

# Workshop Summary Report: Reducing Pollution Through Partnership – Angola

## Relatório Síntese do Workshop de Parcerias para Redução da Poluição

Pilot project funded by JNCC-UK and DEFRA-UK in  
collaboration with EcoJango

Projecto piloto financiado pela JNCC-UK e DEFRA-UK, em  
colaboração com a EcoJango



## **Reducing Pollution through Partnership**

**Workshop Summary Report  
Angola**

**January 2022**

## **Redução da Poluição Através de Parcerias**

**Relatório Síntese do Workshop Summary Report  
Angola**

**Janeiro 2022**

**Authors and affiliations:  
Event Management Team, EcoJango, Angola**

**Autores e Associações:  
Equipa de Gestão do Evento, EcoJango, Angola**



## **Disclaimer Information**

Title: Workshop Summary Report: Reducing Pollution Through Partnership in Angola

Authors: Event Management Team, EcoJango, Angola

Producers: Event Management Team, EcoJango, Angola

Contact: [geral@ecojango.com](mailto:geral@ecojango.com)

Supporting partners: Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra, UK) and Joint Nature Conservation Committee (JNCC).

Contact: [Reducing.Pollution@jncc.gov.uk](mailto:Reducing.Pollution@jncc.gov.uk)

## **Confidentiality, copyright and reproduction**

This report is the Copyright of Defra (UK) and JNCC (UK) and EcoJango, Angola and has been produced by EcoJango, an environmental consultant start-up located in Luanda, Angola, under the 'Reducing Pollution Through Partnership' Memorandum of Agreement dated 15/11/2021.

Partners involved in the Reducing Pollution Through Partnership (RPTP) project include Defra (UK), JNCC (UK) and EcoJango are collectively referred to as the 'RPTP Project Partners'.

The report is made publicly available through JNCC's website under the Open Government Licence. Whilst every effort is made to ensure that the information in the report is complete, accurate and up-to-date, JNCC, as the Information Provider/publisher on behalf of the RPTP Project Partners, is not liable for any errors or omissions in the Information and shall not be liable for any loss, injury or damage of any kind caused by its use. Whenever possible, JNCC will act on any inaccuracies that are brought to its attention and endeavour to correct them in subsequent versions of the resource but does not guarantee the continued supply of the Information.

The appendixes referenced in this report contain personal information and have not been included in order to comply with UK Data Protection legislation. Please contact [Reducing.Pollution@jncc.gov.uk](mailto:Reducing.Pollution@jncc.gov.uk) if you require further information.



## Contents/Conteúdos:

1. Workshop summary/Sumário do Workshop .....	7
2. Workshop context/Contexto do Workshop.....	13
3. Workshop format and Presentations/Formato do Workshop e Apresentações .....	15
3.1 General organisation/Organização Geral .....	15
3.2 Presentations/Apresentações .....	16
3.3 Collaboration methods used/Métodos Colaborativos Utilizados .....	16
4. Workshop statistics/Estatística do Workshop .....	18
4.1 Participant statistics/Estatística dos Participantes .....	18
4.2 Country reach/Alcance no País .....	22
4.3 Knowledge and specialization statistics/Estatística do Conhecimento e Especialização .....	24
4.4 Stakeholders identified statistics/Estatística das Partes Interessadas Identificadas... .....	33
4.5 Main points and discussion on global analysis/Pontos Centrais e Discussão da Análise Global .....	37
4.6 Sector analysis/Análise do Sector .....	45
4.7 Main points and discussion on analysis for specific country (Local Sense Check)/Pontos Centrais e Discussão da Análise para o País Específico (Verificação Local) .....	49
4.8 Main points and discussion on methods and specific data/Pontos Centrais e Discussão dos Métodos e Dados Específicos .....	54
4.9 Discussion on future project ideas/Discussão de Futuras Ideias do Projecto .....	56
5. Feedback/Retorno .....	59
5.1 Usefulness of the workshop to participants/Utilidade do Workshop para os Participantes.....	59
5.2 Quality of information provided by JNCC/feedback on the Information Package provided from partners (and from workshop participants if any)/Qualidade da Informação Fornecida pelo JNCC/Retorno sobre o Pacote de Informação Fornecido pelos Parceiros ... .....	60
5.3 Other comments (for example on remote participation)/Outros Comentários (Por exemplo sobre a Participação Remota) .....	60
6. Lessons learned – What worked well and what could have worked better/Lições Aprendidas – O que Funcionou Bem e o que Poderia Ter Funcionado Melhor .....	62
7. Appendixes/Anexos.....	63



## Tables List/Lista de Quadros

Table 1: Workshop Invited, Confirmed Presence and Participants: Total Number, Gender and Age/Convidados, convidados que confirmaram a presença e participantes do workshop: Número total, Género e Idades .....	19
Table 2: Workshop Participants Occupation/Ocupação dos participantes do workshop.....	20
Table 3: Workshop Invited Occupation/Ocupação dos convidados do workshop .....	21
Table 4: Pollution Knowledge/Conhecimento de poluição.....	26
Table 5: Questions About the Stakeholders Involved Work/Questões Sobre o Trabalho das Partes Interessadas Envolvidas .....	36
Table 6: Other factors that should be considered when analysing pollution in Angola/Outros factores que devem ser considerados ao se analisar a poluição em Angola. ....	38
Table 7: Priority ranking for Other Factors in a deeper analysis of pollution in Angola /Ordenação das Prioridade de análise dos Outros Factores numa análise mais profunda da poluição em Angola .....	40
Table 8: Knowledge Areas For Angolan Pollution Analysis/Áreas de Conhecimento para Análise da Poluição em Angola.....	44
Table 9: Number of species threatened by pollution in Angola, by sector/Nº de espécies ameaçadas por poluição em Angola, por sector.....	45
Table 10: Pollution Threats/Ameaças de poluição.....	47
Table 11: Proportion of Endangered Species/Proporção de espécies ameaçadas.....	49
Table 12: Basis of answers to questions about the proportion of endangered species by pollution/Base das respostas às questões sobre a proporção de espécies ameaçadas por poluição.....	50
Table 13: Proportion of Species Threatened by Pollution and also by Climate Change/Proporção de Espécies Ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas.....	50
Table 14: Basis of answers to questions about the proportion of endangered speciesby pollution and climate change/Base das respostas às questões sobre a proporção de espécies ameaçadas por poluição e mudanças climáticas .....	51
Table 15: Species, habitats, regions and unique aspects impacted or at risk/Espécies, habitats, regiões e aspectos singulares impactados ou em risco .....	53
Table 16: Next Steps/Passos seguintes.....	57
Table 17: provinces to highlight/Províncias a destacar .....	58



## Figures List/Lista de Figuras

Figure 1: Angola Geographical Distribution of the 79 Workshop Invited/Distribuição geográfica em Angola dos 79 convidados do workshop. ....	23
Figure 2: Pollution Specialization Level/Nível de especialização em poluição .....	24
Figure 3: Pollution Knowledge/Conhecimento de poluição .....	26
Figure 4: Water Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição hídrica.....	27
Figure 5: Soil Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição dos solos.....	28
Figure 6: Air Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição do ar .....	29
Figure 7: Noise Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição sonora.....	30
Figure 8: Pollution Threats Knowledge/Conhecimento em ameaças de poluição .....	31
Figure 9: Pollution Impacts Knowledge/Conhecimento em impactes de poluição.....	31
Figure 10: Pollution Management Knowledge/Conhecimento em gestão de poluição .....	32
Figure 11: Pollution Monitoring Knowledge/Conhecimento em monitorização de poluição ..	33
Figure 12: Pollution Mitigation Knowledge/Conhecimento em mitigação de poluição.....	33
Figure 13: Identified Stakeholders/Partes Interessadas identificadas.....	34
Figure 14: Identified Stakeholders Action Scale/Escala de actuação das partes interessadas identificadas .....	35
Figure 15: Identified Stakeholders Practice Areas/Áreas de actuação das partes interessadas identificadas .....	36
Figure 16: Species impacted by pollution in Angola (by taxonomic group)/Espécies impactadas por poluição em Angola (por grupo taxonómico) .....	52



## 1. **Workshop summary/Sumário do Workshop**

The **Workshop “Partnerships for Reducing Pollution”** was held on the 15th and 16th of December 2021, from 9 am to 1 pm, in Luanda, the capital city and province of Angola, in the extension building of the Catholic University of Angola (UCAN), in Largo das Escolas, in the city centre.

The event sought validation through a local verification of the Global Pollution Analysis developed by the Joint Nature Conservation Committee (better known as JNCC) and the collection of information and ideas about pollution from existing local contacts in Angola.

In total, 72 experts in areas related to pollution were invited, of these 44 confirmed their presence at the event. 29 invited specialists, Angolans and/or with work carried out in Angola, participated in person and actively in the workshop, including 21 professionals and 8 students from areas related to Environment and natural sciences. Subsequently, through responses to an online survey, 12 experts presented their contributions.

The majority of participants were men (about 65%), being also the gender of most guests (Among the guests, about 72% were men) and the predominant ages were below 45 years (about 65%).

Given the restrictions imposed by the COVID-19 pandemic which still limits the mobility of people throughout the territory; the high costs of accommodation and internal transport and; the existence of few specialists in areas related to pollution residing outside the capital Luanda; all the participants reside in Luanda, although they work throughout the Angolan territory.

Most participants reported having an above-intermediate level of expertise in Pollution (65%), with around 20% of participants indicating a high level of expertise.

The knowledge/specialisation of topics related to pollution was quite diverse among the participants. The participants reported having mostly general knowledge/specialization on the various topics related to pollution obtained in thematic studies consulted, classes during training, and participation in environmental impact studies, lectures and workshops. Most of the research involvement refers to simple professional research projects and/or studies to complete higher education courses where some research is required.

The workshop activities involved carrying out, in group or individual work, 9 practical verification exercises, gathering information, opinions and ideas. Whenever necessary, discussions and presentations of ideas, concepts and definitions were promoted and moderated.

The methodology developed involved the action of 4 moderators, with experience in coaching, dynamization and activation of groups, training of adults, exhibitions, and public presentations, divided into 3 rooms where the exercises were simultaneously carried out.



In addition to achieving the main objective of involving local agents in the validation of the Global Analysis developed, the workshop allowed a local discussion of the results obtained, and the methodology adopted by the JNCC.

The Workshop allowed for a starting point for discussions with Angola stakeholders on the options of the Program for the Reduction of Pollution. It also allowed for gathering information and ideas about the next steps that should be taken.

Participants identified 32 Pollution stakeholders in Angola. Of these, 6 are public institutions, 13 are private companies and 13 are Non-Governmental Organizations/Civil Society Organizations.

More than half of the stakeholders work at the level of the province where their headquarters are located and the majority work on preventing threats from pollution. They also consider issues of loss/degradation of biodiversity and their institutions/organizations are known by the general public.

Participants considered the need of “Other Factors” to better analyse a broader understanding of aspects of pollution in Angola. The factors indicated are varied, highlighting only a few such as “low levels of general and environmental education and illiteracy”; the “hunger and Poverty/High Poverty Level”; the “inadequate waste management and few waste treatment infrastructures” and the “lack of supervision and non-compliance with the law/enforcement of the right”. Of these, the first 2 are considered priorities in a deeper analysis of pollution in Angola.

Participants also highlighted the need for a wide variety of “Other knowledge Areas” to be involved for a deeper analysis of pollution in Angola.

Regarding pollution threats, in general, the participants had a different opinion of the global analysis regarding the number of species impacted by each analysed sector. Although with different opinions within the groups, most agreed that the number of species impacted at the site is “much higher” or “higher” than the total indicated in the global analysis.

As for the pollution threats that least impact species, participants were unanimous in considering that “excess energy” is the threat that least impacts species in Angola. A larger number of participants considered that industrial and military effluents are the ones that most impact species locally, followed by domestic and urban wastewater.

The oil industry (coastal provinces of capital Luanda, Cabinda, Zaire and Benguela); the diamond industry (Lunda Norte province, to the east of the country); and the mining and quarrying industry (provinces of Lunda Norte and Lunda Sul, to the east of the country, and the South Huíla province) were identified in the list of specific types of industries or pollutants that contribute to industrial effluent pollution in Angola.

Regarding the data provided by the global analysis on the proportion of threatened species, and the proportion of species threatened by Pollution and also by Climate Change, the prevailing opinion is that the data are different in the country. A larger number indicated that they consider that number to be “much higher”.



In the discussion about the groups of species most affected by pollution, the dominant opinion among the participants is that the group most affected is bony fish, followed by birds and cartilaginous fish. Regarding the proportions between the affected groups, the opinion of the participants does not show much discrepancy from the data of the global analysis. The participants' opinion is also that mammals are the least affected and insects are among the five most affected groups.

Participants mentioned species, habitats, regions and unique aspects that they consider to be especially impacted or at risk of being affected by pollution in Angola, which may have been underestimated, devalued or not identified in the global analysis.

The results of the verification of the heat maps on the distribution of the species was diverse and presented different opinions from the global analysis. In the majority of the verified maps the participants demonstrated to have different opinions from the global analysis on the local distribution of the threatened species and on the intensity of the threats. However, coastal species and urban centres were considered the most threatened in almost all threats analysed, with the exception of the threat from industrial effluents, which includes inland areas.

The absence, credibility, updating and limitation and/or access to information and databases was notorious throughout the work developed and identified by specialists as one of the major issues that condition any global analysis of pollution in Angola. This was shown in the questions regarding the basis of their opinions. During the group discussion participants mentioned that their answers were based on their own experience; and when referring to already published data, they could not identify adequate sources.

Overall, the participants agreed that the methodology developed, and the results obtained by the JNCC were suitable for initiating a discussion and assessment of various aspects related to pollution issues in Angola. The participants, in their entirety, did not identify, knew/describe other potential options that JNCC could choose in addition to the selected methodology (IUCN Red List). None of the participants knew of any other pollution analysis carried out for Angola.

Participants also considered the global analysis local verification tool as an asset in terms of the credibility/accuracy of the global analysis and understood the design constraints, accepting the validity of the methodology selected by the JNCC, including the option of carrying out a local verification event in pilot countries.

Participants also noted the relevance of including in the analysis of pollution in Angola other threats with significant local expression, such as deforestation and deforestation; fires, the extraction of aggregates and other minerals; the production of coal for fuel; oil exploration and fuel storage; and poor management of effluents, waste of all types.



O **Workshop “Parcerias para Redução da Poluição”** foi realizado nos dias 15 e 16 de Dezembro de 2021, das 9 h às 13h, em Luanda, cidade e província capital de Angola, no edifício de extensão da Universidade Católica de Angola (UCAN), no largo das Escolas, no centro da cidade.

O evento pretendia a validação através de uma verificação local da Análise Global da Poluição desenvolvida pelo *Joint Nature Conservation Committee* (mais conhecido por JNCC) e a recolha de informações e ideias sobre poluição de contactos locais existentes em Angola.

No total foram convidados 72 especialistas em áreas relacionadas com a poluição, destes 44 confirmaram a sua presença no evento. Participaram presencialmente e activamente no workshop 29 especialistas convidados, angolanos e/ou com trabalho realizado em Angola, entre os quais 21 profissionais e 8 estudantes de áreas relacionadas com Ambiente e ciências naturais. A posterior, através de respostas a um inquérito *online*, 12 especialistas apresentaram as suas contribuições.

A grande maioria dos participantes foram homens (cerca de 65%), sendo também o género da maioria dos convidados (Entre os convidados, cerca de 72% foram homens) e as idades predominantes foram abaixo dos 45 anos (cerca de 65%).

Dadas as restrições impostas pela pandemia da COVID-19 que ainda limitam a mobilidade das pessoas ao longo do território; os elevados custos do alojamento e transporte interno, e; a existência de poucos especialistas de áreas relacionadas com poluição a residirem fora da capital Luanda, todos os participantes residem em Luanda, embora trabalhe ao longo de todo o território angolano.

A maioria dos participantes refere ter um nível acima de intermédio de especialização em Poluição (65%), com cerca de 20% dos participantes a indicarem ter um nível de especialização elevado.

O conhecimento/especialização de temas relacionados com poluição é bastante diverso entre os participantes, com excepção da poluição dos solos os participantes referem ter maioritariamente conhecimento/especialização geral sobre os diversos temas relacionados com a poluição obtido em estudos temáticos consultados, aulas durante a formação, participação em estudos de impactes ambientais, palestras e workshops. A maioria do envolvimento em investigação refere-se a projectos de investigação simples de âmbito profissional e/ou estudos para finalização dos cursos superiores onde é exigida alguma investigação.

