandês através do feedback das entrevistas e nos demais contextos.
	Falta de compilação e simplificação das informações		Evidenciado na observação de alguns dos casos analisados nos diferentes contextos, que contam com resumos não-técnicos muito vagos (sem transmitir todas as informações necessários) ou muito técnicos, sem simplificações.
Transativa			
Aspectos de custo-benefício em geral	Revisões necessárias dentro do processo de AAE		Como evidenciado principalmente no Chile, mais de uma revisão pode ser requisitada, deixando o processo mais longo e trabalhoso.
	Alta demanda e distribuição de recursos dentro das organizações de planejamento		As instituições governamentais responsáveis pelo planejamento acabam tendo inúmeras demandas e se observa, tendo como base o caso irlandês, uma dificuldade de distribuição desses recursos.

	Dificuldade de internalização das atividades / Uso de equipe externa		Pode ocasionar uma perda recorrente de conhecimento entre os ciclos de planejamento, já que os consultores externos acabam detendo grande parte do conhecimento adquirido na condução da AAE, dificultando futuros processos.
		AAE usada para antecipar conflitos e facilitar a aprovação de projetos	Pode auxiliar na eficiência de outros processos que possam decorrer ou serem influenciados pela AAE.
Conhecimento e aprendizagem			
Aspectos gerais		Know-How na elaboração da AAE	A experiência anterior de AAE não apenas melhora as futuras aplicações da AAE, mas também leva a uma melhor compreensão das questões ambientais e a capacitação e reestruturação dentro das organizações.
	Realocação de equipes / Perda de memória institucional entre os ciclos de planejamento	Treinamentos, capacitações e guias orientativos.	O conhecimento adquirido na condução da AAE (como também por treinamentos e capacitações) pode favorecer o conhecimento e aprendizagem. Entretanto, o conhecimento pode ser perdido pela realocação de equipes, dificultando futuros processos de AAE.
	Participação pública limitada		O conhecimento não é difundido à sociedade e, principalmente, não a troca de conhecimentos e experiências, que poderiam ser importantes para o aprendizado sobre a AAE.
	Monitoramento mal realizado		Não há uma retroalimentação do sistema da AAE, com informações que poderão auxiliar o melhor entendimento da própria AAE.

Ressalta-se que para uma análise mais ampla e conclusiva sobre a real influência dos fatores intervenientes nos diferentes sistemas seria necessária, com a coleta de informações das partes envolvidas no processo de AAE para um maior entendimento das especificidades dos sistemas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto a metodologia aplicada nessa pesquisa, entende-se que uma ferramenta de critérios para análises documentais no âmbito da AAE pode ser um recurso importante para avaliação da efetividade, apesar de suas limitações de abrangência e empregabilidade, podendo ser utilizado tanto para pesquisas acadêmicas, mas, principalmente, no âmbito das agências ambientais, possibilitando (assim como no caso da EPA irlandesa) o acompanhamento da efetividade da AAE no determinado contexto.

Quanto aos resultados obtidos, de forma geral, é possível evidenciar que em sistemas regulados, como é o caso do Escócia, Chile e Irlanda, a aplicação da AAE se torna muito mais numerosa do que em países não regulados, como o Brasil. Através da regulamentação, a aplicação da AAE se torna parte do planejamento estratégico do país, sendo possível uma aplicação sistemática do instrumento, o que possibilita, no mínimo, que considerações ambientais e de sustentabilidade sejam feitas ainda na etapa estratégica, demonstrando assim um certo grau de efetividade em sua aplicação, principalmente nesses contextos.

Nesse sentido, trazendo algumas recomendações gerais para o caso brasileiro, conforme sugerem MALVESTIO; MONTAÑO (2019), algumas medidas potencialmente relevantes são necessárias para equilibrar a flexibilidade excessiva do sistema atual, como a busca por um sistema estruturado, com propósitos claros para uma AAE, procedimentos sistemáticos e responsabilidades das partes envolvidas. Mesmo em lenta evolução, o Brasil apresenta vasto campo potencial para aplicação da AAE, em todos os níveis de governo e em todas as escalas territoriais (SÁNCHEZ, 2017).

De todo modo, conforme constatado pelos resultados dessa pesquisa, vale ressaltar que nem sempre um sistema regulamentado é sinônimo de uma AAE efetiva. Nesse sentido, os resultados reforçam e avançam o conhecimento anterior sobre a efetividade da AAE e demonstram especificamente quais os principais aspectos que estão relacionados com a efetividade na aplicação desse instrumento, suas dimensões e os fatores intervenientes relacionados.

Quanto à efetividade *procedimental*, aspectos específicos relacionados à “integração entre AAE e PPP”, ao “*tiering*” e a “descrição da *baseline*”, demonstram uma consolidação, em todos os contextos avaliados, o que representa uma boa perspectiva para a consolidação da AAE. Entretanto, melhorias e refinamentos possíveis foram identificados e devem servir como base para que novas metas e padrões sejam estabelecidos para esses aspectos.

Já os aspectos relacionados à “identificação, ponderação e seleção de alternativas”, ao “monitoramento e *follow-up*” e à “consulta e participação”, se mostram ainda em consolidação, mesmo nos sistemas com maior maturidade na aplicação da AAE. Melhorias necessárias foram identificadas principalmente quanto à identificação de alternativas razoáveis (Escócia, Irlanda e Brasil), ponderação e escolha da alternativa favorável ao meio ambiente (Escócia, Chile e Brasil), utilizações dos atributos para determinação da significância dos impactos (Escócia, Chile), participação efetiva da população, principalmente as marginalizadas (Escócia, Irlanda e Brasil) e um programa de monitoramento e *follow-up* completo e detalhado (Escócia, Irlanda e Brasil).

Em relação aos aspectos *pluralistas*, dentro das limitações dessa pesquisa, os resultados indicam para uma baixa efetividade, principalmente no sistema escocês e brasileiro, estando este aspecto ligado principalmente ao processo de “consulta e participação”, que se mostra pouco efetivo no geral, sendo em muitos casos possivelmente vista apenas como cumprimento de necessidade legal. Ressalta-se que os processos de participação devem ir além da comunicação e da consulta, desenvolvendo instâncias de deliberação que sejam efetivas e possibilitem a real interação entre os agentes e o público interessado (GUMUCIO; ZÚÑIGA, 2021), algo que não vem sendo evidenciados nos contextos observados.

Em relação aos aspectos *substantivos*, dentro das limitações dessa análise, os resultados indicam para uma baixa efetividade em praticamente todos os sistemas observados. Tal fato tem relação, principalmente, com a deficiências na “identificação, ponderação e seleção de alternativas”, muito devido à pressão dos atores e setores envolvidos no processo, que priorizam outros aspectos, que não ambientais, para a tomada de decisão; e no mal planejamento e execução do “monitoramento e *follow-up*”, que aparentemente é visto apenas como uma exigência legal, se refletindo em um planos de monitoramento pouco detalhados e que não se sustentam, devido à falta de articulação e responsabilidade dos diferentes agentes que deveriam estar envolvidos nesse processo.

Em relação a dimensão *contextual*, os sistemas regulamentados (Escócia, Irlanda e Chile) apresentam uma rede sistemática de apoio a AAE, por meio de diretrizes claras e uma estrutura organizada para orientação da aplicação da AAE. Entretanto, ainda se percebem dificuldades relacionadas, dentre outros fatores intervenientes, à pressões políticas, setoriais e contextuais, que afetam a tomada de decisão e impedem uma maior consolidação do sistema AAE. Ressalta-se ainda que em sistemas não regulamentados, como o Brasil, o *know-how*, a

experiências da prática internacional e a influência de Agências Multilaterais parecem suprir a falta de diretrizes específicas no contexto brasileiro (MALVESTIO; MONTAÑO, 2019), levando a processos de AAE bem estruturados e, até certo ponto, efetivos.

6.1. Limitações e considerações sobre a pesquisa

O trabalho apresenta algumas limitações em relação à metodologia empregada e às análises realizadas. Assim, se torna fundamental, para uma compreensão apropriada dos resultados obtidos, expor algumas considerações a respeito.

Primeiramente, algumas limitações, associadas à ferramenta de critérios adaptada para este trabalho e sua aplicação (para os contextos escocês e chileno) podem ser destacadas:

- ✓ **Abrangência da ferramenta:** Uma primeira limitação se relaciona ao fato de que a ferramenta possui uma abrangência restrita aos critérios elencados. Assim, é importante ressaltar que outros critérios (não contemplados nessa ferramenta) podem contribuir significativamente para uma avaliação futura, enriquecendo os temas abordados e possibilitando uma análise mais abrangente da efetividade.
- ✓ **Análise estritamente documental:** Outra limitação significativa é o fato de que as avaliações se baseiam exclusivamente na análise documental, deixando de incorporar aspectos importantes para uma compreensão abrangente da efetividade, relacionados à percepção das partes envolvidas e o contexto em que estão inseridas.
- ✓ **Quantidade de avaliadores:** Outro ponto relevante a ser destacado é que a avaliação foi conduzida por um único avaliador, o que pode limitar a exatidão das avaliações. Recomenda-se que futuros estudos considerem a utilização de um grupo de avaliadores, possibilitando uma visão mais plural e, conseqüentemente, uma avaliação mais abrangente e precisa.

De forma mais geral, outro aspecto importante é a limitação do conhecimento de especificidades dos contextos. A falta de conhecimento do “dia a dia” dos sistemas e da condução dos processos de AAE, poderiam fornecer informações mais conclusivas sobre aspectos tratados no trabalho.

É importante salientar ainda que a avaliação realizada apresenta uma certa subjetividade (assim como todo processo de avaliação), o que pode comprometer a exatidão dos resultados e, principalmente, os comparativos entre diferentes resultados secundários obtidos por outras

metodologias e outros avaliadores (como é o caso das informações levantadas para os contextos irlandês e brasileiro).

Por fim, é importante considerar também o número de processos analisados. Por mais que sejam quantidades relevantes e representativas, os números poderiam ser ainda mais representativos, principalmente no contexto escocês, que apresenta um grande número de processos de AAE iniciados em sua base de dados.

6.2. Sugestões para pesquisas e trabalhos futuros

É possível ainda elencar (dentre diversas possibilidades) algumas sugestões para trabalhos futuros, tendo como base as lacunas e perspectivas de pesquisa que foram observadas ao longo do desenvolvimento deste trabalho:

- ✓ Ampliar ainda mais a discussão sobre a empregabilidade da ferramenta de critérios, buscando o desenvolvimento de uma ferramenta ainda mais completa e detalhada, e que possa se adaptar para análise documental em diferentes contextos;
- ✓ Combinar, junto à análise de relatórios e documentações da AAE, uma etapa de entrevistas ou feedback com partes envolvidas para o contexto do Chile, que tem seu sistema ainda menos investigado na literatura, mas conta com uma boa estruturação;
- ✓ Estudar de forma mais específica o funcionamento das agências ambientais em contextos regulados, buscando entender mais internamente todo o processo ligado a AAE, desde como se deu o desenvolvimento e estruturação do sistema, até quais são as principais dificuldades enfrentadas e as perspectivas;
- ✓ Aplicar a ferramenta de critérios deste trabalho aos contextos brasileiro, irlandês, ou ainda outros contextos, buscando a produção de novos resultados que possam consolidar ainda mais alguns aspectos ligados a efetividade da AAE;
- ✓ Através da investigação dos sistemas regulados e da identificação dos obstáculos presentes no contexto brasileiro, propor um plano de ação e um “passo a passo” visando a viabilização da estruturação de uma base legal para AAE no Brasil;
- ✓ Estudar a correlação entre fatores transitivos e efetividade geral, buscando verificar qual a relação entre a eficiência do processo e os demais aspectos de efetividade;
- ✓ Investigar especificamente a participação pública no processo de AAE, utilizando como base o Chile e Irlanda (e sua comparação com outros contextos), que se destacam em relação aos demais contextos observados nesse tema;

- ✓ Investigar mais a fundo os fatores intervenientes na AAE e suas relações com as dimensões de efetividade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, M. M. Avaliação Ambiental Estratégica no contexto brasileiro: Efetividade e desafios jurídico-institucionais. Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2015. Disponível em: <<https://repositorio.fgv.br/>> . Acessado em 15/02/2023.

BINA, O. A critical review of the dominant lines of argumentation on the need for strategic environmental assessment. *Environmental Impact Assessment Review*. v. 27, p. 585 - 606, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2007.05.003>

BINA, O. Strategic Environmental Assessment. In *Innovation in Environmental Policy? Integrating environment for sustainability*. Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham, p. p.134-156, 2008. <https://doi.org/10.4337/9781848445062.00019>

CHANCHITPRICHA, C.; MORRISON-SAUNDERS, A.; BOND, A. Investigating the effectiveness of strategic environmental assessment in Thailand. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1595941>

DIRETIVA 2001/42/CE. Directiva 2001/42/CE do parlamento europeu e do conselho de 27 de Junho de 2001 relativa à avaliação dos efeitos de determinados plano e programas no ambiente. Parlamento Europeu Conselho de União Europeia, p. 30-37, 2001.

EPA - IRELAND. EPA's role as an SEA environmental authority. Environmental Protection Agency - Ireland. 2021. Disponível em: <<https://www.epa.ie/our-services/monitoring--assessment/assessment/strategic-environmental-assessment/>>. Acessado em 15/02/2023.

EPA - IRELAND. Review of Effectiveness of SEA in Ireland - Key Findings & Recommendations. Environmental Protection Agency - Ireland, RPS Group., 2012a. Disponível em: <https://www.epa.ie/our-services/monitoring--assessment/assessment/strategic-environmental-assessment/>. Acessado em 15/02/2023.

EPA - IRELAND. SEA Effectiveness Review in Ireland - Action Plan 2012-2016. Environmental Protection Agency - Ireland, 2012b. Disponível em: <https://www.epa.ie/our-services/monitoring--assessment/assessment/strategic-environmental-assessment/>. Acessado em 15/02/2023.

EPA - IRELAND. Second Review of Strategic Environmental Assessment Effectiveness in Ireland. Environmental Protection Agency - Ireland, University College Dublin, Levett-Therivel and RPS, 2020. Disponível em: <<https://www.epa.ie/our-services/monitoring--assessment/assessment/strategic-environmental-assessment/>>. Acessado em 15/02/2023.

FISCHER, T. B. et al. Municipal waste management strategies, strategic environmental assessment and the consideration of climate change in England. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v. 13, n. 4, p. 541-565, 2011. <https://doi.org/10.1142/S1464333211004000>

FISCHER, T. B.; GONZÁLEZ, A. Handbook on Strategic Environmental Assessment. UK; USA: Edward Elgar, 2021. <https://doi.org/10.4337/9781789909937>

- FISCHER, T. B. Reviewing the quality of strategic environmental assessment reports for English spatial plan core strategies. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 30, n. 1, p. 62-69, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2009.04.002>
- FISCHER, T. B. Strategic Environmental Assessment Performance Criteria - the Same Requirements for Every Assessment? *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v. 04, n. 01, p. 83-99, 2002. <https://doi.org/10.1142/S1464333202000905>
- FISCHER, T. B. *The Theory and Practice of Strategic Environmental Assessment: Towards a More Systematic Approach*. [s.l.] London. P, 2007.
- FISCHER, T. B.; GAZZOLA, P. SEA effectiveness criteria-equally valid in all countries? The case of Italy. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 26, n. 4, p. 396-409, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2005.11.006>
- FUNDINGSLAND TETLOW, M.; HANUSCH, M. Strategic environmental assessment: The state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 30, n. 1, p. 15-24, 2012. <https://doi.org/10.1080/14615517.2012.666400>
- GUMUCIO, C. P.; ZÚÑIGA, M. P. A. De la evaluación de impacto ambiental a la evaluación ambiental estratégica: desafíos para la política ambiental en Chile y América Latina. *Revista Políticas y Gobierno. Notas de Investigación*. Vol. 28 Núm. 1. 2021.
- HANNA, K., NOBLE, B.F. Using a Delphi study to identify effectiveness criteria forenvironmentalassessment. *Impact Assess. Project Apprais.* 33 (2), 116-125. 2015. <https://doi.org/10.1080/14615517.2014.992672>.
- IAIA. STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT Performance Criteria. Special Publication Series No. 1, 2002.
- LEE, R. COLLEY; J. BONDE; J. SIMPSON Reviewing the quality of environmental statements and environmental appraisals. *Occasional Paper 55*, 1999.
- LEMOS, C. C.; FISCHER, T. B.; SOUZA, M. P. Strategic environmental assessment in tourism planning - Extent of application and quality of documentation. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 35, p. 1-10, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.11.007>
- LI, T., WANG, H., DENG, B., REN, W., XU, H. Strategic environmental assessmentperformance factors and their interaction: an empirical study in China. *Environ.Impact Assess. Rev.* 59, 55-60. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.03.008>
- PHYLIP-JONES, J., FISCHER, T. B. Strategic environmental assessment (SEA) for wind energy planning: Lessons from the United Kingdom and Germany. *Environmental Impact Assessment Review*, 50, 203–212. 2015. doi:10.1016/j.eiar.2014.09.013

CEPUŠ, S.; STRMŠNIK, K.; HARMEL, M.; KRAJNC, A.; PREMELČ, M.; HARMEL, E.; WELDT, S. The effectiveness of the SEA process in Slovenia. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 37(3-4), 312–326. 2019. doi:10.1080/14615517.2019.1595934

ARCE-RUIZ, R. M., SORIA-LARA, J. A., GONZÁLEZ-DEL-CAMPO, A. SEA effectiveness in Spain: insights from practice. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 1–7. 2019. doi:10.1080/14615517.2019.1602382

PETERSON, K., VAHTRUS, S.. Factors affecting SEA effectiveness in Estonia. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 1–9. 2019. doi:10.1080/14615517.2019.1595935

ALFRED, E., QAMARA, J.. Effectiveness of strategic environmental assessment in promoting sustainable development in Tanzania. WIDER Working Paper Series wp-2021-111, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER). 2021.