As actividades do workshop envolveram a realização, em trabalho de grupo ou individual, de 9 exercícios práticos de verificação, recolha de informações, opiniões e ideias. Sempre que considerado necessário, foram dinamizadas e moderadas discussões e exposições de ideias, conceitos e definições.

A metodologia desenvolvida envolveu a actuação de 4 moderadores, com experiência em *coaching*, dinamização e activação de grupos, formação de adultos, exposições e



apresentações públicas, divididos em 3 salas onde foram simultaneamente realizados os exercícios.

Para além de ter sido alcançado o principal objectivo de envolvimento de agentes locais na validação da Análise Global desenvolvida, o workshop permitiu a discussão local dos resultados obtidos e da metodologia adoptada pelo JNCC.

O Workshop permitiu ainda criar um ponto de partida para iniciar discussões com Angola e conduzir um pensamento sobre as opções do Programa para Redução da Poluição e recolher informações e ideias sobre os passos seguintes que deverão ser tomados.

Os participantes identificaram 32 partes interessadas de Poluição em Angola. Destas, 6 são instituições públicas, 13 são empresas privadas e 13 são Organizações Não-governamentais/Organizações da Sociedade Civil.

Mais de metade das partes actua a nível da província onde se localiza a sua sede e a maioria actua na prevenção e nas ameaças da poluição, considera também as questões de perda/degradação da biodiversidade e o seu trabalho é conhecido pela opinião pública em geral.

Os participantes consideram a necessidade de serem melhor analisados “Outros Factores” para uma compreensão mais vasta dos aspectos da poluição em Angola. Os factores indicados são variados, salientando-se apenas alguns como os “níveis baixos de educação geral e ambiental e iliteracia”; a “fome e pobreza/alto nível de pobreza”; a “gestão de resíduos inadequados e poucas infraestruturas de tratamento de resíduos” e a “falta de fiscalização e incumprimento da lei/execução do direito”. Destes, os 2 primeiros são considerados como prioritários numa análise mais profunda da poluição em Angola.

Os participantes salientaram ainda a necessidade de terem de ser envolvidas uma ampla variedade de “outras Áreas do Conhecimento”, para uma análise mais profunda da poluição em Angola.

Relativamente às ameaças de poluição, no geral, os participantes tiveram uma opinião diferente da análise global quanto ao nº de espécies impactadas por cada sector analisado. Embora com opiniões diferentes dentro dos grupos, a maioria concordou mais que o nº de espécies impactadas no local é “muito superior” ou “superior” ao total indicado na análise global.

Quanto às ameaças de poluição que mais impactam as espécies, os participantes apenas foram unânimes em considerar que o “excesso de energia” é a ameaça que menos impacta as espécies em Angola. Um nº maior de participantes considerou que os efluentes industriais e militares são os que mais impactam as espécies localmente, seguido das águas residuais domésticas e urbanas.

A indústria petrolífera (províncias costeiras da capital Luanda, Cabinda, Zaire e Benguela); a indústria diamantífera (província da Lunda Norte á Leste do país); e a indústria mineira e pedreiras (províncias da Lunda Norte e da Lunda Sul á Leste do país e província da Huíla



do Sul) foram identificados na lista de tipos específicos de indústrias ou poluentes que contribuem para a poluição por efluentes industriais em Angola.

Sobre os dados fornecidos pela análise global sobre a proporção de espécies ameaçadas, e a proporção de espécies ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas, a opinião que prevalece é a que os dados são diferentes no país, um número maior indicou que considerava que o nº no local “é muito superior”.

Na discussão sobre os grupos de espécies mais afectados pela poluição, a opinião dominante entre os participantes é de que o grupo mais afectado é o dos peixes ósseos, seguido das aves e dos peixes cartilagosos. Relativamente às proporções entre os grupos afectados, a opinião dos participantes não apresenta muita discrepância dos dados da análise global. A opinião dos participantes é também de que os mamíferos são os menos afectados e os insectos estão entre os cinco grupos mais afectados.

Os participantes referiram espécies, habitats, regiões e aspectos singulares que estes consideram serem especialmente impactados ou em risco de serem afectados por poluição em Angola, que poderão ter sido subestimados, desvalorizados ou não identificados na análise global

Os resultados da verificação dos mapas de calor sobre a distribuição das espécies apresentam diversas e diferentes opiniões da análise global. Na maioria dos mapas verificados, os participantes demonstraram ter opiniões diferentes da análise global sobre a distribuição local das espécies ameaçadas e sobre a intensidade das ameaças. Contudo as espécies costeiras e os centros urbanos foram considerados os mais ameaçados em quase todas as ameaças analisadas, exceptuando-se a ameaça por efluentes industriais que inclui as zonas interiores.

A ausência, credibilidade, actualização e limitação e/ou acesso de informações, bases de dados foi notório ao longo do trabalho desenvolvido e identificado pelos especialistas como uma das grandes questões que condicionam qualquer análise global da poluição em Angola. Tal é evidenciado nas questões quanto à base das suas opiniões, em os grupos quando responderam (muitos nem responderam), referiram que seriam baseadas nas suas experiências; e quando referiam dados já publicados, não conseguiam identificar fontes adequadas.

No geral os participantes concordaram que a metodologia desenvolvida e os resultados obtidos pelo JNCC é adequada para iniciar uma discussão e avaliação de vários aspectos relacionados com as questões de poluição em Angola. Os participantes, na sua totalidade, não identificaram, conheciam/descreveriam outras potenciais opções que o JNCC poderia escolher para além da metodologia seleccionada de uso da lista Vermelha. Nenhum dos participantes conhecia nenhuma outra análise da poluição efectuada para Angola.

Os participantes consideraram também a ferramenta de verificação local da análise global como uma mais-valia na credibilidade/rigor da análise global e compreenderam as condicionantes de projecto, aceitando a validade da metodologia seleccionada pelo JNCC, incluindo a opção pela realização de um evento de verificação local em países pilotos.



Os participantes notaram ainda a pertinência de ser incluídos na análise da poluição em Angola outras ameaças com expressão local significativa, tais como o desmatamento e desflorestação; as queimadas, a extracção de inertes e outros minerais; a produção de carvão para combustível; a exploração petrolífera e armazenamento de combustíveis; e a má gestão de efluentes, lixo e resíduos de todas as tipologias.

## **2. Workshop context/Contexto do Workshop**

The “Workshop Reducing Pollution Through Partnership” is framed within the scope of the JNCC project Reducing Pollution Through Partnership to scope and help design a wider pollution programme to enhance the ability of low-income countries to manage chemicals and to reduce air, chemical, and waste pollution. Overall, the main aim of the programme is to reverse biodiversity loss, build ecological resilience in face of climate change and improve human health.

Taking into account the priority during this scoping year is to engage with pilot countries to understand how had better deliver a fit for purpose pollution programme in the future, a partnership was established between the Joint Nature Conservation Committee (more commonly known as JNCC) and EcoJango. JNCC is the public body that advises the UK Government and devolved administrations on UK-wide and international nature conservation, and EcoJango is a start-up that works with Environmental Consulting, development and monitoring of projects related to Sustainability, Climate, Environment, Social Impact, and Sustainable Event Management that promote Scientific Research in Angola.

JNCC developed a pollution global scale analysis using the International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List Assessment species data and pollution categories. Heat maps were created showing different types of pollution impacts on threatened species. The global analysis results needed validation through a local sense check in pilot countries.

Thus, it was planned by JNCC to gather country information and ideas from local experts and work is being carried out with pilot countries’ pollution experts and stakeholders to check the global analysis results and discuss improvements.

EcoJango acts in a collaborative way, promoting and supporting different organizations (governmental, non-governmental and private) and is responsible for the design, development and execution of all activities that allowed carrying out and achieving the objectives proposed by the JNCC through an Angola Workshop.

The main objective of the workshop was to promote the involvement of local agents in Angola in the validation of the Global Analysis developed by the JNCC. JNCC also aimed the local discussion of the results obtained by the JNCC, the collection of information and ideas from existing local contacts in the country and the creation of a point of starting point to initiate discussions with Angola and conduct thought on the Pollution Reduction Program options.



O “Workshop Parcerias para Redução da Poluição” está enquadrado no âmbito do projecto do JNCC de Parcerias para Redução da Poluição para definir o âmbito e apoiar o desenho de um programa de poluição mais amplo que auxiliará a aumentar a capacidade dos países de baixa renda de gerir produtos químicos e reduzir a poluição do ar, e a poluição causada por produtos químicos e do lixo. No geral, o principal objectivo do programa é reverter a perda de biodiversidade, construir resiliência ecológica diante das mudanças climáticas e melhorar a saúde humana.

Tendo em conta a prioridade durante este ano de definição do âmbito é envolver os países pilotos para entender como melhor entregar um programa de poluição adequado ao propósito futuro, foi estabelecida uma parceria entre o Joint Nature Conservation Committee (mais conhecido como JNCC) e a EcoJango. O JNCC é o órgão público que assessora o governo do Reino Unido e administrações descentralizadas sobre conservação da natureza em todo o Reino Unido e internacional, e a EcoJangoEcoJango é uma *start-up* que trabalha com Consultoria Ambiental, desenvolvimento e acompanhamento de projectos relacionados com o Clima, Ambiente, Impacto Social, e Gestão de Eventos Sustentáveis e que promove a Investigação Científica em Angola.

O JNCC desenvolveu uma análise global de poluição usando os dados da Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) de avaliação das espécies e categorias de poluição. Foram criados mapas de calor apresentando diferentes tipos de impactos da poluição em espécies ameaçadas. Os resultados da análise global necessitam de validação através de uma verificação de sentido local em países piloto.

Assim, foi planeado pelo JNCC reunir informações e ideias de especialistas locais dos países e está a ser desenvolvido um trabalho com especialistas em poluição e partes interessadas dos países piloto para verificar os resultados da análise global e discutir melhorias.

A EcoJango actua de forma colaborativa, promovendo e apoiando diferentes organizações (governamentais, não governamentais e privadas) e é responsável pela concepção, desenvolvimento e execução de todas as actividades que permitiram realizar e atingir os objetivos propostos pelo JNCC através de um Workshop Angola.

O workshop realizado teve como principais objectivos o envolvimento de agentes locais em Angola na validação da Análise Global desenvolvida pelo JNCC. O JNCC visava também a discussão local dos resultados obtidos pelo JNCC, a recolha de informações e ideias de contactos locais existentes no país e a criação um ponto de partida para iniciar discussões com Angola e conduzir um pensamento sobre as opções do Programa para Redução da Poluição.



### 3. **Workshop format and Presentations/Formato do Workshop e Apresentações**

#### 3.1 **General organisation/Organização Geral**

In organizing the event, EcoJango took into account the information package products provided by the JNCC (presentations, videos, guidelines and guiding notes), however the most important aspect considered was an adaptation of the tools to the local reality.

As such, two (2) important tools were initially developed: a tool called “Event Management” containing all the aspects to be taken into account to carry out the event, and the other called “Workshop Program”, describing in details the activities to be carried out during the event.

The General Organization followed the “**Event Management**” tool developed and proposed by EcoJango and approved by the JNCC. This, containing the description and structuring of the objectives, the programming and production, the staff, volunteers and their functions, the work and meetings calendar, the materials, the target audience, the partners and guests involved, the accounting and detailed budget, the event location, marketing and communication, visibility, decoration and security, among other aspects (**Appendix 1**).

The “**Workshop Program**” was also prepared by EcoJango, taking into account the objectives and issues to be developed, proposed by JNCC. The tool presents the complete and detailed guide of the exercises to be carried out, from their stages and those responsible for each moment, the structuring of the rooms, the themes to be developed and their objectives, the resources, the materials and needs involved, the duration and preparation of exercises, among other details (**Appendix 2**).

Na organização do evento a EcoJango teve em conta os instrumentos e conteúdos fornecidos pelo JNCC, contudo o aspecto mais importante considerado foi uma adaptação das ferramentas à realidade local (apresentações, vídeos, directrizes e notas orientadoras).

Como tal, foram inicialmente elaborados dois (2) importantes instrumentos: uma ferramenta denominada de “Gestão do Evento” contendo todos os aspectos a serem tidos em conta para realizar o evento, e a outra denominada de “programa do workshop”, descrevendo a guião das actividades a serem realizadas durante o evento.

A Organização geral obedeceu à ferramenta de “**Gestão do Evento**” elaborada e proposta pela EcoJangoEcoJango e aprovada pelo JNCC. Esta, contendo a descrição e estruturação dos objectivos, da programação e produção, do staff e voluntários e suas funções, do calendário de trabalho e reuniões, dos materiais, do público-alvo, dos parceiros e convidados a envolver, da contabilidade e orçamento detalhado, do local do evento, do marketing e comunicação, da visibilidade, da decoração e segurança, entre outros aspectos (Anexo 1).



O “**Programa do Workshop**” foi elaborado também pela EcoJangoEcoJango, tendo em conta os objectivos e questões a serem desenvolvidas, propostos pelo JNCC. A ferramenta apresenta o guião completo e detalhado dos exercícios a ser realizados, desde as suas etapas e os responsáveis por cada momento, a estruturação das salas, os temas a desenvolver e seus objectivos, os recursos, OS materiais e necessidades envolvidos, a duração e preparação dos exercícios, entre outros detalhes (**Anexo 2**).

### **3.2 Presentations/Apresentações**

Three (3) different PowerPoint ‘Presentations’ were prepared, translated into Portuguese, and fifth (15) ‘Explanatory Notes’ explaining the work developed by JNCC to support a better understanding of Heat Maps, also in Portuguese. The Explanatory Note also includes some definitions and concepts considered essential.

The work took place in three (3) rooms, one (1) Central room and two (2) support rooms. In each of these, in addition to the respective ‘Presentation’, five (5) Explanatory Notes were placed.

In general terms, each of the presentations was organized in two parts. The first part with a theoretical introduction to the topic proposed in the exercise to be carried out, the second part with a description of the exercises to be carried out (**Appendix 3**).

Foram preparadas Três (3) diferentes ‘Apresentações’ em PowerPoint traduzidas em Português, e uma Nota explicativa do trabalho desenvolvido pelo JNCC de suporte à uma melhor compreensão dos Mapas de calor, também em Português. Na Nota Explicativa foram também incluídas algumas definições e conceitos considerados essenciais.

Os trabalhos decorreram em três (3) salas, uma sala (1) Central e duas salas (2) de apoio. Em cada uma destas, para além da respectiva ‘Apresentação’ foram colocadas cinco (5) Notas Explicativas.

Em termos gerais, cada uma das apresentações foi organizada em duas partes. A primeira parte com uma introdução teórica ao tema proposto no exercício a realizar, a segunda parte com a descrição dos exercícios a realizar (**Anexo 3**).

### **3.3 Collaboration methods used/Métodos Colaborativos Utilizados**

The entire workshop was designed from a perspective of collaboration, learning and active participation, considering that these are the working methods that best adapt to the reality of learning and knowledge production in Angola.

Thus, the following general structure was chosen for carrying out the activities:



1. Execution of nine (9) practical, simple exercises using brainstorming techniques, guided discussion and collaborative learning (**Appendix 4**).
2. Conducting eight (8) group exercises, only one exercise performed individually (to provide personal information).
3. Three (3) work rooms, one (1) Central room and two (2) support rooms for carrying out the exercises. All participants passed through the three rooms, in a rotation system.
4. Three (3) moderators/facilitators, one (1) for each of the rooms and one main moderator/facilitator. Guest moderators/facilitators have training and experience in using collaborative methods.
5. One (1) moderators/facilitators were a senior Environmental Specialist to support the use of exposure methods.

The general layout of the rooms took into account the synchronization of the duration of each exercise, the size of the groups in each exercise, the type of exercises and the opening/closing of the work (**Appendix 5**).

Todo o workshop foi pensado numa óptica de colaboração, aprendizagem e participação activa, considerando-se serem estes os métodos de trabalho que melhor se adaptam à realidade de aprendizagem e produção de conhecimento em Angola.

Assim optou-se pelo seguinte estruturação geral para a realização das actividades:

1. Execução de nove (9) exercícios práticos, simples e para utilização de técnicas de brainstorming, discussão orientada<sup>1</sup> e aprendizagem colaborativa<sup>2</sup> (Anexo 4).
2. Realização de oito (8) exercícios em grupo, apenas um exercício realizado individualmente (para fornecimento de informação pessoal).

---

<sup>1</sup> It is a two-way discussion between moderators/facilitators and participants, through spontaneous and free flows of information exchange. It encourages active and participatory learning that supports knowledge transfer through dialogue.

Trata-se de uma discussão em dois sentidos entre moderadores/facilitadores e participantes, através de fluxos espontâneos e livres de troca de informação. Encoraja a aprendizagem activa e participada que suporta a transferência de conhecimento através do diálogo.