MALVESTIO, A. C. Análise da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento de política ambiental no Brasil. p. 198, 2013. Disponível em: <<https://teses.usp.br/>>. Acessado em 15/02/2023.

MALVESTIO, A. C.; MONTAÑO, M. Effectiveness of strategic environmental assessment applied to renewable energy in Brazil. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v. 15, n. 2, p. 1-21, 2013. <https://doi.org/10.1142/S1464333213400073>

MALVESTIO, A. C.; MONTAÑO, M. From medicine to poison: how flexible strategic environmental assessment may be? Lessons from a non-regulated SEA system. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 37, n. 5, p. 437-451, 2019. <https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1574390>

MONTAÑO, M.; OPPERMAN, P. A.; MALVESTIO, A. C.; SOUZA, M. P. Current state of the sea system in Brazil: A comparative study. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, v. 16, n. 2, 2014. <https://doi.org/10.1142/S1464333214500227>

NCEA - NETHERLANDS. A Systems Approach to SEA Effectiveness. Netherlands Commission for Environmental Assessment. NCEA/ISBN 978-90-421-9454-0 3 February 2014.

NOBLE, B. F. Promise and dismay: The state of strategic environmental assessment systems and practices in Canada. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 29, n. 1, p. 66-75, 2009. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2008.05.004>

NOBLE, B., NWANEKEZIE, K. Conceptualizing strategic environmental assessment: Principles, approaches and research directions. *Environ. Impact Assess. Rev.* 62,165-173. 2017. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2016.03.005>.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct and Use Them. 2008.

OLIVEIRA, I. S. D. DE; MONTAÑO, M.; SOUZA, M. P. DE. Avaliação Ambiental Estratégica. 218 p. ISBN: 978-85-98156-47-7 2009. São Carlos: Suprema gráfica e editora, 2009.

PARTIDARIO, M. R.. Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE. Agência Portuguesa do Ambiente e Redes Energéticas Nacionais (REN). Lisboa, 2012

PARTIDARIO, M. R.; MONTEIRO, M. B. Strategic environmental assessment effectiveness in Portugal. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 37, n. 3-4, p. 247-265, 4 jul. 2019. <https://doi.org/10.1080/14615517.2018.1558746>

POPE, J., BOND, A., CAMERON, C., RETIEF, F., & MORRISON-SAUNDERS, A.. Are current effectiveness criteria fit for purpose? Using a controversial strategic assessment as a test case. *Environmental Impact Assessment Review*, 70, 34-44. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2018.01.004>

RETIEF, F., JONES, C., JAY, S. The emperor's new clothes-reflections on strategic environmental assessment (SEA) practice in South Africa. *Environ. Impact Assess.Rev.* 28, 504-514. 2008. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2007.07.004>

ROZAS-VÁSQUEZ, D.; GUTIÉRREZ, P. Advances and challenges in the implementation of strategic environmental assessment in Chile. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 36, n. 5, p. 425-428, 3 set. 2018. <https://doi.org/10.1080/14615517.2018.1490048>

SADLER, B. Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating Practice to Improve Performance. *International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment - Final Report.*, p. 248, 1996.

SADLER, B. et al. Handbook of strategic environmental assessment. Earthscan. Taylor & Francis., 2011. v. 12

SÁNCHEZ, L. E. Por que nao avança a avaliação ambiental estratégica no Brasil? *Estudos Avancados*, v. 31, n. 89, p. 167-183, 2017. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890015>

SEPA - SCOTLAND. Strategic Environmental Assessment. Scottish Environmental Protection Agency - Scotland. 2021. Disponível em: <<https://www.sepa.org.uk/environment/land/planning/strategic-environmental-assessment/>>. Acessado em: 10 nov. 2023.

TSHIBANGU, G. M. Intervening aspects on the influence of Strategic Environmental Assessment on the development of Plans and Programs in Brazil. p. 129, 2019. Disponível em: <<https://teses.usp.br/>>. Acessado em 10/02/2023.

TSHIBANGU, G. M.; MONTAÑO, M. Outcomes and contextual aspects of strategic environmental assessment in a non-mandatory context: the case of Brazil. *Impact Assessment and Project Appraisal*, v. 37, n. 3-4, p. 334-343, 2019. <https://doi.org/10.1080/14615517.2019.1603715>

UNECE. Protocol on Strategic Environmental Assessment To the Convention on Environmental Impact Assessment. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), p. 3-14, 2003.

YANG YANG. Meta-analysis of SEA's effectiveness evaluation criteria: A comparison between the Chinese and international contexts - Society of Environmental Toxicology and Chemistry. *Integrated Environmental Assessment and Management*. Volume 18, Issue 4. 2021. <https://doi.org/10.1002/ieam.4550>

ZHANG, J.; KØRNØV, L.; CHRISTENSEN, P. A historical review of the cumulative science in SEA effectiveness. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 83, n. May, p. 106412, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106412>

HILDÉN, M., FURMAN, E., KALJONEN, M., 2004. Views on planning and expectations of SEA: the case of transport planning. *Environ. Impact Assess. Rev.* 24, 519-536. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2004.01.003>.

WANG, H., BAI, H., LIU, J., XU, H., 2012. Measurement indicators and an evaluation approach for assessing strategic environmental assessment effectiveness. *Ecol. Indic.* 23,413-420. 2012. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2012.04.021>

THERIVEL, R. Strategic environmental assessment in action. 2013. <https://doi.org/10.4324/9781849772655>

ZHANG, J., CHRISTENSEN, P., KØRNØV, L., 2013. Review of critical factors for SEA implementation. *Environ. Impact Assess. Rev.* 38, 88-98. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2012.06.004>. 2012.

MMA - CHILE. Ministerio del Medio Ambiente - Chile. 2015. Guía de orientación para el uso de la evaluación ambiental estratégica en Chile. Santiago (Chile). P.1-75.

ROZAS-VÁSQUEZ D, FÜRST C, GENELETTI D, ALMENDRA O. 2018. Integration of ecosystem services in strategic environmental assessment across spatial planning scales. *Land Use Policy*. 71:303-310. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.015>

ANEXO I - Processo de AAE selecionados – Escócia

ID	PPP	Ano	Tema	Nível
E1	Cairngorms National Park - Deposit Local Plan	2007	Manejo Florestal	Plano
E2	Edinburgh and the Lothians Forestry and Woodland Strategy	2012	Florestal	Estratégia
E3	Western Isles Local Plan	2007	Planejamento territorial	Plano
E4	Dumfries and Galloway Open Space Strategy	2014	Planejamento territorial	Estratégia
E5	Spatial Framework and Guidance for Wind Energy Development	2014	Energia	Plano
E6	Aberdeen Local Transport Strategy (LTS) Refresh 2016-2021	2015	Transporte	Estratégia
E7	Falkirk Forestry and Woodland Strategy	2015	Manejo Florestal	Estratégia
E8	North Ayrshire Local Transport Strategy	2015	Transporte	Estratégia
E9	East Ayrshire Community Plan	2015	Planejamento territorial	Plano
E10	Falkirk Forestry and Woodland Strategy	2015	Manejo Florestal	Estratégia
E11	Local Housing Strategy - Glasgow city	2011	Planejamento territorial	Estratégia
E12	Aberdeen City Open Space Strategy	2011	Planejamento territorial	Estratégia
E13	Zero Waste Strategy 2012 - 2022	2012	Resíduos	Estratégia
E14	Zero Waste Strategy 2012 - 2022	2012	Resíduos	Estratégia
E15	Local Transport Strategy 2014 - 2019	2013	Transportes	Estratégia
E16	Local Transport Strategy 2013-2017	2013	Transportes	Estratégia
E17	Multimodal Transport - Kirkintilloch/Lenzie-Bishopbriggs-Glasgow Corridor Study	2015	Transportes	Plano
E18	West Highland and Islands Local Development Plan	2016	Planejamento territorial	Plano
E19	Stirling Local Development Plan	2015	Planejamento territorial	Plano
E20	Argyll and Bute Local Development Plan (LDP2)	2017	Planejamento territorial	Plano
E21	Resources Strategy for Fife (2018-28)	2017	Resíduos	Estratégia
E22	Inverclyde Council Local Development Plan (2018)	2017	Planejamento territorial	Plano
E23	Scotland's Energy Efficiency Programme	2018	Energia	Programa
E24	The New Regional Transport Strategy for Strathclyde	2021	Transporte	Estratégia
E25	Inner Moray Firth Local Development Plan	2021	Edificações	Plano
E26	Heat in Buildings Strategy	2020	Planejamento marinho	Estratégia
E27	Sullom Voe Harbour Area draft Master Plan	2021	Planejamento territorial	Plano
E28	Inverclyde Local Development Plan 3	2021	Planejamento territorial	Plano
E29	Access to Argyll and Bute (A83)	2021	Transportes	Programa
E30	Argyll and Bute Local Development Plan (LDP2)	2021	Turismo	Programa