<sup>2</sup> It is a form of learning where participants share responsibilities and are dependent on each other to accomplish a specific task. They consist of 3 to 6 people, who are given a job or task to complete in a short period of time.

É uma forma de aprendizagem onde os participantes partilham responsabilidades e estão dependentes, uns dos outros, na consecução duma tarefa específica. Consistem de 3 a 6 pessoas, a quem é dada um trabalho ou tarefa para completar num curto período de tempo.



3. Três (3) salas de trabalho, uma (1) sala Central e duas (2) salas de apoio para realização dos exercícios. Todos os participantes passaram pelas três salas, num sistema de rotatividade.
4. Três (3) moderadores/facilitadores, um (1) para cada uma das salas e um moderador/facilitador principal. Os moderadores/facilitadores convidados possuem formação e experiência no uso de métodos colaborativos.
5. Uma (1) especialista sénior em Ambiente para apoio na utilização de métodos de exposição.

O esquema geral das salas teve em conta uma sincronização da duração de cada exercício, a dimensão dos grupos em cada exercício, o tipo de exercícios e a abertura/encerramento dos trabalhos (**Anexo 5**).

## **4. Workshop statistics/Estatística do Workshop**

### **4.1 Participant statistics/Estatística dos Participantes**

The following tables (**Tables 1, 2 and 3**) present information regarding gender, age and occupation of invited, confirmed and participating in the workshop.

It should be noted that until the time of writing this report, twelve (12) guests participated in the project by completing an online form, containing all the questions presented to the workshop participants, however they were not considered in this analysis.

Statistical analysis of online participants is available at this [address](#).

Os Quadros seguintes (**Quadros 1, 2 e 3**) apresentam informações relativas ao género idade e ocupação dos convidados, confirmados e participantes no workshop.

De salientar que até ao momento de elaboração deste relatório doze (12) convidados participaram no projecto através do preenchimento de um formulário *online*, contendo todas as questões apresentadas aos participantes presenciais do workshop, contudo não foram considerados nesta análise.

A análise estatística dos participantes *online* estão disponíveis no seguinte [endereço](#).



**Table 1: Workshop Invited, Confirmed Presence and Participants: Total Number, Gender and Age/Convidados, convidados que confirmaram a presença e participantes do workshop: Número total, Género e Idades**

	Total Total	Female Mulheres	Male Homens	Under 25 years old Abaixo 25 anos	Between 25 and 45 years old Entre 25 e 45 anos	Between 45 and 60 years old Entre 45 e 60 anos	Over 60 years old Acima dos 60 anos
Invited Convidados	72	20	52	8	33	19	12
Confirmed presence Presença confirmada	44	12	32	6	20	16	2
Participants Participantes	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

**Note:** Only in-person participants were considered. Participants who filled out the online form with the questions presented during the workshop were not considered.

**Nota:** Foram apenas considerados os participantes presencialmente. Não foram considerados os participantes que preencheram o formulário *online* com as questões apresentadas durante o workshop.



**Table 2: Workshop Participants Occupation/Ocupação dos participantes do workshop**

Professionals (participants)  Profissionais (participantes)	Total Total	Teachers Professores			Public workers Funcionários públicos		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
	21	8	8	0	4	2	2
		Independent professionals Profissionais independentes			Private companies Empresas privadas		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
		5	3	2	4	2	2
Students (participants)  Estudantes (participantes)	Total Total	Academic Universitários			High school Ensino médio		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
		8	7	1	0	0	0
		Vocational education Ensino profissional			Masters and doctorates Mestrados e doutorados		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
		0	0	0	0	0	0

**Note:** Only in-person participants were considered. Participants who filled out the online form with the questions presented during the workshop were not considered.

**Nota:** Foram apenas considerados os participantes presencialmente. Não foram considerados os participantes que preencheram o formulário online com as questões apresentadas durante o workshop.



**Table 3: Workshop Invited Occupation/Ocupação dos convidados do workshop**

Professionals (invited)	Total Total	Teachers Professores			Public workers Funcionários públicos		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
Profissionais (convidados)	47	15	8	7	12	7	5
		Independent professionals Profissionais independentes			Private companies Empresas privadas		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
		10	5	5	10	6	4
Students (invited)	Total Total	Academic Universitários			High school Ensino médio		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
		10	8	2	0	0	0
		Vocational education Ensino profissional			Masters and doctorates Mestrados e doutorados		
		Total Total	Male Homens	Female Mulheres	Total Total	Male Homens	Female Mulheres
		0	0	0	15	10	5



#### **4.2 Country reach/Alcance no País**

The on-site workshop participants all reside in Luanda. Despite the vast Angolan territory and specialists residing in other locations having been invited, through personal contacts and by invitation addressed to the main universities (all located in the Angolan cities with the largest population: Benguela, Huambo and Huíla); only the specialists residing in the capital Luanda participated in person.

Subsequently, there was a reinforcement of the invitation to specialists residing in other provinces to effectively participate by filling the online form. It should be noted that, as mentioned in the previous item, a questionnaire was prepared to fill out (Google form) containing all the questions presented to the workshop participants.

Only Luanda participation is justified by the following conditions:

1. The restrictions imposed by the COVID-19 pandemic that still limit the mobility of people throughout the territory.
2. The high costs of accommodation and transport in the territory, both by air and by road transport is very expensive. Accommodation in Luanda, even for short stays, is very expensive.
3. There are few specialists in pollution-related areas in Angola. Also, the vast majority of potential guests actually reside in the country's capital, although they work throughout the Angolan territory.
4. Given the difficulties encountered in their mobility, although motivated to participate, the invited experts who reside outside Luanda opted for remote participation in the workshop, suggesting their involvement in later phases of the project.

The following Map (**Figure 1**) shows the geographical distribution of the workshop guests.

Os participantes presenciais do workshop residem todos em Luanda. Apesar do vasto território angolano e de terem sido convidados especialistas que residem em outras localizações, através de contactos pessoais e por convite endereçado às principais universidades (todas localizadas nas cidades angolanas com maior população: Benguela, Huambo e Huíla); houve uma participação presencial apenas dos especialistas que residem na Capital Luanda.

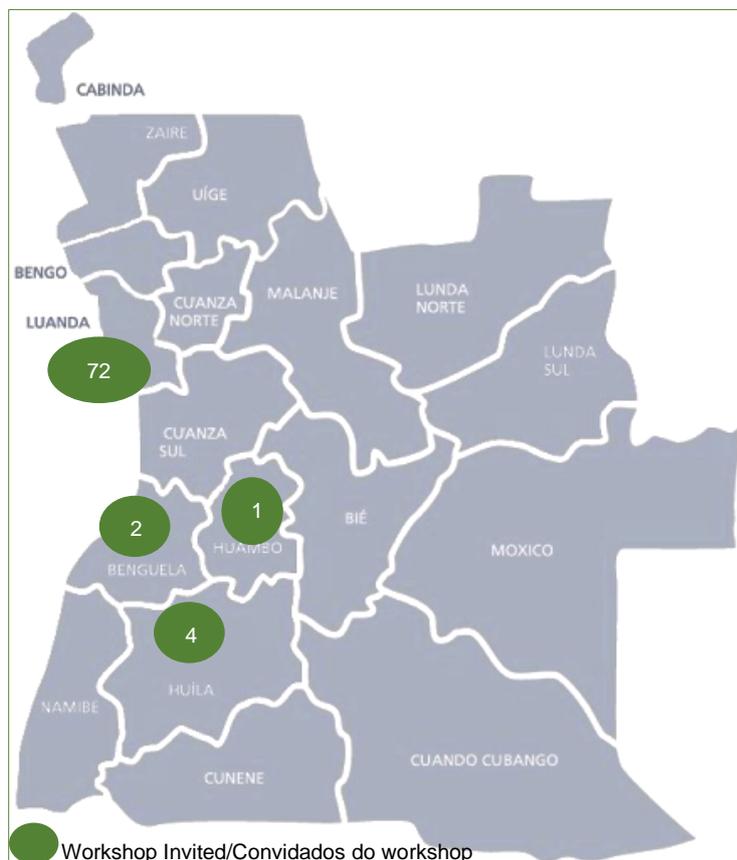
A posterior, houve um reforço no convite aos especialistas que residem em outras províncias para participarem efectivamente através do preenchimento do formulário *online*. Salienta-se, que tal como referido no item anterior, foi elaborado um questionário para preenchimento (Google form) contendo todas as questões apresentadas aos participantes presenciais do workshop

A participação apenas de Luanda é justificada pelos seguintes condicionantes:



1. As restrições impostas pela pandemia da COVID-19 que ainda limitam a mobilidade das pessoas ao longo do território.
2. Os elevados custos do alojamento e transporte no território, tanto por via aérea como rodoviária, o transporte é muito caro. O alojamento em Luanda, mesmo para estadias curtas é muito caro.
3. Existem poucos especialistas de áreas relacionados com poluição em Angola. Também, a grande maioria dos potenciais convidados reside de facto na capital do país, embora trabalhe ao longo de todo o território angolano.
4. Dadas as dificuldades encontradas para a sua mobilidade, embora motivados a participar, os próprios especialistas convidados que residem fora de Luanda optaram pela participação remota no workshop, sugerindo o seu envolvimento em fases posteriores do projecto.

O Mapa seguinte (Figura 1) apresenta a distribuição geográfica dos convidados do workshop.

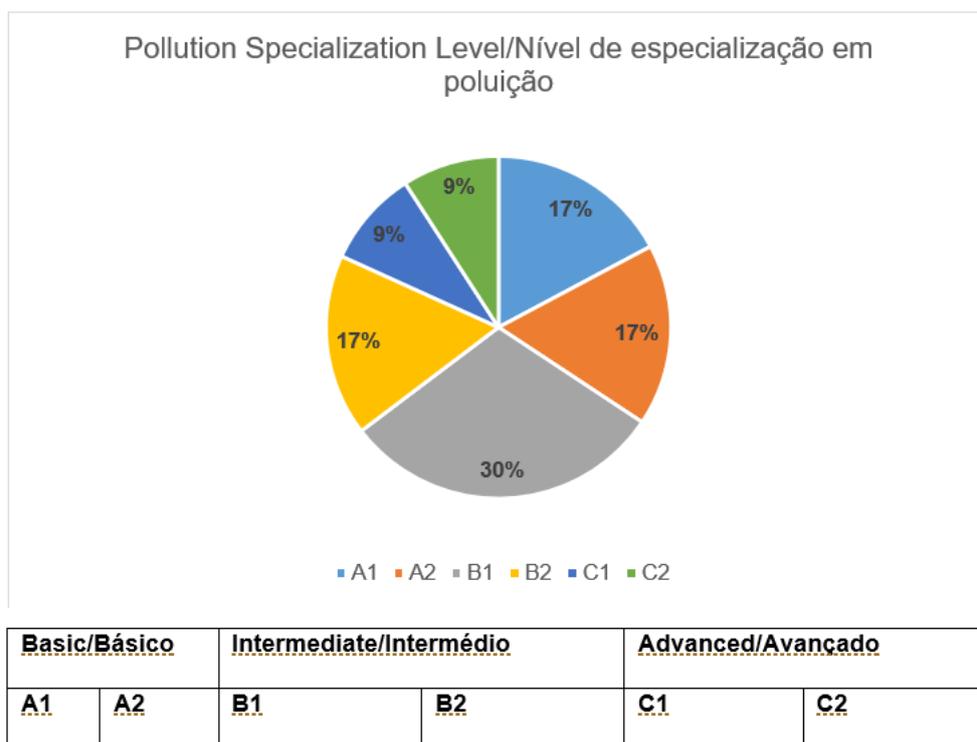


**Figure 1: Angola Geographical Distribution of the 79 Workshop Invited/Distribuição geográfica em Angola dos 79 convidados do workshop.**

### 4.3 Knowledge and specialization statistics/Estatística do Conhecimento e Especialização

Twenty-three (23) workshop participants responded to the question about their level of expertise. Most participants report having an above-intermediate level of expertise in Pollution (65%). Eight (8) participants report having a basic level of expertise, corresponding to about one third of the total number of participants who answered the question (**Figure 2**).

Responderam à questão sobre o seu nível de especialização vinte e três (23) participantes do workshop. A maioria dos participantes refere ter um nível acima de intermédio de especialização em Poluição (65%). Oito (8) participantes referem ter um nível básico de especialização, correspondendo a cerca de um terço do total de participantes que reponderam à questão (**Figura 1**).



**Figure 2: Pollution Specialization Level/Nível de especialização em poluição**

The Specialization Level has been classified into six (6) sub-levels, from the most basic to the most advanced. Participants were invited to individually perform a self-analysis of their level of expertise. O Nível de especialização foi classificado em 6 subníveis, do mais básico ao mais avançado. Os participantes foram convidados a efectuar individualmente uma autoanálise do seu nível de especialização.



The knowledge/specialization of topics related to pollution is quite diverse among the participants in the workshop, as can be seen in the graph in the Figure and Table below (**Figure 3 and Table 4**).

With the exception of 'soil pollution' where participants reported having more specialized knowledge than general knowledge, participants reported having more general knowledge/specialization than specialized knowledge on all other topics.

In fact, when asked for examples of their involvement, most participants mentioned thematic studies consulted, classes during training, participation in environmental impact studies, lectures and workshops. Even with regard to soil pollution, non-specialized examples were indicated as part of the involvement of the participants.

Most of the participants' involvement in research refers to simple professional research projects and/or studies for the completion of higher education courses where some research is required.

Regarding the question of their 'involvement in projects', the participants understood it as being involved in projects, works and occasional participation and, sometimes only as participants, in activities carried out within the scope of projects, studies of environmental impacts, environmental education actions, among others. It was noted that in fact, only a minimum number of participants actually had a continued, lasting and active participation in a larger project.

O conhecimento/especialização de temas relacionados com poluição é bastante diverso entre os participantes no workshop, conforme se pode ler no gráfico da Figura e Quadro abaixo (**Figura 3 e Quadro 4**).

Com excepção da 'poluição dos solos' onde os participantes referiram ter maioritariamente conhecimentos especializados do que conhecimentos gerais, os participantes referem ter maioritariamente conhecimento/especialização geral do que conhecimentos especializados sobre todos os outros temas.

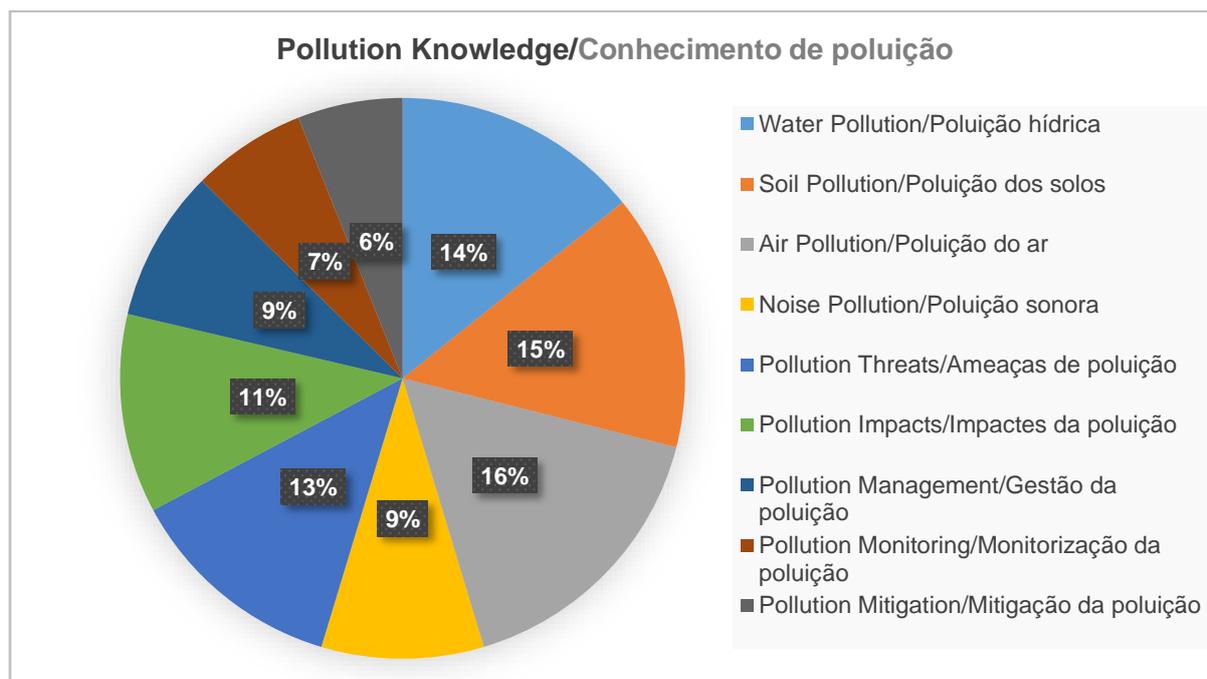
De facto quando solicitado por exemplos do seu envolvimento, a maioria dos participantes referiu estudos temáticos consultados, aulas durante a formação, participação em estudos de impactes ambientais, palestras e workshops. Mesmo no que se refere à poluição dos solos, como envolvimento dos participantes foram indicados exemplos não especializados.

A maioria do envolvimento dos participantes em investigação refere-se a projectos de investigação simples de âmbito profissional e/ou estudos para finalização dos cursos superiores onde é exigida alguma investigação.

Quanto à questão sobre o seu 'envolvimento em projectos', os participantes entenderam como sendo envolvimento em projectos, trabalhos e participações pontuais e, por vezes apenas como participantes, em actividades realizadas no âmbito de projectos, estudos de impactes ambientais, acções de educação ambiental, entre outras. Notou-se que de facto,



apenas um número mínimo de participantes teve efectivamente uma participação continuada, duradoura e activa num projecto maior.



**Figure 3: Pollution Knowledge/Conhecimento de poluição**

% of participants knowledge/expertise on various types and issues related to pollution (the participants responded individually).

% de conhecimento/especialização individual dos participantes em vários tipos e questões relacionadas com a poluição (os participantes responderam individualmente).

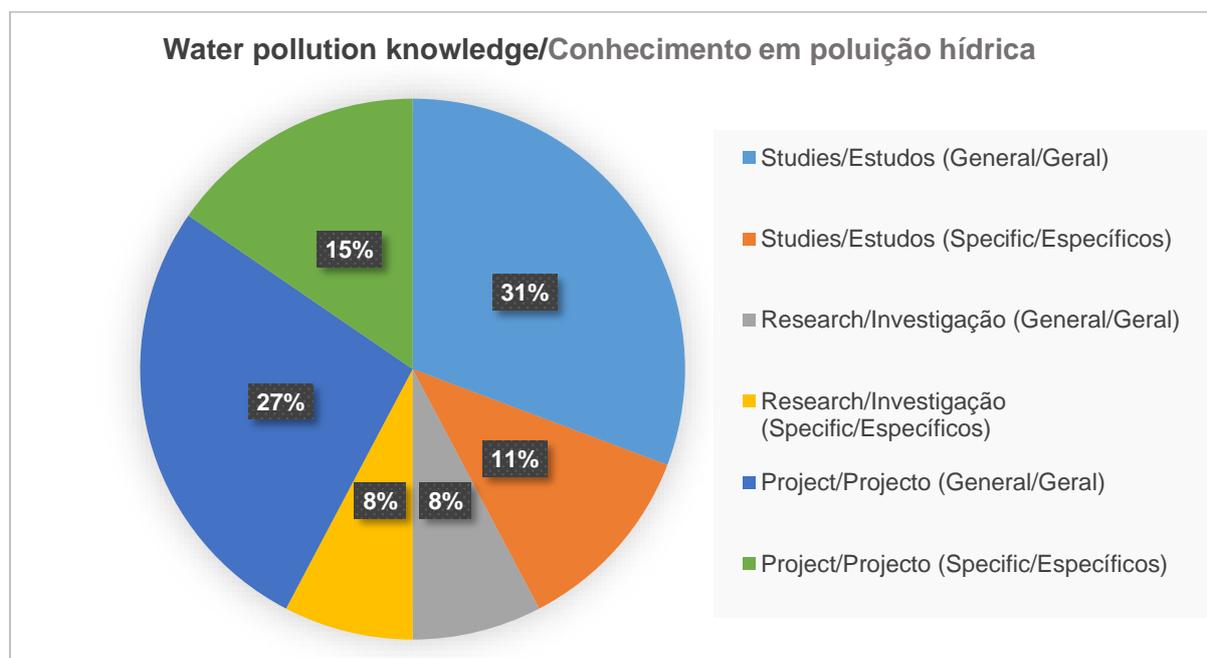
**Table 4: Pollution Knowledge/Conhecimento de poluição**

Knowledge/ Conhecimento	Water pollution/ Poluição hídrica	Soil pollution/ Poluição dos solos	Air pollution/ Poluição do ar	Noise pollution/ Poluição sonora	Pollution threats/ Ameaças de poluição
Total/total	26	27	30	17	23
General/geral	17	12	23	15	14
Specialized/ Especializado	9	15	7	2	9
Knowledge/ Conhecimento	Pollution impacts/ Impactes da poluição	Pollution management/ gestão da poluição	Pollution monitoring/ Monitorização da poluição	Pollution mitigation/ Mitigação da poluição	
Total/total	21	16	12	11	
General/geral	15	12	6	8	
Specialized/ Especializado	6	4	6	3	

Regarding the level of specialization in water pollution, most participants reported having knowledge at the level of studies and projects, both general and specialized knowledge (84%) (Figure 4).



Relativamente ao nível de especialização em poluição hídrica, a maioria dos participantes refere ter conhecimento à nível de estudos e projecto, tanto conhecimento geral como especializado (84%) (**Figura 4**).

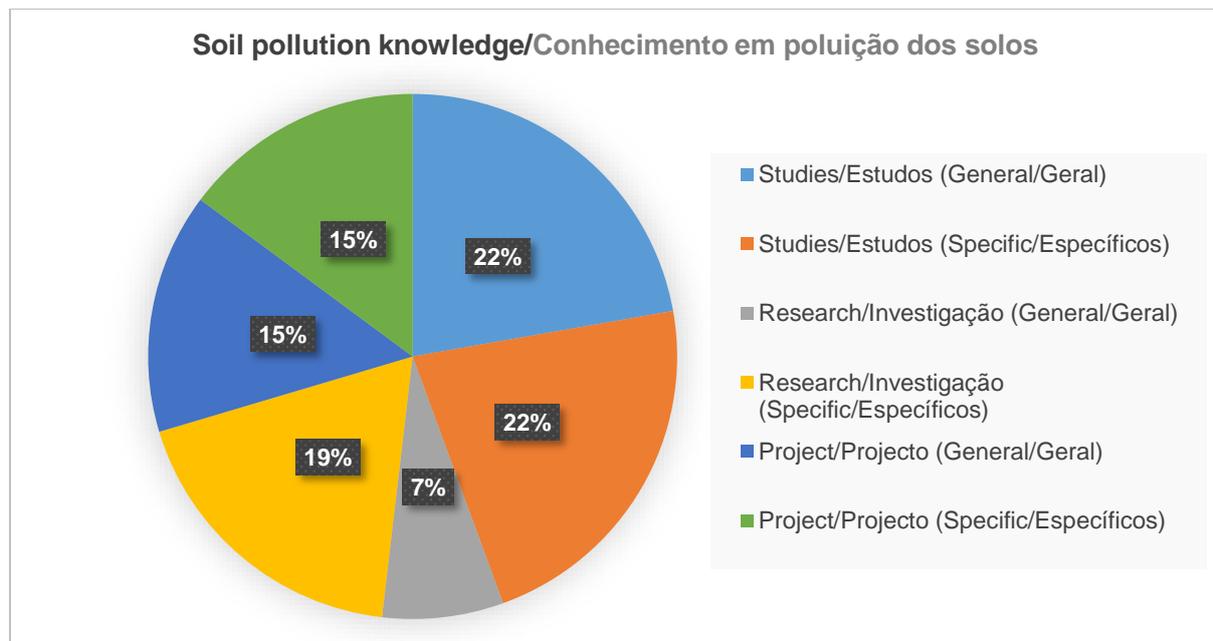


**Figure 4: Water Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição hídrica**  
% of participants' individual knowledge/expertise on water pollution.  
% de conhecimento/especialização individual dos participantes em poluição hídrica.

The specialization in soil pollution, most participants reported having knowledge at the level of studies, both general and specialized knowledge (44%) (**Figure 5**).

Na especialização em poluição do solo, a maioria dos participantes referiu possuir conhecimentos ao nível dos estudos, tanto conhecimentos gerais como especializados (44%) (**Figura 5**).



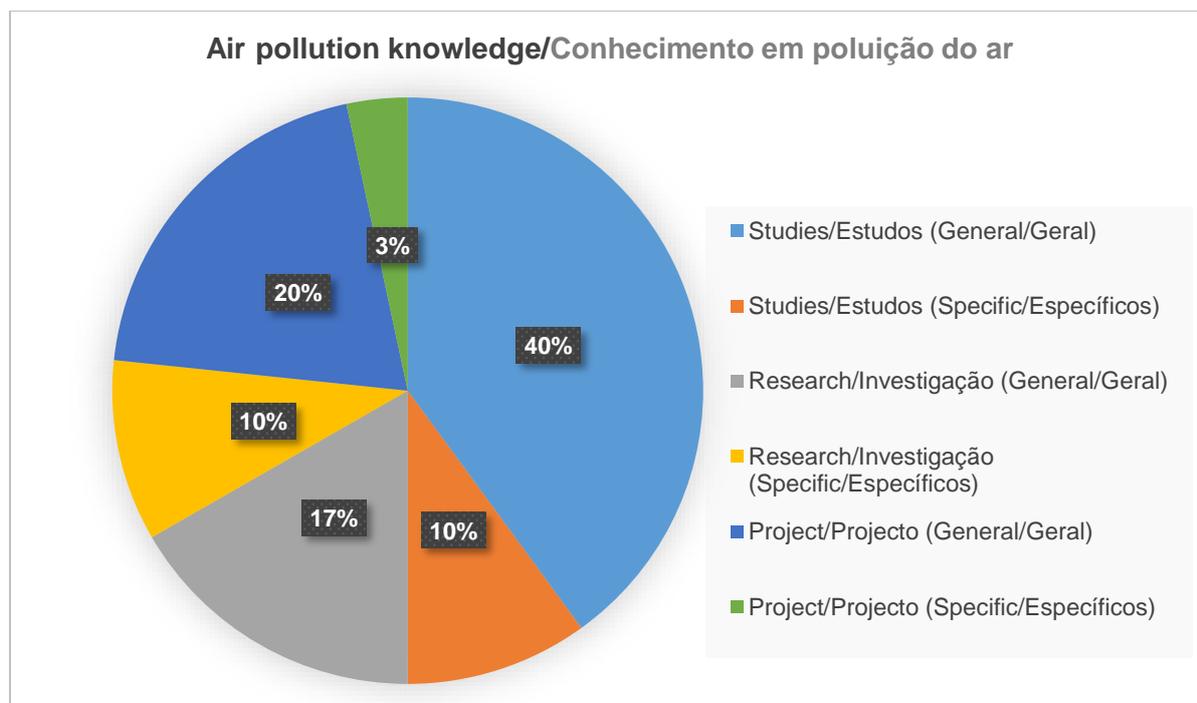


**Figure 5: Soil Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição dos solos**  
 % of participant's knowledge/expertise on soil pollution.  
 % de conhecimento/especialização dos participantes em poluição dos solos.

Metade dos participantes referiu ter conhecimento de poluição do ar através de estudos. A outra metade dos participantes referiu ter participado em projectos e investigação de poluição do ar (cerca de 1/4 para cada um dos tipos) (**Figure 6**).

Half of the participants reported having knowledge of air pollution through studies. The other half of the participants reported having participated in air pollution projects and investments (about a 1/4 for each type) (**Figure 6**).

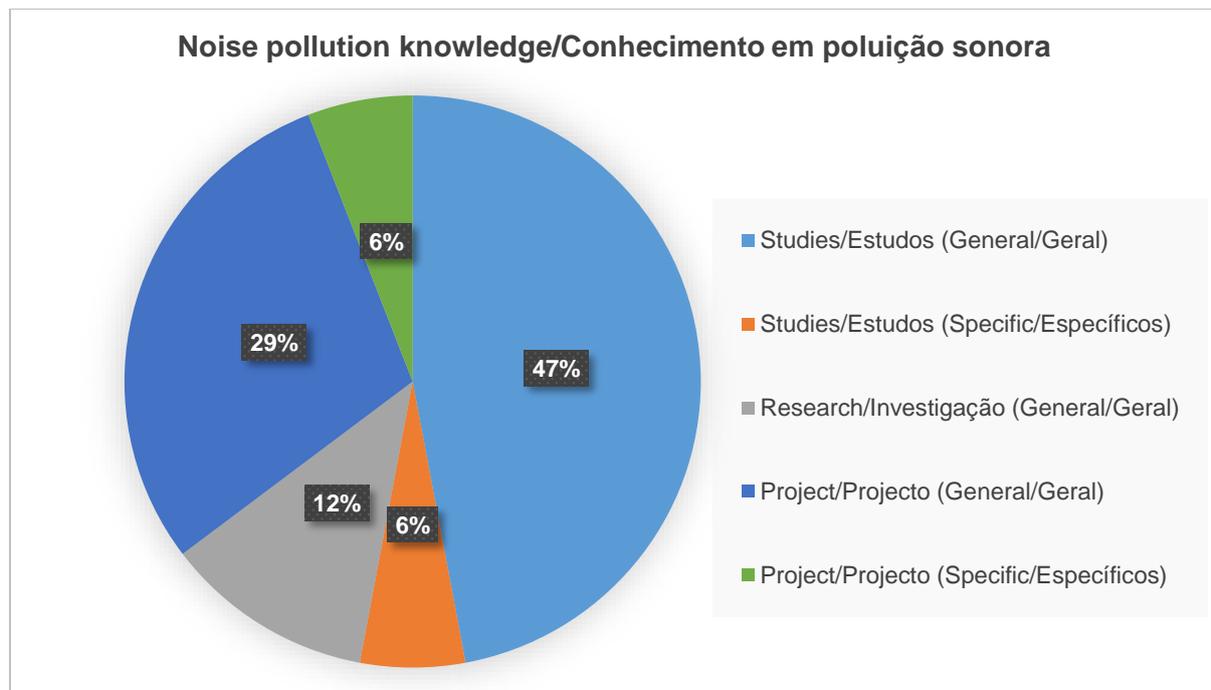




**Figure 6: Air Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição do ar**  
**% of participant's knowledge/expertise on air pollution.**  
% de conhecimento/especialização dos participantes em poluição do ar.

As for noise pollution, more than half of the participants reported having knowledge of this theme from studies. No participant indicated having been involved in specific investigation into this type of pollution (**Figure 7**).

Quanto à poluição sonora, mais de metade dos participantes referiu ter conhecimentos sobre este tema através de estudos (53%). Nenhum participante indicou ter estado envolvido em investigação específica sobre este tipo de poluição (**Figura 7**).



**Figure 7: Noise Pollution Knowledge/Conhecimento em poluição sonora**

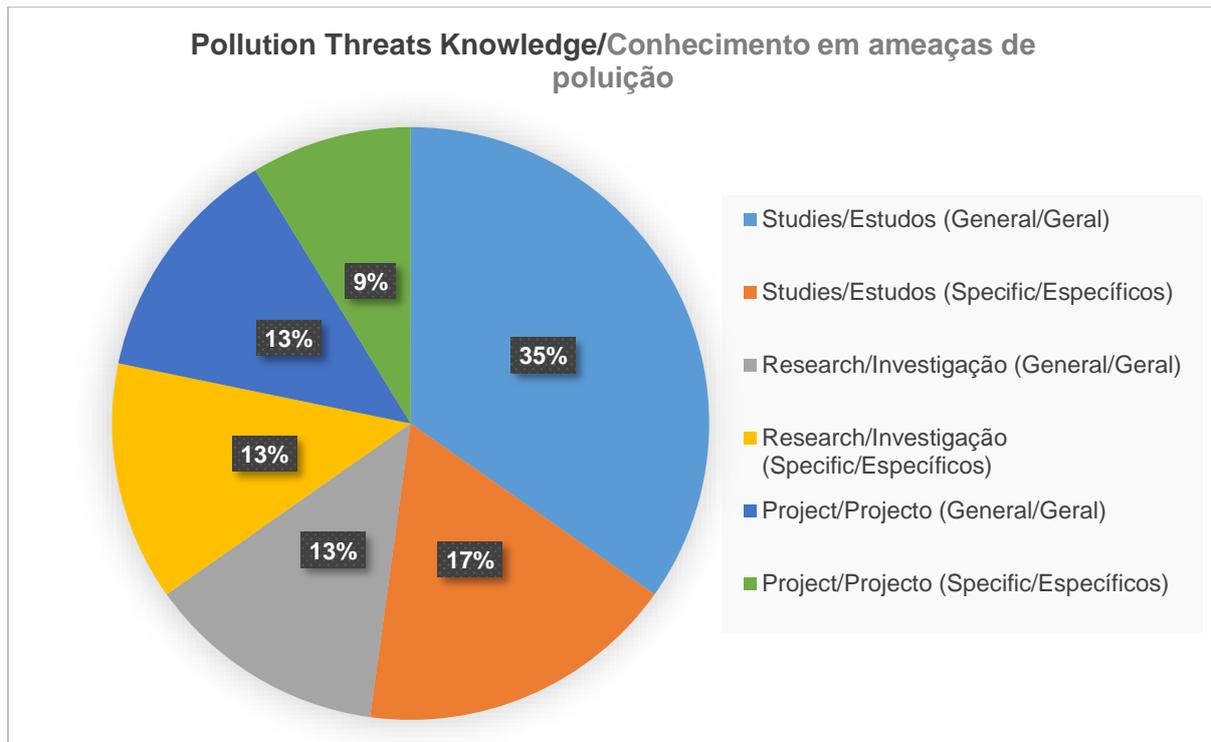
% of participant's knowledge/expertise on noise pollution.