ANEXO II - Proceso de AAE seleccionados – Chile

ID	Data	PPP	Tema	Nivel	Status
1	05/01/2015	PRC Contulmo	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Aprobación del Instrumento
2	06/04/2015	PRC San Bernardo - El Mariscal	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Aprobación del Instrumento
3	23/04/2015	PRC Pudahuel	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
4	14/05/2015	PRC Angol - Zona ZR-2	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Aprobación del Instrumento
5	05/07/2015	PRC Lo Barnechea MPRC-LB-09	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Aprobación del Instrumento
6	28/09/2015	PRC Paillaco	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
7	29/01/2016	PRC La Florida - Departamental-Tobalaba	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
8	21/03/2016	PRI Tinguiririca	Plan Regulador Intercomunal	Intercomunal	Resolución de Término de la EAE
9	28/11/2016	PS Codpa - Guañacagua	Plan Seccional	Comunal	Resolución de Término de la EAE
10	19/04/2016	PRC Quinta Normal	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Aprobación del Instrumento
11	29/06/2016	PRC Vallenar	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
12	03/11/2016	PRC Cabildo	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
13	30/03/2017	PRC Huechuraba -Ciudad Empresarial	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
14	30/05/2017	PRC Osorno - Rahue Bajo	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
15	05/06/2017	Política Nacional Ordenamiento Territorial	Política	Nacional	Resolución de Término de la EAE
16	21/08/2017	PRC Papudo	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
17	04/01/2018	PRC Pitrufquén	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
18	02/05/2018	PRC Valdivia_Altos_de_Guacamayo_III	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE
19	22/09/2017	PRC San Joaquin	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Aprobación del Instrumento
20	25/05/2018	PRC Tome - Modificiación N°4	Plan Regulador Comunal	Comunal	Resolución de Término de la EAE

ANEXO III – Guia de aplicação da ferramenta - Explicação das notas atribuídas para cada critério específico

Critérios		Notas
1) Integração entre AAE e PPP		
A AAE define os seus próprios objetivos e descreve o conteúdo e as finalidades da PPP	Dois pontos a serem avaliados: 1) Objetivos da AAE e 2) Objetivos e conteúdo da PPP	<p>(A) Descreve os objetivos da AAE de forma clara, completa e específica, e detalha os conteúdos e finalidades da PPP, sendo possível seu pleno entendimento;</p> <p>(B) Descreve os objetivos da AAE de forma clara, completa e específica, e descreve os conteúdos e finalidades da PPP de forma um pouco sucinta, mas sendo possível seu entendimento;</p> <p>(C) Descreve os objetivos da AAE de forma clara, completa mas não tão específica OU sem destaque (demonstrando-os apenas nas tabelas de avaliação), mesmo que descreva os conteúdos e finalidades da PPP de forma detalhada;</p> <p>(D) Descreve os objetivos da AAE de forma clara, completa mas não tão específica e sem destaque (demonstrando-os apenas nas tabelas de avaliação), mesmo que descreva os conteúdos e finalidades da PPP de forma detalhada;</p> <p>(E) Descreve os objetivos da AAE de forma muito vaga e genérica, e/ou que descreve os conteúdos e finalidades da PPP de forma muito vaga e genérica;</p> <p>(F) Descreve tanto os objetivos da AAE de forma quanto os conteúdos e finalidades da PPP de forma muito vaga e genérica.</p>
Os processos de elaboração de AAE e PPP foram integrados com antecedência suficiente para abordar a deliberação sobre propósitos e alternativas e de forma constante ao longo do processo	Verificar informações sobre o <i>timing</i> da integração	<p>(A) A integração se deu nas etapas iniciais de desenvolvimento da PPP, com integrações constantes ao longo do processo, mesmo antes das etapas do relatório ambiental final. Essas integrações são descritas de forma detalhadas no relatório da AAE.</p> <p>(B) A integração se deu nas etapas iniciais de desenvolvimento da PPP, com integrações constantes ao longo do processo, mesmo antes da etapa do relatório ambiental final. Essas integrações são descritas, mesmo que de forma um pouco mais sucinta, no relatório da AAE.</p> <p>(C) A AAE se iniciou juntamente com as etapas iniciais de desenvolvimento da PPP, e houve momentos de integração formal a partir da etapa do relatório ambiental, sendo descritas de forma detalhada no relatório da AAE.</p> <p>(D) Não fica claro se a AAE se iniciou juntamente com as etapas iniciais de desenvolvimento da PPP ou não, mas é relatado que houve momentos de integração formal a partir da etapa do relatório ambiental.</p> <p>(E) Não fica claro se a AAE se iniciou juntamente com as etapas iniciais de desenvolvimento da PPP ou não e por mais que aparentemente tenham ocorrido momentos de integração, eles não são claramente relatados.</p> <p>(F) A integração entre a AAE e a PPP não é relatada.</p>

2) Tiering		
<p>A AAE descreve a relação com outras PPPs relevantes, fazendo consideração os objetivos/metasp ambientais e como eles foram levados em conta no processo</p>	<p>Verificar como se deu encadeamento com outras PPPs de importância para o tema</p>	<p>(A) Descreve de forma clara, completa e detalhada outras PPPs que possam ter relação com o tema da PPP em questão, não se limitando apenas ao tema específico em questão, e faz considerações detalhadas sobre os objetivos/metasp estratégicos ambientais e de sustentabilidade (nível Global, federal e local) e como eles foram levados em conta no processo.</p> <p>(B) Descreve de forma clara, completa e detalhada, outras PPPs que possam ter relação com o tema da PPP em questão, não se limitando apenas ao tema específico em questão, e faz considerações sobre os objetivos/metasp estratégicos ambientais (nível Global, federal e local) e, de forma mais sucinta, como eles foram levados em conta no processo.</p> <p>(C) Descreve de forma clara mais um pouco mais geral outras PPPs que possam ter relação com o tema da PPP em questão, não se limitando apenas ao tema específico em questão, e faz considerações sobre os objetivos/metasp estratégicos ambientais (mais focada no nível federal e local), sem detalhar como eles foram levados em conta no processo, mas sendo ainda possível evidenciar a contribuição da análise realizada.</p> <p>(D) Faz referência outras PPPs que possam ter relação com o tema da PPP em questão, não se limitando totalmente ao tema específico em questão, mas não descreve as relações de forma clara ou não faz considerações sobre os objetivos/metasp estratégicos ambientais.</p> <p>(E) Faz referência outras PPPs que possam ter relação com o tema da PPP, mas se limita apenas ao tema específico em questão;</p> <p>(F) Não faz referência outras PPPs que possam ter relação com o tema da PPP em questão.</p>
<p>A AAE fornece provisões quanto aos níveis inferiores (Planos, Programas ou Projetos), ajudando a gerenciar riscos e minimizar conflitos</p>	<p>Verificar o encadeamento com os níveis inferiores</p>	<p>(A) Descreve e explica detalhadamente possíveis projetos (Programas ou até mesmo Planos inferiores) que possam se originar da PPP e traz informações relevantes que poderão auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos na escala de projetos.</p> <p>(B) Descreve e explica de forma mais geral possíveis projetos que possam se originar da PPP e traz algumas informações relevantes que poderão auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos na escala de projetos.</p> <p>(C) Cita de forma bem geral projetos que possam se originar da PPP, mas traz algumas informações que poderão auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos nas escalas inferiores.</p> <p>(D) Não menciona possíveis projetos que possam se originar da PPP, mesmo que traga algumas informações que possa auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos na escala de projeto.</p> <p>(E) Não menciona possíveis projetos que possam se originar da PPP, mesmo que traga informações indiretas que possa auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos na escala de projeto.</p> <p>(F) Não menciona possíveis projetos que possam se originar da PPP, e não traz nenhuma informação relevante que possa auxiliar o gerenciamento de riscos e a minimização de conflitos na escala de projeto;</p>