% de conhecimento/especialização dos participantes em poluição sonora.

Most participants indicated they had knowledge about pollution threats and impacts through studies (53%) (**Figures 8 and 9**).

A maioria dos participantes indicou ter conhecimentos sobre ameaças e impactes de poluição através de estudos (53%) (**Figuras 8 e 9**).

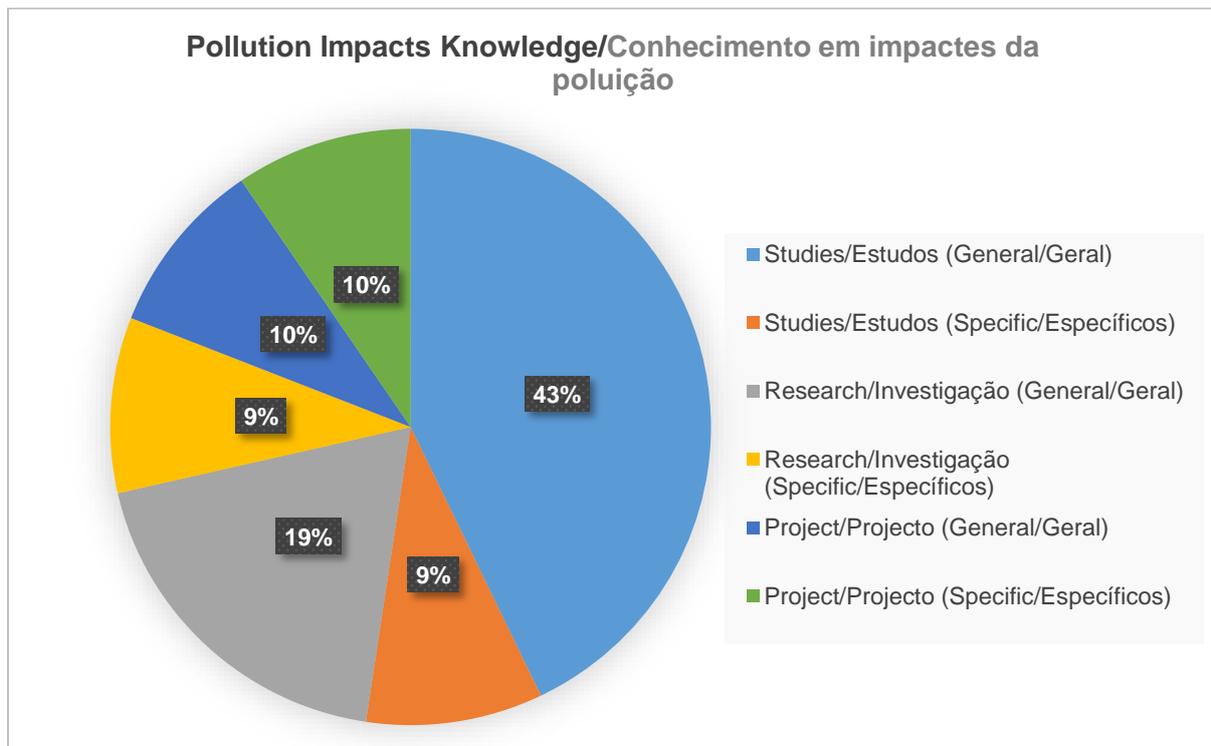




**Figure 8: Pollution Threats Knowledge/Conhecimento em ameaças de poluição**

% of participants knowledge/expertise on pollution threats.

% de conhecimento/especialização dos participantes em ameaças de poluição.



**Figure 9: Pollution Impacts Knowledge/Conhecimento em impactes de poluição**

% of participants knowledge/expertise on pollution impacts.

% de conhecimento/especialização dos participantes em impactes da poluição.

Regarding pollution management, monitoring and mitigation, more than half of the participants indicated having been involved in research and pollution management projects

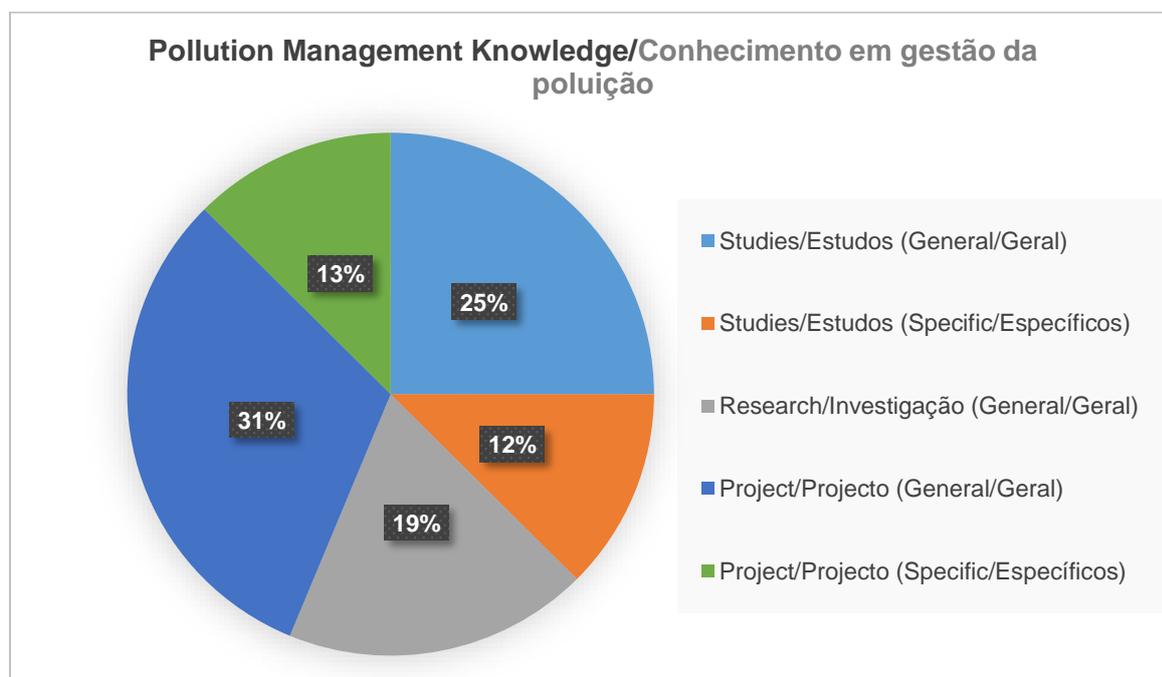


(63%), half also mentioned research and projects related to pollution monitoring (50%). More than half of the participants acquired knowledge about pollution mitigation through studies at school/university (64%).

In this matter, it is also important to point out that the participants' understanding of what is involved in 'research' and 'projects', as their participation in environmental impact studies, specific project activities, university work (**Figures 10, 11 and 12**).

Relativamente à gestão, monitorização e mitigação da poluição, mais de metade dos participantes indicou ter estado envolvido em investigação e projectos de gestão da poluição (63%), metade referiu também a investigação e projectos relacionados com monitorização da poluição (50%). Mais de metade dos participantes adquiriu conhecimento sobre mitigação da poluição através de estudos na escola/universidade (64%).

Nesta questão importa também salientar que o entendimento que os participantes tiveram do que é envolvimento em 'investigação' e 'projectos', como sendo a sua participação em estudos de impactes ambientais, actividades pontuais de projectos, trabalhos universitários (**Figuras 10,11 e 12**).

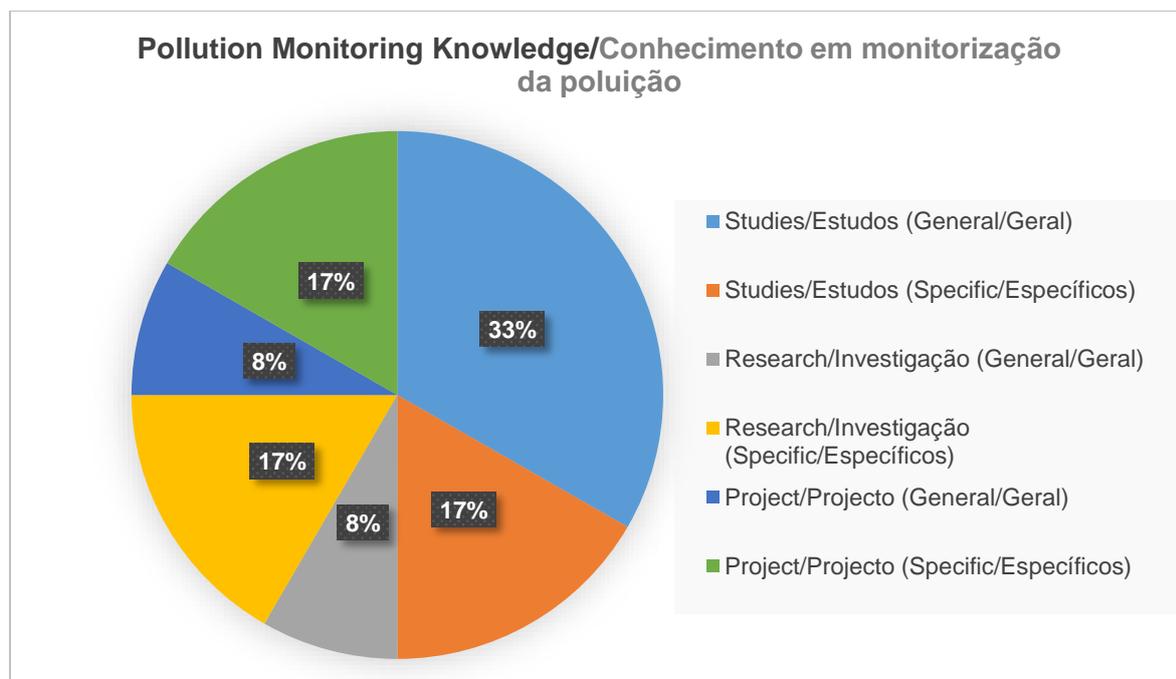


**Figure 10: Pollution Management Knowledge/Conhecimento em gestão de poluição**

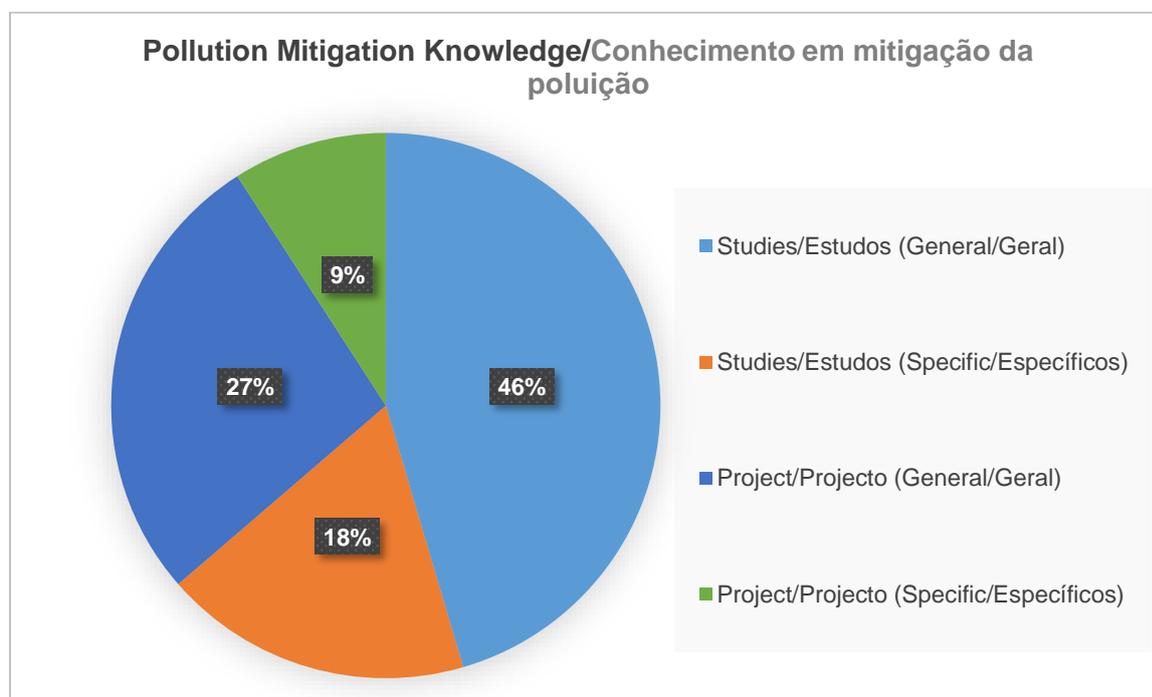
% of participant's knowledge/expertise on pollution management.

% de conhecimento/especialização dos participantes em gestão da poluição.





**Figure 11: Pollution Monitoring Knowledge/Conhecimento em monitorização de poluição**  
 % of participant's knowledge/expertise on pollution monitoring.  
 % de conhecimento/especialização dos participantes em monitorização da poluição.



**Figure 12: Pollution Mitigation Knowledge/Conhecimento em mitigação de poluição**  
 % of participants knowledge/expertise on pollution mitigation.  
 % de conhecimento/especialização dos participantes em mitigação da poluição.

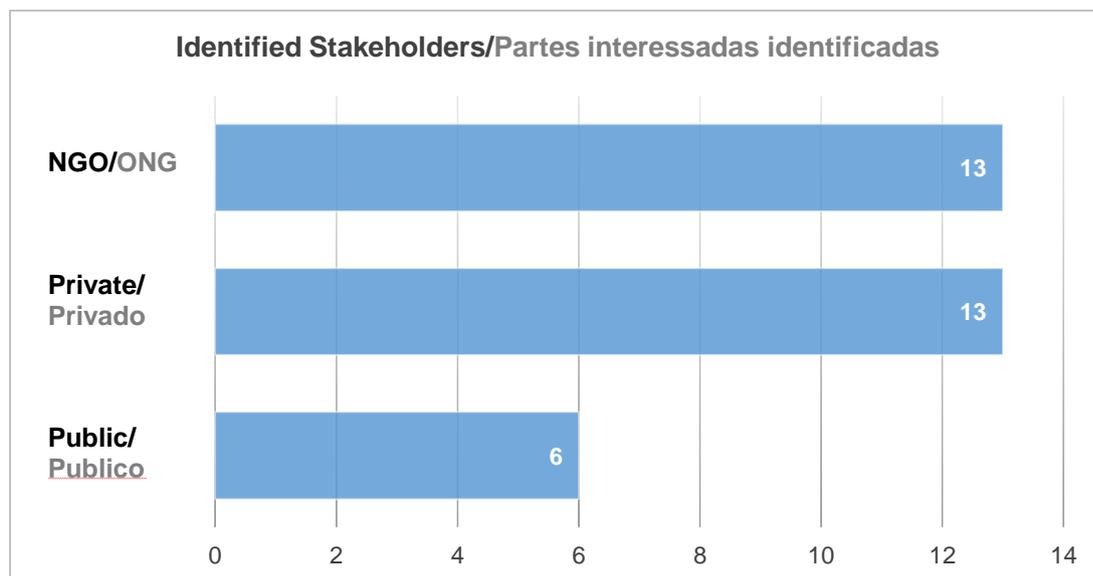
#### 4.4 Stakeholders identified statistics/Estatística das Partes Interessadas Identificadas

Participants identified thirty-two (32) Pollution stakeholders in Angola (**Appendix 6**). Of these, five (5) are public institutions, thirteen (13) are private companies and the remaining



thirteen (13) refer to Non-Governmental Organizations (NGOs)/Civil Society Organizations (CSOs) (**Figure 13**).

Os participantes identificaram trinta e duas (32) partes interessadas de Poluição em Angola (**Anexo 6**). Destas, seis (6) são instituições públicas, treze (13) são empresas privadas e as restantes treze (13) referem-se à Organizações Não-governamentais (ONG)/Organizações da Sociedade Civil (OSC) (**Figura 13**).



**Figure 13: Identified Stakeholders/Partes Interessadas identificadas**

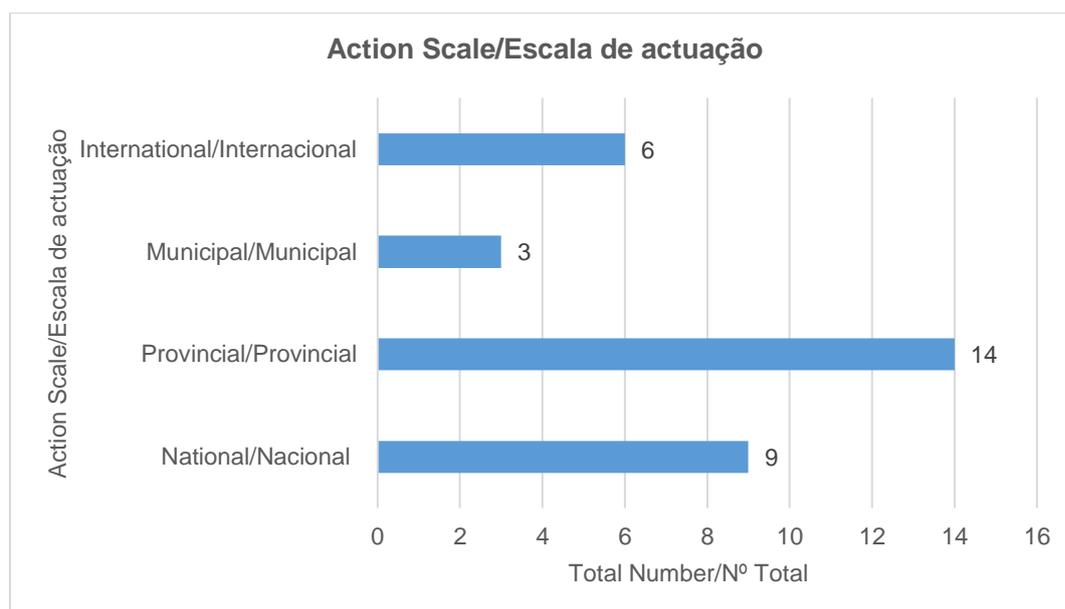
Number of stakeholders by nature of the organization.

Nº de partes interessadas por natureza da organização.

Regarding the scale of action, more than half of the stakeholders act at the province level where their headquarters are located (14), about a third of the stakeholders have a national action (9) (**Figure 14**).

Quanto à escala de actuação, mais de metade das partes actua a nível da província onde se localiza a sua sede (14), cerca de um terço das partes tem uma actuação nacional (9) (**Figura 14**).





**Figure 14: Identified Stakeholders Action Scale/Escala de actuação das partes interessadas identificadas**  
 Number of stakeholders by scale of action.  
 Nº de partes interessadas por escala de actuação.

Prevention is where most stakeholders act (thirteen (13)). Only six (6) stakeholders out of the total identified act on pollution treatment issues (**Figure 15**).

It should be noted here that most of the identified stakeholders develop awareness-raising and/or environmental education actions, as such the participants considered that such stakeholders "act in the prevention" of pollution. Such awareness-raising and/or environmental education actions carried out by organizations often involve cleaning activities, waste collection, tree planting, which was also considered by the participants as an 'action in rehabilitation/recovery'.

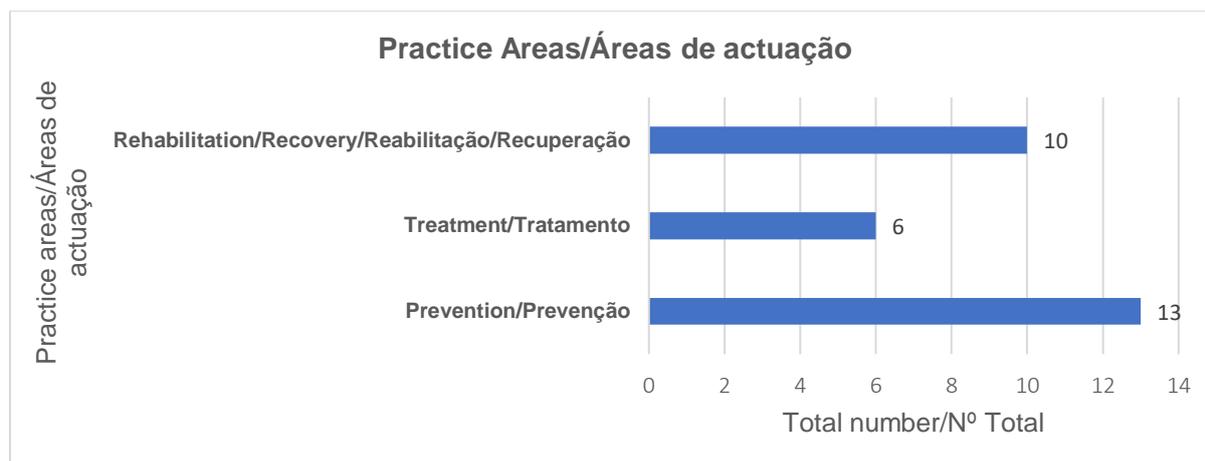
Of the total number of stakeholders identified, eight (8) of them were unknown to the participants their practice area of activity.

Na Prevenção é onde actuam mais partes interessadas (treze (13)). Apenas seis (6) partes interessadas do total identificado actua nas questões de tratamento da poluição (**Figura 15**).

Salienta-se que a maioria das partes interessadas identificadas desenvolvem acções de sensibilização e/ou educação ambiental, como tal os participantes consideraram que estas partes 'actua na prevenção' da poluição. Tais acções de sensibilização e/ou educação ambiental desenvolvidas pelas organizações, muitas vezes envolvem actividades de limpeza, recolha de resíduos, plantação de árvores, tal também foi considerado pelos participantes como 'acção na reabilitação/recuperação'.

Do total de partes interessadas identificadas, oito (8) delas era desconhecida pelos participantes a sua área de actuação.





**Figure 15: Identified Stakeholders Practice Areas/Áreas de actuação das partes interessadas identificadas**

Number of stakeholders by practice areas.

Nº de partes interessadas por áreas de actuação.

Almost all of the identified stakeholders act on pollution threats (30), the exception being two private companies identified whose answer to the question by the participants was “unknown”. The vast majority of stakeholders also consider issues of biodiversity loss/degradation (20) and their work is considered by the general public (24) (**Table 5**).

A quase totalidade das partes interessadas identificadas actua nas ameaças de poluição (30), a excepção são duas empresas privadas identificadas, cuja resposta à questão foi “desconhecida” pelos participantes. A grande maioria das partes interessadas considera também as questões de perda/degradação da biodiversidade (20) e o seu trabalho é considerado pela opinião pública em geral (24) (**Quadro 5**).

**Table 5: Questions About the Stakeholders Involved Work/Questões Sobre o Trabalho das Partes Interessadas Envolvidas**

Act on Pollution Threats/Actuam nas ameaças de poluição			Consider biodiversity loss/degradation issues/Consideram as questões de perda/degradação da biodiversidade			Work is known by public opinion/Trabalho é conhecido pela opinião pública		
Yes/Sim	No/Não	Don't know/Não sei	Yes/Sim	No/Não	Don't know/Não sei	Yes/Sim	No/Não	Don't know/Não sei
30	0	2	20	8	4	24	5	3

Number of stakeholders who act on pollution threats, consider biodiversity issues and their work are known by public opinion.

Nº de partes interessadas que actuam nas ameaças de poluição, consideram as questões de biodiversidade e o seu trabalho é considerado pela opinião pública.



**Appendix 6** presents the list of stakeholders and the characteristics analyzed above for each of the stakeholders identified by the Workshop participants.

O **Anexo 6** apresenta a lista das partes interessadas e a características acima analisadas para cada uma das partes interessadas identificadas pelos participantes do Workshop.

#### **4.5 Main points and discussion on global analysis/Pontos Centrais e Discussão da Análise Global**

Participants consider the need to better analyse *Other Factors* for a broader understanding of aspects of pollution in Angola. The indicated factors are varied and include those listed in the Table 6.

Some particular aspects of the Angolan context may have biased the opinion of the participants:

- The fact that the participants reside and carry out their day-to-day activities in the capital Luanda, one of the smallest provinces in Angola, but with a hyper and densely populated coastal metropolis. The city was designed in colonial times for around 500 thousand inhabitants, according to the most recent projections it currently has more than 8 million inhabitants, around 30% of the total population of Angola;
- The country has problems with waste management, water supply and sanitation, practically throughout the national territory, especially in urban centers; Luanda, for example, recently had, in 2021, a serious crisis in waste collection, having reached a critical state without effective collection for several weeks;
- The preconceived and wrong idea that subsistence and family agriculture, which is the majority in the country, does not cause environmental impacts and pollution;
- Rural and inland areas and the real dimension of their problems, such as climate change and pollution caused by agriculture, is poorly perceived by most residents of urban centers. Even those who visit/work outside the cities, mobility difficulties in these areas do not allow easy access to more rural areas;
- In Angola there are rural extension programs, they do not cover the entire territory, but they are quite broad. However, the extension agents, in addition to often contributing to the promotion of more intensive agriculture, with use chemical fertilizers, they do not have often adequate training in environmental issues; which does not contribute to an understanding/dissemination of the real problems of the rural/inland environment.

Os participantes consideram a necessidade de serem melhor analisados 'Outros Factores' para uma compreensão mais vasta dos aspectos da poluição em Angola. Os factores indicados são variados e incluem os listados no Quadro abaixo (**Quadro 6**).



Alguns aspectos particulares do contexto angolano poderá ter enviesada a opinião dos participantes:

- O facto de os participantes residirem e fazerem o seu dia-a-dia na capital Luanda, uma das mais pequenas províncias angolanas, mas com uma metrópole costeira hiper e densamente povoada. A cidade foi projectada no tempo colonial para cerca de 500 mil habitantes, de acordo com as projecções mais recentes tem actualmente mais de 8 milhões de habitantes, cerca de 30% da população total de Angola;
- O país tem problemas de gestão de resíduos, abastecimento e saneamento de água, praticamente em todo o território nacional, acentuando-se nos centros urbanos; Luanda por exemplo teve recentemente, em 2021, uma crise grave na recolha do lixo, tendo atingido um estado crítico sem recolha efectiva por várias semanas;
- A ideia pré-concebida e errada que a agricultura de subsistência e familiar, que é maioritária no país, não causa impactes ambientais e poluição;
- As áreas rurais e interiores e a real dimensão dos seus problemas, como as alterações climáticas e a poluição causada pela agricultura é mal percebida pela maioria dos residentes dos centros urbanos. Mesmo aqueles que visitam/trabalham fora das cidades, as dificuldades de mobilidade nestas zonas não permite um acesso fácil as áreas mais rurais;
- Em Angola existem programas de extensão rural, não abrange todo o território, mas são bastante amplos, contudo os agentes do extensionismo, para além de contribuírem muitas vezes para a promoção de uma agricultura mais intensiva, com utilização de fertilizantes e adubos químicos, não têm muitas vezes formação adequada em questões ambientais; o que não contribui para uma compreensão/divulgação das reais problemáticas do meio rural/interior.

**Table 6: Other factors that should be considered when analysing pollution in Angola/Outros factores que devem ser considerados ao se analisar a poluição em Angola.**

Other factors that should be considered when analyzing pollution in Angola/Outros factores que devem ser considerados ao se analisar a poluição em Angola		
ID	Factors/Factores	Total number of times the factor was indicated/Nº total de vezes que o factor foi indicado
1	General and environmental education/Low levels of general and environmental education and illiteracy/Educação geral e ambiental/Níveis baixos de educação geral e ambiental e iletracia	6
2	Hunger and poverty/High level of poverty/Fome e pobreza/Alto nível de pobreza	5
3	Inadequate waste management and poor waste treatment infrastructure/Gestão de resíduos inadequada e poucas infraestruturas de tratamento de resíduos	4
4	Lack of supervision and non-compliance with the law/Enforcement of the right/Falta de fiscalização e incumprimento da lei/Execução do direito	4
5	Climatic factors and temperature rise/Factores climáticos e aumento da temperatura	3



Other factors that should be considered when analyzing pollution in Angola/Outros factores que devem ser considerados ao se analisar a poluição em Angola		
ID	Factors/Factores	Total number of times the factor was indicated/Nº total de vezes que o factor foi indicado
6	Deficient basic sanitation/Saneamento básico deficiente	3
7	Drought and soil degradation/Seca e degradação do solo	3
8	Population growth and population pressure and data uncertainty/Crescimento populacional e pressão demográfica e incerteza dos dados	3
9	Agricultural development and subsistence agriculture/Desenvolvimento agrícola e agricultura de subsistência	2
10	Exploration of natural resources and open pit mining/Exploração de recursos naturais e exploração mineira a céu aberto	2
11	Fires, tree cutting and deforestation/Queimadas, abate de árvores e desflorestação	2
12	Governance and political motivation for the environment and low sustainability advocacy/Governança e motivação política para o ambiente e baixa advocacia da Sustentabilidade	2
13	Industrial growth/Low industrial development/Crescimento industrial/Baixo desenvolvimento industrial	2
14	Low funding of environmental studies and little investment in environmental projects/Baixo financiamento de estudos ambientais e pouco investimento em projectos ambientais	2
15	Marine pollution with oil spills, waste and wastewater/Poluição marinha com derrames, lixo e águas residuais	2
16	Public health/Saúde pública	2
17	CO2 emission/Emissão de CO2	1
18	Low level of circular economy/Baixo nível de economia circular	1
19	Traffic/Trânsito	1
20	Water management/Deficiency in water distribution and management/Gestão da água/Deficiência na distribuição e gestão da água	1
21	Weak levels of urbanization/Fracos níveis de urbanização	1

Note: To obtain the answers, the participants were organized into groups of 3 to 4 elements

Nota: Para obtenção das respostas, os participantes foram organizados em grupos de 3 a 4 elementos

Participants were asked to rank the 'Other Factors' from highest to lowest priority in a list of five (5) top priorities. The priority level of 'Other Factors' in a deeper analysis of pollution in Angola are listed in the following Table (**Table 7**).

Os participantes foram convidados a ordenar os 'Outros Factores' a considerar numa análise mais profunda da poluição em Angola, do mais prioritário para análise ao menos prioritário para análise, numa lista de cinco (5) prioridades, tendo em conta a influência que o factor poderá ter na poluição em Angola. O exercício foi realizado em grupos de 3 e 4 elementos, e o grupo foi convidado a alcançar um consenso entre os pares na resposta final.



O nº de vezes que cada um dos 'Outros Factores' foi considerado entre os nove (9) grupos criados e os níveis de prioridade indicado para cada um deles são indicados no Quadro seguinte (**Quadro 7**).