3) Descrição da baseline		
<p>A AAE dá igual atenção aos aspectos biofísicos, sociais e econômicos, fazendo uma análise do ambiente no cenário sem a PPP, e fornece informações sobre quaisquer problemas ambientais/sustentabilidade existentes relevantes a PPP</p>	<p>Verificar o equilíbrio entre os fatores de sustentabilidade, como foco na verificação dos aspectos ambientais (como biodiversidade, população, fauna, flora, solo, água, ar, fatores climáticos, bens materiais, patrimônio cultural, incluindo arquitetura e arqueologia, paisagem, como também a inter-relação entre esses fatores) e aspectos relacionados à saúde humana.</p>	<p>(A) A AAE descreve (de forma clara, completa e equilibrada) todos os aspectos de relevância, tanto em sua situação atual quanto prevendo sua evolução no cenário sem a implementação da PPP, e ainda ressalta, de forma detalhada, os principais problemas ambientais relacionados ao local de influência da PPP.</p> <p>(B) A AAE descreve (de forma clara, completa e equilibrada) todos os aspectos de relevância, tanto em sua situação atual quanto prevendo sua evolução no cenário sem a implementação da PPP, e ainda ressalta, mesmo que de forma um pouco mais sucinta, os principais problemas ambientais relacionados ao local de influência da PPP.</p> <p>(C) A AAE descreve (de forma um pouco sucinta, mas equilibrada) todos os aspectos de relevância, tanto em sua situação atual quanto prevendo sua evolução no cenário sem a implementação da PPP, e ainda ressalta, mesmo que de forma um pouco mais sucinta, os principais problemas ambientais relacionados ao local de influência da PPP.</p> <p>(D) A AAE descreve de forma equilibrada todos os aspectos de relevância, mas não prevê a evolução do ambiente no cenário sem a implementação da PPP OU não ressalta de forma satisfatória os principais problemas ambientais relacionados ao local de influência da PPP.</p> <p>(E) A AAE descreve de forma equilibrada todos os aspectos de relevância, mas não prevê a evolução do ambiente no cenário sem a implementação da PPP e não ressalta de forma satisfatória os principais problemas ambientais relacionados ao local de influência da PPP.</p> <p>(F) A AAE não descreve de forma equilibrada todos os aspectos de relevância.</p>
<p>Os dados da linha de base estão atualizados e referenciados, e foram identificadas quaisquer lacunas significativas para sua obtenção</p>	<p>Verificar, dentro do possível, se os dados são atualizados e se eventuais lacunas foram informadas</p>	<p>(A) Os dados utilizados estão atualizados (ou seja, ao menos uma década em relação ao relatório) e, em caso de serem dados mais antigos, as devidas considerações são relatadas. Além disso, os dados são claramente referenciados e são explicitados possíveis lacunas na obtenção dos dados.</p> <p>(B) Os dados utilizados estão atualizados (ou seja, ao menos uma década em relação ao relatório) e, em caso de serem dados mais antigos, as devidas considerações são relatadas. Além disso, os dados são referenciados (mas de forma mais geral) e são explicitados possíveis lacunas na obtenção dos dados.</p> <p>(C) Os dados utilizados parecem estar atualizados (ou seja, ao menos uma década em relação ao relatório), e são referenciados, mas em alguns momentos não é totalmente claro de quando e qual a referência da informação; OU não são feitas considerações claras sobre possíveis lacunas nos dados, não sendo possível afirmar se houveram ou não.</p> <p>(D) Boa parte dos dados utilizados não são referenciados de forma clara, mesmo que estejam atualizados.</p> <p>(E) Boa parte dos dados utilizados não são referenciados de forma clara, mesmo que estejam atualizados (ou seja, ao menos uma década em relação ao relatório). Além disso, não são feitas considerações sobre possíveis lacunas nos dados, não sendo possível afirmar se houve ou não.</p> <p>(F) A maioria dos dados utilizados não são referenciados e/ou não estão atualizados.</p>

4) Avaliação de alternativas e questões-chave

<p>As “alternativas razoáveis” foram identificadas e descritas na AAE, descrevendo as razões para a seleção das alternativas tratadas e uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões</p>	<p>Verificar se diferentes alternativas foram consideradas, se são realmente razoáveis e se as razões para a seleção das alternativas foram devidamente descritas e são possíveis</p>	<p>(A) Diferentes “alternativas razoáveis” foram identificadas e tanto as razões para a seleção das alternativas, quanto uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões foram descritas de forma clara e detalhada. (B) Diferentes “alternativas razoáveis” foram identificadas e as razões para a seleção das alternativas, quanto uma descrição de como foi realizada foram descritas de forma clara e detalhada, porém a avaliação que levou a essas razões foi descrita de forma muito sucinta. (C) Diferentes “alternativas razoáveis” foram identificadas, mas tanto as razões para a seleção das alternativas, quanto uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões foram descritas de forma sucinta. (D) Diferentes “alternativas razoáveis” foram identificadas, mas as razões para a seleção das alternativas não são claras. (E) Diferentes “alternativas razoáveis” foram identificadas, mas não são descritas as razões para a seleção das alternativas. (F) Não são identificadas diferentes "alternativas" razoáveis.</p>
<p>A AAE fornece informações sobre os prováveis efeitos significativos de diferentes alternativas sobre os aspectos relevantes da sustentabilidade</p>	<p>Verificar se a avaliação de alternativas foi elaborada e abrangente</p>	<p>(A) Os prováveis efeitos significativos de todas as alternativas e das principais ações/opções/objetivos da PPP sobre todos os aspectos relevantes da sustentabilidade destacados são descritos de forma clara, completa e detalhada. (B) Os prováveis efeitos significativos de todas as alternativas e das principais ações/opções/objetivos da PPP sobre todos os aspectos relevantes da sustentabilidade destacados são descritos de forma clara, completa, mas poderia ter sido um pouco mais detalhada. (C) Os prováveis efeitos significativos de todas as alternativas e das principais ações/opções/objetivos da PPP sobre todos os aspectos relevantes da sustentabilidade destacados são descritos de forma mais sucinta. (D) Os prováveis efeitos significativos das principais ações/opções/objetivos da PPP sobre os principais aspectos relevantes da sustentabilidade destacados são descritos de forma clara, completa e detalhada, mas avaliação das alternativas não foi realizada ou está feita de forma incompleta. (E) Os prováveis efeitos significativos das principais ações/opções/objetivos da PPP sobre os principais aspectos relevantes da sustentabilidade destacados são descritos de forma sucinta, e a avaliação das alternativas não foi realizada ou está feita de forma incompleta. (F) Não são destacados prováveis efeitos significativos das alternativas nem das principais ações/opções/objetivos da PPP.</p>

<p>As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação aos objetivos ambientais relevantes quanto avaliadas entre si</p>	<p>Verificar se os métodos de avaliação de alternativas se relacionaram com os objetivos e se as comparações foram bem elaboradas</p>	<p>(A) As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação a todos os objetivos ambientais definidos quanto avaliadas entre si de forma clara e completa, explicando e detalhando as razões para cada avaliação.</p> <p>(B) As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação a todos os objetivos ambientais definidos quanto avaliadas entre si, porém de forma sucinta, sem muito detalhamento sobre as razões de cada avaliação.</p> <p>(C) As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação a todos os objetivos ambientais definidos quanto avaliadas entre si, porém não foram feitas maiores considerações sobre as razões de cada avaliação.</p> <p>(D) As alternativas propostas não foram avaliadas de forma completa, não tendo sido realizada a avaliação em relação aos objetivos ambientais definidos E/OU entre si.</p> <p>As alternativas propostas foram avaliadas tanto entre si, quanto aos objetivos ambientais, porém apenas a alguns mais relevantes.</p> <p>(E) Não são identificadas "alternativas" razoáveis, mas ao menos as principais ações/opções/objetivos da PPP foram avaliadas de forma completa.</p> <p>(F) Não são identificadas "alternativas" razoáveis, e nem assim as principais ações/opções/objetivos da PPP foram avaliadas de forma completa.</p>
<p>As alternativas foram ponderadas de forma ampla e completa, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica</p>	<p>Verificar se não houve enviesamento na escolha de alternativas e se a alternativa mais ambientalmente favorável foi selecionada</p>	<p>(A) Todas as alternativas apresentadas foram ponderadas de forma bem detalhada e igual, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica.</p> <p>(B) Todas as alternativas apresentadas foram ponderadas de forma bem igual, mesmo sem um grande detalhamento, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica.</p> <p>(C) Todas as alternativas apresentadas foram ponderadas de forma igual e sucinta, mas não parece haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica.</p> <p>(D) Todas as alternativas apresentadas foram aparentemente ponderadas de forma igual, mas parece haver uma leve predisposição para selecionar uma alternativa específica.</p> <p>(E) Há pequenas diferenças entre as ponderações e considerações das alternativas apresentadas, parecendo haver uma grande predisposição para selecionar uma alternativa específica.</p> <p>(F) Há muita diferença entre as ponderações e considerações das alternativas apresentadas, parecendo haver uma grande predisposição para selecionar uma alternativa específica OU Não são identificadas "alternativas" razoáveis.</p>