**Table 7: Priority ranking for Other Factors in a deeper analysis of pollution in Angola /Ordenação das Prioridade de análise dos Outros Factores numa análise mais profunda da poluição em Angola**

Other factors that should be considered when analyzing pollution in Angola/Outros factores que devem ser considerados ao se analisar a poluição em Angola			
ID	Factors/Factores	Total number of times the factor was indicated/Nº total de vezes que o factor foi indicado	Analysis priority/Prioridade de análise
8	General and environmental education/Low levels of general and environmental education and illiteracy/Educação geral e ambiental/Níveis baixos de educação geral e ambiental e iletracia	5	Nominated 1 times as 1st Nominated 1 time as 3rd Nominated 1 time as 4th Nominated 2 times as 5 <sup>th</sup> Ordenado 1 vezes como 1 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 3 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 4 <sup>o</sup> Ordenado 2 vez como 5 <sup>o</sup>
10	Hunger and poverty/High level of poverty/Fome e pobreza/Alto nível de pobreza	4	Nominated 1 time as 1st Nominated 1 time as 2nd Nominated 1 time as 3rd Nominated 1 time as 4th Ordenado 1 vez como 1 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 2 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 3 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 4 <sup>o</sup>
13	Lack of supervision and non-compliance with the law/Enforcement of the right/Falta de fiscalização e incumprimento da lei/Execução do direito	3	Nominated 1 time as 1st Nominated 1 time as 3rd Nominated 1 time as 4th Ordenado 1 vez como 1 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 3 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 4 <sup>o</sup>
11	Inadequate waste management and poor waste treatment infrastructure/Gestão de resíduos inadequada e poucas infraestruturas de tratamento de resíduos	2	Nominated 1 time as 4 <sup>th</sup> Nominated 1 time as 5 <sup>th</sup> Ordenado 1 vez como 4 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 5 <sup>o</sup>
2	Climatic factors and temperature rise/Factores climáticos e aumento da temperatura	1	Nominated 1 time as 1st
4	Deficient basic sanitation/Saneamento básico deficitário	2	Nominated 1 time as 5 <sup>th</sup> Nominated 1 time as 2nd Ordenado 1 vez como 5 <sup>o</sup> Ordenado 1 vez como 2 <sup>o</sup>
14	Low funding of environmental studies and little investment in environmental projects/Baixo financiamento de estudos ambientais e pouco investimento em projectos ambientais	2	Nominated 2 times as 2nd Ordenado 2 vezes como 2 <sup>o</sup>
5	Drought and soil degradation/Seca e degradação do solo	1	Nominated 1 time as 3rd Ordenado 1 vez como 3 <sup>o</sup>
1	Agricultural development and subsistence agriculture/Desenvolvimento agrícola e agricultura de subsistência	1	Nominated 1 time as 3st Ordenado 1 vez como 3 <sup>o</sup>
7	Fires, tree cutting and deforestation/Queimadas, abate de árvores e desflorestação	1	Nominated 1 time as 2nd Ordenado 1 vez como 2 <sup>o</sup>



Other factors that should be considered when analyzing pollution in Angola/Outros factores que devem ser considerados ao se analisar a poluição em Angola			
ID	Factors/Factores	Total number of times the factor was indicated/Nº total de vezes que o factor foi indicado	Analysis priority/Prioridade de análise
9	Governance and political motivation for the environment and low sustainability advocacy/Governança e motivação política para o ambiente e baixa advocacia da Sustentabilidade	1	Nominated 1 time as 4 <sup>th</sup> Ordenado 1 vez como 4 <sup>o</sup>
12	Industrial growth/Low industrial development/Crescimento industrial/Baixo desenvolvimento industrial	1	Nominated 1 time as 1 <sup>st</sup> Ordenado 1 vez como 1 <sup>o</sup>
2	Climatic factors and temperature rise/Factores climáticos e aumento da temperatura	1	Nominated 1 time as 1 <sup>st</sup> Ordenado 1 vez como 1 <sup>o</sup>
18	Public health/Saúde pública	1	Nominated 1 time as 1 <sup>st</sup> Ordenado 1 vez como 1 <sup>o</sup>
3	CO2 emission/Emissão de CO2	1	Nominated 1 time as 4 <sup>th</sup> Ordenado 1 vez como 4 <sup>o</sup>
15	Low level of circular economy/Baixo nível de economia circular	1	Nominated 1 time as 3 <sup>rd</sup> Ordenado 1 vez como 3 <sup>o</sup>
16	Noise pollution/Poluição sonora	1	Nominated 1 time as 2 <sup>nd</sup> Ordenado 1 vez como 2 <sup>o</sup>

Note: To obtain the answers, the participants were organized into groups of 3 to 4 elements

Nota: Para obtenção das respostas, os participantes foram organizados em grupos de 3 a 4 elementos

Regarding the specific Knowledge Areas that are essential or irrelevant to develop an analysis of pollution in Angola, the participants considered the need to engage knowledge in the areas listed in **table 8**.

Participants considered that knowledge on climate and weather events is indispensable 'to understand the threats of pollution', 'to understand the types of pollution', 'to understand the locations of pollution', 'to understand the main sources of localization of pollution', 'to understand the impacts of pollution', and 'to understand pollution management'.

Knowledge in geography and topography was indicated by the participants as indispensable 'to understand the threats of pollution', 'to understand the locations of pollution' and 'to understand the main sources of pollution location'.

Knowledge in demography, communities and populations was considered indispensable by the participants 'to understand the main sources of localization of pollution' and 'to understand the management of pollution'.

Knowledge in international and national politics and geopolitics was considered indispensable 'to understand the impacts of pollution', and 'to understand the management of pollution'. It should be noted that, with some surprise, given the existence of several known cases of importation, often unclearly and without any control, of pollutants/waste from countries to the African continent, the knowledge in international and national politics and geopolitics was considered irrelevant 'to understand pollution threats'.



Participants considered knowledge in disasters and natural and emergency risks indispensable 'to understand the types of pollution', and 'to understand the impacts of pollution'. This knowledge, also somewhat unexpected, was considered irrelevant 'to understanding the types and management of pollution'.

The knowledge in administrative organization was only considered indispensable by the participants, 'to understand the management of pollution'. On the other hand, interestingly, this knowledge was considered irrelevant 'to understanding pollution threats'.

Also knowledge in economics and economic development was considered indispensable for only one aspect of pollution, 'to understand the types of pollution'.

Knowledge in socio-economics and sociology and in health were not considered indispensable for any aspect of pollution in Angola, however they were indicated as irrelevant. In the case of socio-economics and sociology, it was indicated as irrelevant 'to understand the impacts of pollution', while health knowledge was indicated by the participants as irrelevant 'to understand the types of pollution'.

This exercise makes it possible to draw some lessons from the way in which Angolan specialist's work/study/investigate the various aspects of national pollution:

- Specialists still do not fully consider the transversality of themes/areas of knowledge to understand pollution;
- There is some "isolation" of specialists in the development of their work/study/research;
- The practice of using multidisciplinary teams in the treatment of environmental issues in Angola has not yet been implemented.

No que concerne às Áreas de Conhecimento especializado imprescindíveis ou irrelevantes para desenvolver uma análise da poluição em Angola, os participantes consideraram a necessidade de se envolver conhecimento em áreas listadas no Quadro abaixo (**Quadro 8**).

Os participantes consideraram que os conhecimentos em clima e eventos climatéricos são indispensáveis 'para compreender as ameaças de poluição', 'para compreender os tipos de poluição', 'para compreender as localizações da poluição', 'para compreender os principais focos de localização da poluição', 'para compreender os impactes da poluição', e 'para compreender a gestão da poluição'.

Os conhecimentos em geografia e topografia foram indicados pelos participantes como indispensáveis 'para compreender as ameaças de poluição', 'para compreender as localizações da poluição' e 'para compreender os principais focos de localização da poluição'.

O conhecimento em demografia, comunidades e populações foi considerado indispensável pelos participantes 'para compreender os principais focos de localização da poluição' e 'para compreender a gestão da poluição'.



Já o conhecimento em política e geopolítica internacional e nacional foi considerado indispensável 'para compreender os impactes da poluição', e 'para compreender a gestão da poluição'. Note-se que, com alguma surpresa, dado a existência de vários casos conhecidos de importação, muitas vezes de forma pouco clara e sem qualquer controlo, de poluentes/resíduos de países para o continente africano, o conhecimento em política e geopolítica internacional e nacional foi considerado irrelevante 'para compreender as ameaças de poluição'.

Os participantes consideraram indispensável o conhecimento em desastres e riscos naturais e emergência 'para compreender os tipos de poluição', e 'para compreender os impactes da poluição'. Este conhecimento, também de certa forma inesperado, foi considerado irrelevante 'para compreender os tipos e a gestão de poluição'.

Os conhecimentos em organização administrativa foram apenas considerados indispensáveis pelos participantes, 'para compreender a gestão da poluição'. Por outro lado, curiosamente, este conhecimento foi considerado irrelevante 'para compreender as ameaças de poluição'.

Também os conhecimentos em economia e desenvolvimento económico foram considerados indispensáveis apenas para um aspecto da poluição, 'para compreender os tipos de poluição'.

Os conhecimentos em socioeconomia e sociologia e em saúde não foram considerados indispensáveis para nenhum aspecto da poluição em Angola, contudo foram indicados como irrelevante. No caso da socioeconomia e sociologia foi indicado como irrelevante 'para compreender os impactes da poluição', enquanto o conhecimento em saúde foi indicado pelos participantes como irrelevante 'para compreender os tipos de poluição'.

Este exercício permite retirar algumas ilações relativamente ao modo como os especialistas angolanos trabalham/estudam/investigam os diversos aspectos da poluição nacional:

- Os especialistas ainda não consideram de forma absoluta a transversalidade dos temas/áreas de conhecimento para se compreender a poluição;
- Há algum "isolamento" dos especialistas no desenvolvimento do seu trabalho/estudo/investigação;
- Não está ainda efectivada a prática do recurso a equipas multidisciplinares no tratamento dos temas ambientais em Angola.



**Table 8: Knowledge Areas For Angolan Pollution Analysis/Áreas de Conhecimento para Análise da Poluição em Angola.**

KNOWLEDGE AREA/ÁREA DE CONHECIMENTO		
To understand pollution threats/Para compreender as Ameaças de Poluição	Indispensable/Imprescindível	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geography/Geografia</li> <li>● Topography/Topografia</li> <li>● Geology/Geologia</li> <li>● Clime and weather events/Clima e eventos climatéricos</li> <li>● Biologia e ecologia/Biology and ecology</li> <li>● Oceanography/Oceanografia</li> </ul>
	Irrelevant/Irrelevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administrative organization/Organização administrativa</li> <li>● International and national politics and geopolitics/Política e geopolítica internacional e nacional</li> </ul>
To understand pollution types/Para compreender os Tipos de Poluição	Indispensable/Imprescindível	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Economy and economic development/Economia e desenvolvimento económico</li> <li>● Clime and weather events/Clima e eventos climatéricos</li> <li>● Disasters and natural hazards and emergency /Desastres e riscos naturais e emergência</li> <li>● Biologia e ecologia/Biology and ecology</li> </ul>
	Irrelevant/Irrelevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disasters and natural hazards and emergency /Desastres e riscos naturais e emergência</li> <li>● Health/Saúde</li> </ul>
To understand pollution locations/Para compreender as Localizações de Poluição	Indispensable/Imprescindível	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geography/Geografia</li> <li>● Topography/Topografia</li> <li>● Clime and weather events/Clima e eventos climatéricos</li> </ul>
	Irrelevant/Irrelevante	
To understand Pollution Main Focus Locations/Para compreender os principais Focos de Localização da poluição	Indispensable/Imprescindível	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Demography, communities and populations/Demografia, comunidades e populações</li> <li>● Geography/Geografia</li> <li>● Topography/Topografia</li> <li>● Clime and weather events/Clima e eventos climatéricos</li> </ul>
	Irrelevant/Irrelevante	
To understand Pollution Impacts/Para compreender os Impactes de Poluição	Indispensable/Imprescindível	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Clime and weather events/Clima e eventos climatéricos</li> <li>● International and national politics and geopolitics/Política e geopolítica internacional e nacional</li> <li>● Disasters and natural hazards and emergency /Desastres e riscos naturais e emergência</li> <li>● Biologia e ecologia/Biology and ecology</li> <li>● Oceanography/Oceanografia</li> </ul>
	Irrelevant/Irrelevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Economy and economic development/Economia e desenvolvimento económico</li> <li>● Socioeconomy and sociology/Socioeconomia e sociologia</li> </ul>
To understand Pollution Management/Para compreender a Gestão de Poluição	Indispensable/Imprescindível	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Demography, communities and populations/Demografia, comunidades e populações</li> <li>● Administrative organization/Organização administrativa</li> <li>● Clime and weather events/Clima e eventos climatéricos</li> <li>● International and national politics and geopolitics/Política e geopolítica internacional e nacional</li> </ul>
	Irrelevant/Irrelevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Geography/Geografia</li> <li>● Disasters and natural hazards and emergency /Desastres e riscos naturais e emergência</li> </ul>



#### 4.6 Sector analysis/Análise do Sector

Regarding pollution threats, in general, participants had a different opinion from the global analysis regarding the number of impacted species by each analyzed sector. Although with different opinions within the groups, most agreed that the number of species impacted on local is much higher or higher than the total indicated in the global analysis (**Table 9**).

Relativamente às ameaças de poluição, no geral, os participantes tiveram uma opinião diferente da análise global quanto ao nº de espécies impactadas por cada sector analisado. Embora com opiniões diferentes dentro dos grupos, a maioria concordou mais que o nº de espécies impactadas no local é muito superior ou superior ao total indicado na análise global (**Quadro 9**).

**Table 9: Number of species threatened by pollution in Angola, by sector/Nº de espécies ameaçadas por poluição em Angola, por sector.**

Number of species threatened by pollution in Angola, by sector/Nº de espécies ameaçadas por poluição em Angola, por sector								
Treat of Pollution/ Ameaça de Poluição	Number of species impacted/Nº de espécies impactadas	Agree*/Concordo*	Accepted*/Aceito*	It's far superior*/É muito superior*	It's superior*/É superior*	It's far inferior*/É muito inferior*	It's inferior*/É inferior*	Does not respond/Não responde
Agricultural and forestry effluents/Efluentes agrícolas e florestais (1)	35	0	22.2%	22.2%	11.1%	0	33.3%	11.1%
Industrial and military effluents/Efluentes industriais e militares (2)	30	11.1%	11.1%	11.1%	33.3%	22.2%	0	11.1%
Domestic and urban wastewater/Águas residuais domésticas e urbanas (3)	28	11.1%	11.1%	22.2%	11.1%	22.2%	11.1%	11.1%



Number of species threatened by pollution in Angola, by sector/Nº de espécies ameaçadas por poluição em Angola, por sector								
Treat of Pollution/Ameaça de Poluição	Number of species impacted/Nº de espécies impactadas	Agree*/Concordo*	Accepted*/Aceito*	It's far superior*/É muito superior*	It's superior*/É superior*	It's far inferior*/É muito inferior*	It's inferior*/É inferior*	Does not respond/Não responde
Waste and solid urban waste/Lixo e resíduos sólidos urbanos (4)	9	0	0	11.1%	33.3%	44.4%	0	11.1%
Excess Energy/Excesso de Energia (5)	9	22.2%	11.1%	11.1%	11.1%	11.1%	22.2%	11.1%

\*Participants were organized into nine (9) groups.

\*Os participantes foram organizados em nove (9) grupos.

Out of the nine (9) groups, four (4) stated that their opinion is based on their experience and five (5) did not respond. This means that 13 participants, 44.8% of participants, based their opinion on their experience, while 16 participants, 55.2% did not respond.

Do total dos nove (9) grupos, quatro (4) referiram que a sua opinião é baseada na sua experiência e cinco (5) não responderam. Isto significa que 13 participantes, 44.8% dos participantes, baseou a sua opinião na sua experiência, enquanto que 16 participantes, 55.2% não responderam.

As for the pollution that threatens most impacted species, participants were unanimous in considering that “excess energy” is the threat that least impact species in Angola. A larger number of participants considered that industrial and military effluents are the ones that most impact species locally, followed by domestic and urban wastewater. Participants justified their opinion by the high danger and impacts of oil spills in coastal areas, by the fact that Angola has the oil industry as the central sector in national production and economy and, by the fact that there is no adequate sanitation in most of the Angolan territory (**Table 10**).

Quanto às ameaças de poluição que mais impactam as espécies, os participantes apenas foram unânimes em considerar que o “excesso de energia” é a ameaça que menos impacta as espécies em Angola. Um nº maior de participantes considerou que os efluentes industriais e militares são os que mais impactam as espécies localmente, seguido das águas residuais domésticas e urbanas. Os participantes justificaram a sua opinião pela elevada perigosidade e impactes dos derrames de petróleo nas zonas costeiras, pelo facto



de Angola ter a indústria petrolífera como o sector central na produção e economia nacional e pelo facto de não existir saneamento básico adequado na maioria do território angolano (Quadro 10).

**Table 10: Pollution Threats/Ameaças de poluição.**

Pollution Threats/Ameaças de poluição					
Most affect/Mais afecta	1º	2º	3º	4º	5º
Industrial and military effluents/Efluentes industriais e militares	33.3%	22.2%	11.1%	22.2%	11.1%
Domestic and urban wastewater/Águas residuais domésticas e urbanas	22.2%	11.1%	33.3%	22.2%	11.1%
Waste and solid urban waste/Lixo e resíduos sólidos urbanos	22.2%	33.3%	33.3%	11.1%	0
Agricultural and forestry effluents/Efluentes agrícolas e florestais	11.1%	44.4%	0	44.4%	0
Excess Energy/Excesso de Energia	0	0	22.2%	0	77.7%

With regard to the sectors analyzed as threats of pollution in Angola in the global analysis, the participants considered that there are peculiar aspects of these threats in Angola, which should be taken into account, such as:

- i. Noise pollution and light pollution affect only and specifically large cities and are intense due to the local characteristics of traffic, the heavy machinery used (e.g. generators), the extent and scale of construction works, among other causes inherent in large centres;
- ii. Air pollution occurs mainly in large cities and mining areas);
- iii. Visual and landscape pollution occurs mainly in large cities, resource exploitation zones); and
- iv. Water pollution, despite occurring mainly in coastal areas, also affects river basins in the interior, impacting marine and terrestrial life.