5) Determinação da significância dos impactos		
A determinação da significância do impacto levou em consideração a magnitude, extensão espacial, como também a probabilidade, duração, frequência e reversibilidade dos efeitos das várias alternativas	Verificar se a significância levou e conta os atributos destacados	(A) Levou em consideração todos os aspectos indicados (justificando a ausência de algum aspecto, dependendo do caso), ponderando de forma bem detalhada, clara e explicativa cada aspecto, e explicando de forma clara a metodologia de determinação da significância e avaliação dos impactos. (B) Levou em consideração todos os aspectos indicados (justificando a ausência de algum aspecto, dependendo do caso), e, mesmo que explicando de forma sucinta a metodologia de determinação da significância e avaliação dos impactos, trouxe as discussões de forma bem-organizada. (C) Levou em consideração todos os aspectos indicados (justificando a ausência de algum aspecto, dependendo do caso), e trouxe as discussões de forma bem-organizada, mesmo sem explicar e definir claramente a metodologia de determinação da significância e avaliação dos impactos. (D) Levou em consideração alguns dos aspectos indicados, mas trouxe as discussões de forma bem-organizada. (E) Levou em consideração alguns dos aspectos indicados, e não trouxe as discussões de forma bem-organizada. (F) A determinação da significância do impacto não levou em consideração nenhum dos aspectos indicados.
A determinação da significância do impacto levou em consideração a natureza cumulativa, como também secundária e sinérgica dos efeitos das várias alternativas	Verificar se a significância levou e conta os atributos destacados, principalmente a cumulatividade	
6) Processo de consulta e participação		
A AAE descreve como os principais departamentos estaduais e outros órgãos governamentais foram consultados (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão	Verificar como e quando se deu a consulta com os departamentos e foram consideradas as contribuições	(A) Todos os departamentos necessários foram consultados, tanto na fase de escopo quanto na elaboração do relatório ambiental, sendo descrito de forma detalhada como se deram as consultadas e como elas foram integradas e consideradas no processo. (B) Todos os departamentos necessários foram consultados, tanto na fase de escopo quanto na elaboração do relatório ambiental, sendo descrito, ao menos de forma sucinta, como se deram as consultadas, mas, de forma detalhada, como elas foram integradas e consideradas no processo. (C) Todos os departamentos necessários foram consultados, tanto na fase de escopo quanto na elaboração do relatório ambiental, sendo descrito de forma sucinta como se deram as consultadas e como elas foram integradas e consideradas no processo. (D) Todos os departamentos necessários foram consultados, tanto na fase de escopo quanto na elaboração do relatório ambiental, porém a descrição de como elas foram integradas e consideradas no processo não é clara. (E) Todos os departamentos necessários foram consultados, mas apenas em algumas das fases do processo, não sendo isso detalhado no relatório. (F) Alguns departamentos relevantes não foram consultados ao longo do processo.

<p>A AAE descreve como o público, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultado (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão</p>	<p>Verificar como e quando se deu a consulta pública e se foram consideradas as contribuições</p>	<p>(A) A população, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultada, tanto na fase de escopo quanto na elaboração do relatório ambiental e na validação desse relatório, sendo descrito de forma detalhada como se deram as consultadas e participações e como elas foram integradas e consideradas no processo.</p> <p>(B) A população, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultada tanto na fase de escopo quanto na elaboração do relatório ambiental e na validação desse relatório, sendo descrito, ao menos de forma sucinta, como se deram as consultas e participações, mas, de forma detalhada, como elas foram integradas e consideradas no processo.</p> <p>(C) Boa parte da população parece ter sido consultada, ao menos na elaboração do relatório ambiental e na validação desse relatório, sendo descrito, ao menos de forma sucinta, como se deram as consultas e como elas foram integradas e consideradas no processo.</p> <p>(D) A população não foi consultada anteriormente à validação do relatório ambiental, mas foi realizado um período de consulta pública anterior a tomada de decisão, sendo descrito, ao menos de forma sucinta, como se deram as consultas e participações e como elas foram integradas e consideradas no processo.</p> <p>(D*) A população não foi consultada anteriormente à validação do relatório ambiental, mas é indicado um período de consulta pública anterior a tomada de decisão.</p> <p>(E) A população não foi consultada anteriormente à validação do relatório ambiental, e mesmo que tenha sido realizado um período de consulta pública anterior a tomada de decisão, não há uma descrição de como se deram as consultas e participações e como elas foram integradas e consideradas no processo.</p> <p>(F) Não são relatadas consultas e participação da população e nem a previsão delas.</p>
<p>7) Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up</p>		
<p>A AAE fornece informações sobre as medidas previstas para prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, compensar quaisquer efeitos adversos significativos no meio ambiente/questões de sustentabilidade da implementação da PPP</p>	<p>Verificar se a cadeia de mitigação seguiu a lógica da hierarquia de mitigação</p>	<p>(A) A AAE fornece informações detalhadas e demonstra que tem como foco seguir a hierarquia de mitigação, focando primeiramente em eliminar quaisquer efeitos adversos significativos da implementação da PPP, e depois seguindo com medidas para reduzir, restaurar e, apenas em último caso, compensar.</p> <p>(B) A AAE fornece informações sucintas, mas demonstra que tem como foco seguir a hierarquia de mitigação, focando primeiramente em eliminar quaisquer efeitos adversos significativos da implementação da PPP, e depois seguindo com medidas para reduzir, restaurar e, apenas em último caso, compensar.</p> <p>(C) A AAE fornece informações sucintas, mas mesmo sem muito detalhamento, parece seguir a hierarquia de mitigação, focando primeiramente em eliminar quaisquer efeitos adversos significativos da implementação da PPP, e depois seguindo com medidas para reduzir, restaurar e, apenas em último caso, compensar.</p> <p>(D) A AAE fornece informações detalhadas sobre os efeitos adversos significativos da implementação da PPP, mas por mais que pareça seguir a hierarquia de mitigação, não tem foco em medidas para evitar ou reduzir.</p> <p>(E) A AAE fornece informações sucintas sobre os efeitos adversos significativos da implementação da PPP e não tem foco em medidas para evitar ou reduzir.</p> <p>(F) A AAE não fornece informações claras sobre os efeitos adversos significativos da implementação da PPP e acaba trazendo de forma vaga medidas de mitigação e compensação.</p>

<p>A AAE descreve como os efeitos benéficos podem ser maximizados</p>	<p>Verificar se houve preocupação com melhorias possíveis para o ambiente</p>	<p>(A) A AAE descreve de forma clara e detalhada como os efeitos ambientais e sociais benéficos podem ser maximizados. (B) A AAE descreve, com pequenas omissões, como os efeitos ambientais e sociais benéficos podem ser maximizados. (C) A AAE descreve de forma sucinta, mesmo que algumas omissões, como os efeitos benéficos ambientais e sociais podem ser maximizados. (D) A AAE cita alguns os efeitos ambientais e sociais benéficos que podem ser maximizados, mas descreve isso de forma vaga. (E) A AAE cita alguns os efeitos ambientais e sociais benéficos que poderiam ser maximizados, mas sem qualquer consideração a respeito de como isso seria feito. (F) A AAE não faz referência efeitos benéficos que podem ser maximizados.</p>
<p>A AAE apresenta um programa completo de monitoramento (O que, Como e Quem) dos efeitos ambientais significativos da implementação da PPP e fornece provisões sobre o "follow-up"</p>	<p>Verificar se um programa de Monitoramento e Follow-up foi elaborado e se conta com o detalhamento necessário</p>	<p>(A) O programa explica de forma completa e detalhada como o monitoramento deve ser realizado, identificando "O quê" (definindo indicadores e demonstrando a precisão das previsões e alcance das metas e objetivos), "Como" (dados e estruturas existentes para utilização, tempo, frequência e extensão geográfica) e "Quem" (especificando responsáveis), e provisões de como deve ser o follow-up. (B) O programa explica de forma completa como o monitoramento deve ser realizado, identificando "O quê" (definindo indicadores e demonstrando a precisão das previsões e alcance das metas e objetivos), "Como" (ao menos de forma sucinta, demonstrando possíveis dados e estruturas existentes para utilização, tempo, frequência e extensão geográfica) e "Quem" (especificando responsáveis), e traz informações que possam auxiliar provisões de como deve ser o follow-up. (C) O programa explica de forma completa como o monitoramento deve ser realizado, identificando "O quê" (definindo indicadores e demonstrando a precisão das previsões e alcance das metas e objetivos), "Como" (ao menos de forma sucinta, demonstrando possíveis dados e estruturas existentes para utilização, tempo, frequência e extensão geográfica) e "Quem" (ao menos de forma sucinta, especificando responsáveis), e traz informações que possam auxiliar provisões de como deve ser o follow-up. (D) O programa explica como o monitoramento deve ser realizado, mas indicando de forma genérica e vaga "O quê", "Como" e "Quem", mas ao menos indica que um Plano de monitoramento detalhado ainda será formalizado. (D*) Não é estruturado, nem de forma inicial, um plano que explica como o monitoramento deve ser realizado, mas sem o documento de pós adoção não se pode afirmar que um plano mais detalhado não será estruturado. (E) O programa é estruturado de forma muito geral, sem explicar de forma clara como o monitoramento deve ser realizado. (F) Não é apresentado um programa de monitoramento.</p>

8) Apresentação das informações e resultados / Transparência

<p>O relatório da AAE é organizado e comunica informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado</p>	<p>Verificar organização e clareza do relatório, fluência do texto, layout e se utiliza de recursos visuais (esquemas, mapeamentos em escalas adequadas etc.).</p>	<p>(A) O relatório da AAE está muito bem escrito (sendo possível total entendimento textual), muito bem organizado e diagramado (com separação clara e de fácil entendimento das partes), com ótimas representações gráficas (esquemas, diagramas e mapeamentos de qualidade), possibilitando total compreensão para o processo de tomada de decisão, comunicando assim informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado.</p> <p>(B) O relatório da AAE está muito bem escrito (sendo possível total entendimento textual), bem organizado e diagramado (com separação clara das partes), com boas representações gráficas (esquemas, diagramas e mapeamentos de qualidade), possibilitando total compreensão para o processo de tomada de decisão, comunicando assim informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado.</p> <p>(C) O relatório da AAE está muito bem escrito (sendo possível total entendimento textual), bem organizado e diagramado (com separação clara das partes), com boas representações gráficas (ao menos mapeamentos de qualidade), possibilitando compreensão para o processo de tomada de decisão, comunicando assim informações de forma satisfatória sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado.</p> <p>(D) O relatório da AAE possibilita a compreensão para o processo de tomada de decisão, mesmo que de forma não muito clara, apresentando alguma deficiência em ao menos um dos seguintes aspectos: escrita, organização e representações gráficas.</p> <p>(E) O relatório da AAE possibilita a compreensão para o processo de tomada de decisão, mesmo que de forma não muito clara, apresentando deficiências significativas em ao menos um dos seguintes aspectos: escrita, organização e representações gráficas.</p> <p>(F) O relatório da AAE não possibilita a compreensão para o processo de tomada de decisão, apresentando deficiências significativas na escrita, organização e representações gráficas.</p>
<p>A AAE fornece informações sobre quaisquer dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias</p>	<p>Verificar se o relatório traz aspectos ligados a transparência do processo</p>	<p>(A) A AAE fornece informações detalhadas sobre quaisquer dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias (por exemplo. deficiências técnicas ou falta de "know-how") ou cita, de forma explicativa e justificada, que não houve dificuldades ou incertezas.</p> <p>(B) A AAE fornece informações, mesmo que sucintas e ais gerais, sobre dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias (por exemplo. deficiências técnicas ou falta de "know-how") ou cita, de forma explicativa e justificada, que não houve dificuldades ou incertezas.</p> <p>(C) -</p> <p>(D) A AAE não fornece informações sobre dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias (por exemplo. deficiências técnicas ou falta de "know-how").</p> <p>(E) -</p> <p>(F) -</p>

<p>Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado e com linguagem simplificada</p>	<p>Verificar se o relatório tem a preocupação em formular um texto não técnico, com linguagem acessível e recursos visuais no intuito de simplificar as informações</p>	<p>(A) Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado e com linguagem simplificada, abordando de forma clara e completa todos os tópicos da AAE</p> <p>(B) Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado e com linguagem simplificada, abordando de forma clara e completa os principais os tópicos da AAE</p> <p>(C) Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado, abordando de forma clara e completa os principais os tópicos da AAE, mas com linguagem não muito simplificada.</p> <p>(D) Apresenta um resumo não-técnico, abordando os principais os tópicos da AAE, mas o documento não é bem estruturado e claro.</p> <p>(E) Apresenta um resumo não-técnico, mas não aborda os principais os tópicos da AAE.</p> <p>(F) Não apresenta resumo não-técnico ao longo do processo ou este não estava disponível junto ao relatório.</p>
<p>Uma vez tomada a decisão, é acompanhada de uma declaração resumindo a forma como os resultados da AAE foram levados em consideração</p>	<p>Verificar se há um documento de pós adoção ou alguma declaração no relatório informando as considerações sobre a AAE</p>	<p>(A) O documento de pós-adoção detalha como as considerações ambientais/sustentabilidade foram integradas na PPP e como o relatório da AAE e os resultados das consultas foram levados em consideração e as razões para a escolha da PPP conforme adotado, à luz das outras alternativas razoáveis tratadas.</p> <p>(B) O documento de pós-adoção detalha como as considerações ambientais/sustentabilidade foram integradas na PPP e como o relatório da AAE foram levados em consideração e as razões para a escolha da PPP conforme adotado, à luz das outras alternativas razoáveis tratadas, mas traz de forma mais sucinta como os resultados das consultas foram levados em consideração.</p> <p>(C) O documento de pós-adoção demonstra, mesmo que de forma mais sucinta, como as considerações ambientais/sustentabilidade foram integradas na PPP e como o relatório da AAE e os resultados das consultas foram levados em consideração e as razões para a escolha da PPP conforme adotado, à luz das outras alternativas razoáveis tratadas.</p> <p>(D) O documento de pós-adoção demonstra, mas de forma muito vaga, como as considerações ambientais/sustentabilidade foram integradas na PPP e como o relatório da AAE e os resultados das consultas foram levados em consideração e as razões para a escolha da PPP conforme adotado, à luz das outras alternativas razoáveis tratadas.</p> <p>(E) O documento de pós-adoção apresenta informações sobre as considerações ambientais/sustentabilidade do relatório da AAE e os resultados das consultas, mas não leva em consideração para a escolha da PPP.</p> <p>(F) O documento de pós-adoção não consta informações sobre as considerações ambientais/sustentabilidade do relatório da AAE e os resultados das consultas.</p> <p>(N/A) AAE ainda em etapa anterior ou Documento de Pós-Adoção não disponibilizado</p>

ANEXO IV - Matriz de avaliação da documentação de AAE, com base na ferramenta de critérios – Escócia

Parte 1

Anos	2007	2007	2012	2014	2014	2015	2015	2015	2015	2015	2011	2011	2012	2012	2013
Critérios	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
1) Integração entre AAE e PPP	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C	D	D	D	D	B
A AAE define os seus próprios objetivos e descreve o conteúdo e as finalidades da PPP	C	B	B	A	C	B	B	A	C	C	D	D	B	B	A
Os processos de AAE e PPP foram integrados com antecedência suficiente para influenciar a deliberação sobre propósitos e alternativas e de forma constante ao longo do processo	C	C	C	C	C	B	B	C	C	C	D	E	D	D	B
2) Tiering	D	D	D	C	D	B	C	C	D	C	C	C	C	C	C
A AAE descreve a relação com outras PPPs relevantes, fazendo consideração os objetivos/metabológicos ambientais estratégicos e como eles foram levados em conta no processo	C	B	B	B	B	B	A	B	C	B	B	B	B	B	B
A AAE fornece provisões quanto aos níveis inferiores (Planos, Programas ou Projetos), ajudando a gerenciar riscos e minimizar conflitos	D	D	D	D	D	B	D	D	D	C	C	C	B	B	C
3) Descrição da baseline	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	B	B	B	C
A AAE dá igual atenção aos aspectos biofísicos, sociais e econômicos, fazendo uma análise desses aspectos no cenário sem a PPP, e fornece informações sobre quaisquer problemas ambientais/sustentabilidade existentes relevantes a PPP	B	B	B	C	C	C	B	B	C	B	C	A	B	B	B
Os dados da linha de base são referenciados, estão atualizados e foram identificadas quaisquer lacunas significativas para sua obtenção	C	C	C	C	C	B	B	C	D	C	C	C	B	B	C
4) Avaliação de alternativas e questões-chave	D	C	C	C	D	C	B	E	E	C	D	D	C	C	B
As “alternativas razoáveis” foram identificadas e descritas na AAE, descrevendo as razões para a seleção das alternativas tratadas e uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões	C	C	C	C	B	C	B	B	D	C	D	D	C	C	B
A AAE fornece informações sobre os prováveis efeitos significativos de diferentes alternativas e ações da PPP sobre os aspectos relevantes da sustentabilidade	D	C	B	B	B	B	B	B	C	C	D	B	B	B	B
As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação aos objetivos ambientais relevantes quanto avaliadas entre si	D	B	C	B	B	B	B	B	D	B	D	C	C	C	C
As alternativas foram ponderadas de forma ampla e completa, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica	C	C	C	C	D	C	B	E	E	C	D	D	B	B	B

5) Determinação da significância dos impactos	D	D	C	E	E	C	C	C	C	C	D	D	D	D	C
A determinação da significância do impacto levou em consideração a magnitude, extensão espacial, como também a probabilidade, duração, frequência e reversibilidade dos efeitos da PPP e suas alternativas	D	D	C	F	E	C	B	B	C	C	D	D	D	D	C
A determinação da significância do impacto levou em consideração a natureza cumulativa, como também secundária e sinérgica dos efeitos da PPP e suas alternativas	C	C	C	D	D	B	C	C	C	C	C	C	C	C	B
6) Processo de consulta e participação	D	D	D	E	E	E	C	D	D	D	E	D	D	D	D
A AAE descreve como os principais departamentos estaduais e outros órgãos governamentais foram consultados (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão	C	C	C	C	C	A	C	B	C	B	D	C	B	B	B
A AAE descreve como o público, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultado (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão	D*	D*	D*	E	E	E	C	D	D	D	E	D*	D*	D*	D*
7) Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up	D	C	C	D	D	C	B	C	D	C	F	D	D	D	D
A AAE fornece informações sobre as medidas previstas para eliminar, reduzir, mitigar ou, em última caso, compensar quaisquer efeitos adversos significativos da implementação da PPP	C	C	C	C	D	C	B	C	D	B	F	C	D	D	C
A AAE descreve como os efeitos benéficos podem ser maximizados	C	D	C	D	D	D	C	B	C	C	F	D	D	D	D
A AAE apresenta um programa completo de monitoramento (O que, como e quem) dos efeitos ambientais significativos da implementação da PPP e fornece provisões sobre o "follow-up"	D*	B	C	D	C	B	B	C	D	C	F	D*	D*	D*	C
8) Apresentação das informações / Transparência	B	B	C	C	C	B	C	B	C	C	D	D	B	B	B
O relatório da AAE é organizado e comunica informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado	B	B	B	A	C	B	A	C	C	B	D	D	B	B	B
A AAE fornece informações sobre quaisquer dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias	B	B	D	D	D	B	B	B	B	B	C	D	B	B	B
Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado e com linguagem simplificada	C	B	C	B	B	B	B	B	C	C	D	D	C	C	C
Uma vez tomada a decisão, é acompanhada de uma declaração resumindo a forma como os resultados da AAE foram levados em consideração	N/A	N/A	N/A	C	C	C	C	B	C	C	C	N/A	N/A	N/A	N/A

Parte 2

Anos	2013	2015	2016	2015	2017	2017	2017	2018	2021	2021	2020	2021	2021	2021	2021
Crítérios	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30
1) Integração entre AAE e PPP	D	D	B	C	D	C	D	C	D	C	C	C	C	C	D
A AAE define os seus próprios objetivos e descreve o conteúdo e as finalidades da PPP	C	D	B	A	B	B	C	B	C	B	C	C	C	C	C
Os processos de AAE e PPP foram integrados com antecedência suficiente para influenciar a deliberação sobre propósitos e alternativas e de forma constante ao longo do processo	D	D	C	C	D	C	D	C	D	C	C	C	C	B	D
2) Tiering	C	B	B	C	D	D	C	C	E	D	B	C	C	C	C
A AAE descreve a relação com outras PPPs relevantes, fazendo consideração os objetivos/metas ambientais estratégicos e como eles foram levados em conta no processo	A	B	A	C	D	C	B	B	E	D	B	B	B	C	C
A AAE fornece provisões quanto aos níveis inferiores (Planos, Programas ou Projetos), ajudando a gerenciar riscos e minimizar conflitos	C	B	C	D	C	D	C	C	D	D	B	C	C	B	C
3) Descrição da baseline	C	C	B	C	C	C	C	C	E	D	B	C	C	C	C
A AAE dá igual atenção aos aspectos biofísicos, sociais e econômicos, fazendo uma análise desses aspectos no cenário sem a PPP, e fornece informações sobre quaisquer problemas ambientais/sustentabilidade existentes relevantes a PPP	B	C	B	C	C	B	B	B	E	D	B	B	C	B	B
Os dados da linha de base são referenciados, estão atualizados e foram identificadas quaisquer lacunas significativas para sua obtenção	C	C	B	C	C	C	C	C	D	C	B	C	B	C	C
4) Avaliação de alternativas e questões-chave	B	C	C	C	D	C	F	B	F	C	F	F	D	C	C
As “alternativas razoáveis” foram identificadas e descritas na AAE, descrevendo as razões para a seleção das alternativas tratadas e uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões	B	C	B	C	D	C	F	B	F	C	F	F	D	C	C
A AAE fornece informações sobre os prováveis efeitos significativos de diferentes alternativas e ações da PPP sobre os aspectos relevantes da sustentabilidade	C	B	C	B	D	C	D	B	D	C	D	D	B	B	B
As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação aos objetivos ambientais relevantes quanto avaliadas entre si	B	D	C	B	C	C	E	C	E	B	E	E	B	B	C
As alternativas foram ponderadas de forma ampla e completa, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica	B	C	B	C	D	C	F	B	F	C	F	F	D	C	C

ANEXO V- Matriz de avaliação da documentação de AAE, com base na ferramenta de critérios – Chile

	Anos	2015	2015	2015	2015	2016	2016	2016	2017	2017	2018	2018	2018	2017	2018	2017	2019	2020	2020	2018	2020
Crítérios	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	
1) Integração entre AAE e PPP	B	C	B	C	C	C	C	B	C	C	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	
A AAE define os seus próprios objetivos e descreve o conteúdo e as finalidades da PPP	B	C	C	C	B	B	C	B	C	C	B	B	B	B	B	B	B	C	B	C	
Os processos de AAE e PPP foram integrados com antecedência suficiente para influenciar a deliberação sobre propósitos e alternativas e de forma constante ao longo do processo	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	B	C	B	C	B	C	C	C	
2) Tiering	C	C	C	D	C	C	C	C	C	D	B	D	C	C	B	D	B	B	C	D	
A AAE descreve a relação com outras PPPs relevantes, fazendo consideração os objetivos/metabolos ambientais estratégicos e como eles foram levados em conta no processo	C	C	B	E	C	B	C	C	B	D	B	D	C	C	B	D	B	B	C	D	
A AAE fornece provisões quanto aos níveis inferiores (Planos, Programas ou Projetos), ajudando a gerenciar riscos e minimizar conflitos	C	C	C	C	C	C	B	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
3) Descrição da baseline	D	D	C	D	B	C	C	C	C	D	B	C	C	C	B	C	B	B	D	C	
A AAE dá igual atenção aos aspectos biofísicos, sociais e econômicos, fazendo uma análise desses aspectos no cenário sem a PPP, e fornece informações sobre quaisquer problemas ambientais/sustentabilidade existentes relevantes a PPP	D	D	B	D	B	C	C	B	B	D	B	B	C	B	A	B	B	B	D	C	
Os dados da linha de base são referenciados, estão atualizados e foram identificadas quaisquer lacunas significativas para sua obtenção	D	D	C	C	B	C	C	C	C	C	B	C	C	C	B	C	B	C	C	C	
4) Avaliação de alternativas e questões-chave	E	D	D	D	C	C	D	C	D	D	B	B	D	C	C	B	D	C	E	D	
As “alternativas razoáveis” foram identificadas e descritas na AAE, descrevendo as razões para a seleção das alternativas tratadas e uma descrição de como foi realizada a avaliação que levou a essas razões	C	D	C	C	C	C	D	C	B	C	B	B	D	C	C	B	C	C	B	C	
A AAE fornece informações sobre os prováveis efeitos significativos de diferentes alternativas e ações da PPP sobre os aspectos relevantes da sustentabilidade	C	C	B	D	B	B	C	B	B	C	B	B	C	C	B	B	C	C	C	D	
As alternativas propostas foram avaliadas tanto em relação aos objetivos ambientais relevantes quanto avaliadas entre si	B	D	C	C	B	C	D	B	D	C	C	B	D	C	B	B	D	C	C	C	
As alternativas foram ponderadas de forma ampla e completa, sem parecer haver qualquer predisposição para selecionar qualquer alternativa específica	E	D	D	C	C	C	D	C	D	D	B	C	D	B	C	C	C	C	E	C	

5) Determinação da significância dos impactos	F	F	F	F	D	D	F	E	F	E	D	E	F	F	C	E	D	E	E	E
A determinação da significância do impacto levou em consideração a magnitude, extensão espacial, como também a probabilidade, duração, frequência e reversibilidade dos efeitos da PPP e suas alternativas	E	E	E	F	C	C	D	D	E	D	C	C	E	E	C	C	C	D	D	D
A determinação da significância do impacto levou em consideração a natureza cumulativa, como também secundária e sinérgica dos efeitos da PPP e suas alternativas	F	F	F	F	E	D	F	F	F	F	D	F	F	F	D	F	E	F	F	F
6) Processo de consulta e participação	B	D	C	C	B	C	D	C	B	D	C	C	C	B	B	C	B	C	C	C
A AAE descreve como os principais departamentos estaduais e outros órgãos governamentais foram consultados (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão	B	C	B	C	B	C	C	B	B	C	B	C	B	C						
A AAE descreve como o público, especialmente as populações afetadas e marginalizadas, foi consultado (nas diferentes fases do processo), confirmando que os resultados foram considerados no decorrer do processo e na tomada de decisão	B	D	C	C	B	C	D	C	B	D	C	C	C	A	B	C	B	C	C	C
7) Medidas mitigadoras, monitoramento e follow-up	D	D	D	D	C	D	D	D	C	C	C	C	D	C						
A AAE fornece informações sobre as medidas previstas para eliminar, reduzir, mitigar ou, em última caso, compensar quaisquer efeitos adversos significativos da implementação da PPP	D	D	D	D	C	D	D	D	C	C	C	C	D	C	C	C	B	C	C	C
A AAE descreve como os efeitos benéficos podem ser maximizados	C	C	C	C	C	C	D	C	C	C	C	C	D	D	C	C	C	C	C	C
A AAE apresenta um programa completo de monitoramento (O que, como e quem) dos efeitos ambientais significativos da implementação da PPP e fornece provisões sobre o "follow-up"	B	C	C	C	B	B	B	C	B	C	C	B	C	B	B	B	C	B	B	B
8) Apresentação das informações e resultados / Transparência	D	D	D	D	C	C	D	C	C	C	C	C	D	D	C	C	C	D	C	C
O relatório da AAE é organizado e comunica informações claras sobre a intenção do processo, procedimentos e resultado	C	C	C	C	A	C	C	B	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	C	B
A AAE fornece informações sobre quaisquer dificuldades e incertezas encontradas na compilação das informações necessárias	D																			
Apresenta um resumo não-técnico bem estruturado e com linguagem simplificada	D	F	F	F	C	C	F	D	C	D	C	D	C	D	B	D	B	C	C	C
Uma vez tomada a decisão, é acompanhada de uma declaração resumindo a forma como os resultados da AAE foram levados em consideração	D	C	B	C	D	C	C	C	C	D	C	C								



EESC • USP