Participants were also asked to identify specific types of industry or pollutants that contribute to the industrial effluent pollution in Angola. The following have been identified:

1. Oil industry (coastal provinces of the capital Luanda, Cabinda, Zaire and Benguela);
2. Diamond industry (Lunda Norte province to the east of the country);
3. Mining and quarrying industry (provinces of Lunda Norte and Lunda Sul to the east of the country and province of Huíla do Sul);
4. Textile industry (Benguela coastal province);
5. Chemical industry (coastal province and capital of the country, Luanda);
6. Plastics industry (coastal provinces of the capital Luanda and Bengo);



7. Footwear industry (slippers) (coastal province and capital of the country, Luanda);
8. Beverage industry (coastal provinces of the capital Luanda and Benguela);
9. Detergent industry (coastal province of the capital Luanda).

No que diz respeito aos sectores analisados como ameaças de poluição em Angola na análise global, os participantes consideraram que existem aspectos peculiares destas ameaças em Angola, que deverão ser tidos em conta, tais como:

- i. A poluição sonora e a poluição luminosa atingem apenas e especificamente as cidades grandes e é intensa devido às características locais do tráfego, da maquinaria pesada utilizada (exemplo dos geradores), da extensão e escala das obras de construção, entre outras causas inerentes aos grandes centros populacionais;
- ii. A poluição do ar ocorre essencialmente nas grandes cidades e zonas mineiras);
- iii. A poluição visual e paisagística ocorre principalmente nas grandes cidades, zonas de exploração de recursos);
- iv. A poluição hídrica, apesar de ocorrer essencialmente nas zonas costeiras, ela também afecta as bacias dos rios no interior, impactando a vida marinha e terrestre;

Os participantes foram ainda solicitados para identificar tipos específicos de indústrias ou poluentes que contribuem para a poluição por efluentes industriais em Angola, visando alargar a análise global. Foram identificados os seguintes:

1. Indústria petrolífera (províncias costeiras da capital Luanda, Cabinda, Zaire e Benguela);
2. Indústria diamantífera (província da Lunda Norte á Leste do país);
3. Indústria mineira e pedreiras (províncias da Lunda Norte e da Lunda Sul á Leste do país e província da Huíla do Sul);
4. Indústria têxtil (província costeira de Benguela);
5. Indústria química (província costeira e capital do país, Luanda);
6. Indústria dos plásticos (províncias costeiras da capital Luanda e Bengo);
7. Indústria de calçado (chinelos) (província costeira e capital do país, Luanda);
8. Indústria de bebidas (províncias costeiras da capital Luanda e Benguela);
9. Indústria de detergentes (província costeira da capital Luanda).



#### 4.7 Main points and discussion on analysis for specific country (Local Sense Check)/Pontos Centrais e Discussão da Análise para o País Específico (Verificação Local)

The local discussion focused primarily on the data provided by the global analysis on the proportion of threatened species. As translated in table 11 the prevailing opinion is that the data are different in Angola. Although a higher number of participants indicated that they considered that the number at the local “is much higher”, an approximate number mentioned that the number could be “lower”.

A discussão local incidiu primeiramente sobre os dados fornecidos pela análise global sobre a proporção de espécies ameaçadas. Tal como traduzido no Quadro abaixo (**Quadro 11**), a opinião que prevalece é a que os dados são diferentes no país. Embora um nº superior de participantes indicou que considerava que o nº no local “é muito superior”, um nº aproximado referiu que o nº poderá ser “inferior”.

**Table 11: Proportion of Endangered Species/Proporção de espécies ameaçadas**

Proportion of Endangered Species/Proporção de espécies ameaçadas			
In Place/No Local	Number of threatened species*/Nº de espécies ameaçadas*	Number of species threatened by pollution*/Nº de espécies ameaçadas por poluição*	Proportion of species threatened by pollution (%)*/Proporção de espécies ameaçadas por poluição (%)*
It's far superior/É muito superior	42.9%	57.1%	57.1%
It's inferior/É inferior	28.6%	42.9%	42.9%
It's far inferior/É muito inferior	14.3%	0	0
Accepted the global analysis/Aceito a análise global	14.3%	0	0

\*Number of groups that indicated the answer/Nº de grupos que indicaram a resposta

Note: the participants were organized into seven (7) groups to perform the exercise.

Nota: os participantes foram organizados em sete (7) grupos para a execução do exercício.

Participants responded that they based their responses on their experience and published data. At the request of the source of the published data, the participants indicated less specialized sources such as national and Portuguese newspapers, the internet, Google in particular (**Table 12**).

Os participantes responderam ter baseado as suas respostas na sua experiência e em dados publicados. À solicitação da fonte dos dados publicados, os participantes indicaram fontes pouco especializadas como jornais nacionais e portugueses, internet, o google em particular (**Quadro 12**).



**Table 12: Basis of answers to questions about the proportion of endangered species by pollution/Base das respostas às questões sobre a proporção de espécies ameaçadas por poluição**

Answers based*/Respostas baseadas*	
Based on my fieldwork experience/Baseadas na minha experiência de trabalho em campo	28.6%
Based on published data/Baseadas em dados publicados	28.6%
Does not respond/Não responde	28.6%
Based on the fact that there are not many biodiversity studies in Angola, therefore, the existing information is always underestimated/Baseadas no facto de não existirem muitos estudos de biodiversidade em Angola, logo, as informações existentes são sempre subestimadas	14.3%

\*Number of groups that indicated the answer/Nº de grupos que indicaram a resposta

Regarding the proportion of species threatened by Pollution and also by Climate Change, the prevailing opinion is also that the data are different in the country. In these questions, a higher number of participants indicated that they considered that the number at the site “is much higher” and more participants accept the data from the global analysis (**Table 13**).

Relativamente à proporção de espécies ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas, a opinião que prevalece é também a de que os dados são diferentes no país. Nestas questões um nº superior de participantes indicou que considerava que o nº no local “é muito superior”, e mais participantes aceitam os dados da análise global (**Quadro 13**).

**Table 13: Proportion of Species Threatened by Pollution and also by Climate Change/Proporção de Espécies Ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas.**

Proportion of Species Threatened by Pollution and also by Climate Change/Proporção de Espécies Ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas				
In Place/No Local	Number of species threatened by climate change/Nº de espécies ameaçadas por mudanças climáticas	Number of species threatened by pollution and climate change/Nº de espécies ameaçadas por poluição e mudanças climáticas	Proportion of Species Threatened by Pollution and also by Climate Change (%) /Proporção de Espécies Ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas (%)	Proportion of species threatened by pollution but not by climate change/Proporção de espécies ameaçadas por poluição mas não por mudanças climáticas
It's far superior/É muito superior	42.9%	42.9%	42.9%	14.3%
It's superior/É superior	14.3%	14.3%	14.3%	28.6%
It's inferior/É inferior	14.3%	0	28.6%	0
It's far inferior/É muito inferior	0	28.6%	0	0



Proportion of Species Threatened by Pollution and also by Climate Change/ <b>Proporção de Espécies Ameaçadas por Poluição e também por Mudanças Climáticas</b>				
Accepted the global analysis/ <b>Aceito a análise global</b>	28.6%	14.3%	14.3%	42.9%
Does not respond/ <b>Não responde</b>	0	0	0	14.3%

\*Number of groups that indicated the answer/Nº de grupos que indicaram a resposta

In this question more participants responded that they based their responses on their experience than on published data. At the request of the source of the published data, the participants also indicated less specialized sources such as the internet. One (1) specialized book on Biodiversity in Angola was indicated as a source of published data. (**Table 14**).

Os participantes responderam ter baseado as suas respostas na sua experiência e em dados publicados. À solicitação da fonte dos dados publicados, os participantes indicaram fontes pouco especializadas como a internet. Um (1) livro especializado em Biodiversidade em Angola foi indicado como fonte dos dados publicados (**Quadro 14**).

**Table 14: Basis of answers to questions about the proportion of endangered species by pollution and climate change/Base das respostas às questões sobre a proporção de espécies ameaçadas por poluição e mudanças climáticas**

Answers based*/ <b>Respostas baseadas*</b>	
Based on my fieldwork experience/ <b>Baseadas na minha experiência de trabalho em campo</b>	42.9%
Based on published data/ <b>Baseadas em dados publicados</b>	28.6%
Does not respond/ <b>Não responde</b>	28.6%

\*Number of groups that indicated the answer/Nº de grupos que indicaram a resposta

In the discussion about the groups of species most affected by pollution, the participants had a different opinion from the global analysis. While the global analysis considers “birds” to be the most affected group, the dominant opinion among participants is that the group most affected is bony fish, followed by birds and cartilaginous fish.

Regarding the proportions between the affected groups, in the opinion of the participants, although identifying other groups, the proportion itself does not show much discrepancy from the data of the global analysis.

Also noteworthy is the opinion of the participants, which differs from the global analysis regarding the group of “insects” and “mammals”. While the global analysis indicates the insect group as the least affected and the mammal group as the most affected, the opinion of the participants is the opposite, mammals least affected and insects among the five most affected (**Figure 16**)

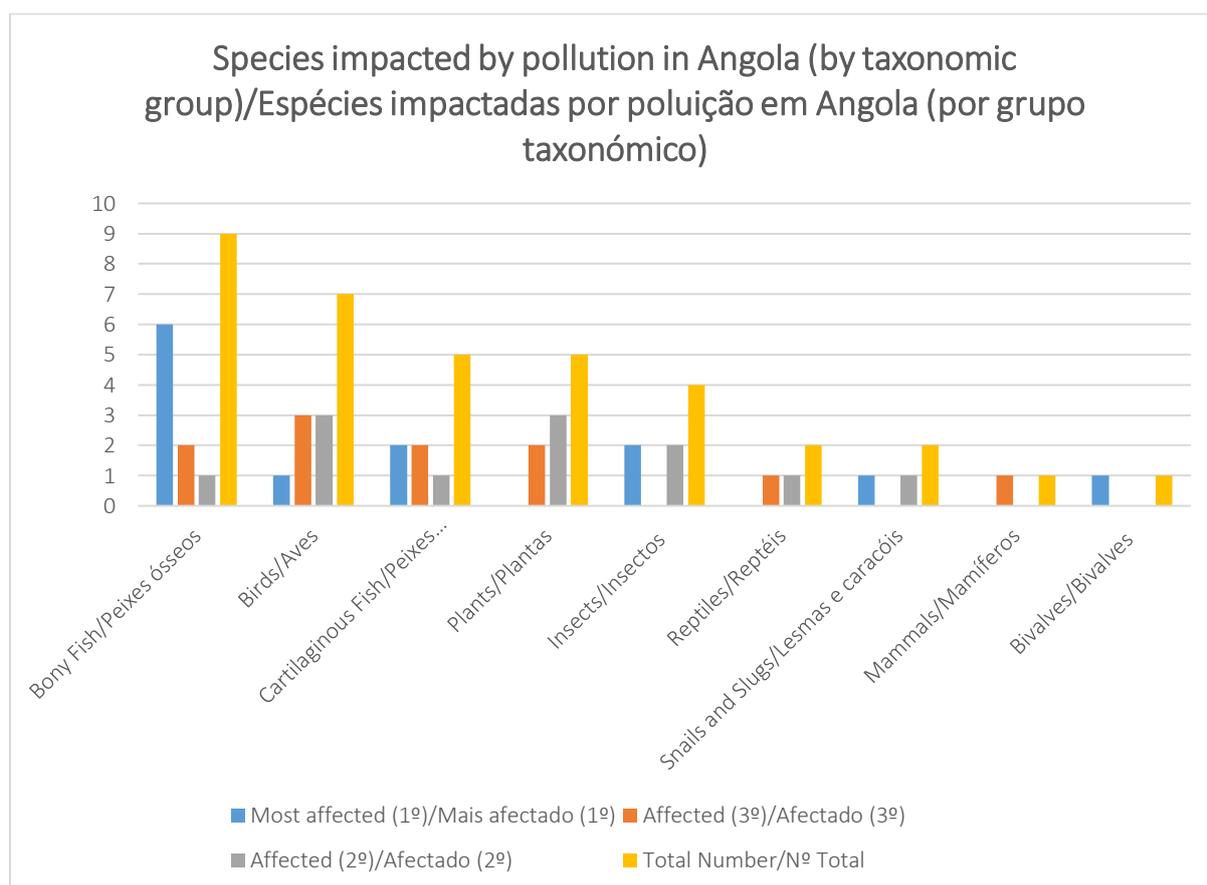
Na discussão sobre os grupos de espécies mais afectados pela poluição, os participantes tiveram uma opinião diferente da análise global sobre a realidade local. Enquanto a análise global considera as “aves” como o grupo mais afectado, a opinião dominante entre os



participantes é de que o grupo mais afectado é o dos peixes ósseos, seguido das aves e dos peixes cartilagosos.

Relativamente às proporções entre os grupos afectados, na opinião dos participantes embora identificando outros grupos, a proporção em si não apresenta muita discrepância dos dados da análise global.

De destacar também a opinião dos participantes que difere da análise global relativamente ao grupo dos “insectos” e dos “mamíferos”. Enquanto a análise global indica o grupo dos insectos como dos menos afectados e o grupo dos mamíferos como dos mais afectados, a opinião dos participantes é ao contrário, os mamíferos menos afectados e os insectos entre os cinco mais afectados (**Figura 16**).



**Figure 16: Species impacted by pollution in Angola (by taxonomic group)/Espécies impactadas por poluição em Angola (por grupo taxonómico)**

The Y axis data corresponds to the number of groups that indicated the answer.

Nota: Os dados do eixo do Y correspondem ao nº de grupos que indicaram a resposta

Os participantes referiram espécies, habitats, regiões e aspectos singulares que estes consideram serem especialmente impactados ou em risco de serem afectados por poluição em Angola, que poderão ter sido subestimados, desvalorizados ou não identificados na análise global (**Quadro 15**).

Participants mentioned species, habitats, regions and unique aspects that they consider to be especially impacted or at risk of being affected by pollution in Angola, which may have been underestimated, devalued or not identified in the global analysis (**Table 15**).



**Table 15: Species, habitats, regions and unique aspects impacted or at risk/Espécies, habitats, regiões e aspectos singulares impactados ou em risco**

<b>Species, habitats, regions and unique aspects impacted or at risk/Espécies, habitats, regiões e aspectos singulares impactados ou em risco</b>	
<b>Species or groups/espécies ou grupos</b>	<b>Habitats or niches/Habitats ou nichos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amphibians/Anfíbios</li> <li>• Crustaceans/Crustáceos</li> <li>• Freshwater fish/Peixes de água doce</li> <li>• Monkeys, gorillas, primates/Macacos, gorilas, primatas</li> <li>• Baobabs/Imbondeiros</li> <li>• Forest Snakes/Cobras do mato</li> <li>• Forest Rats/Ratos do mato</li> <li>• Snakes/Cobras</li> <li>• Sharks/Tubarões</li> <li>• Turtles</li> <li>• Larvae/Larvas</li> <li>• Bees/Abelhas</li> <li>• Antílopes/Antelopes</li> <li>• Fungi/Fungos</li> <li>• Mushrooms/Cogumelos</li> <li>• Flamingos/Flamingos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benthic/Bêntico</li> <li>• Lagoons/Lagoas</li> <li>• Rivers</li> <li>• Coastal sands/Áreas costeiras</li> <li>• Riverbanks/Margens dos rios</li> <li>• Sleeves/Mangais</li> <li>• Closed escarpment forests/Florestas fechadas de escarpa</li> </ul>
<b>Regions or zones/Regiões ou zonas</b>	<b>Unique aspects/Aspectos singulares</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coastal zone/Zona costeira</li> <li>• Wetlands/Zonas húmidas</li> <li>• Dry zones/Zonas secas</li> <li>• Kwanza Sul Province/Província do Kwanza Sul</li> <li>• Bié Province/Província do Bié</li> <li>• Uíge Province/Província do Uíge</li> <li>• Mining zones/Zonas mineiras</li> <li>• Agricultural areas/Zonas agrícolas</li> <li>• Habitats de fungos</li> <li>• Flat region/Região do planalto</li> <li>• Luanda Bay/Baía de Luanda</li> <li>• Okavango Basin/Bacia do Okavango</li> <li>• Watersheds/Bacias hidrográficas</li> </ul>	<p>Permanent and open ponds that dry up during the dry season/Lagoas permanentes e abertas que secam durante a época seca</p>

The results of the verification of heat maps on the distribution of species are summarized in **Appendix 7**. Although there were different opinions, in most of the verified maps the participants showed different opinions of the global analysis on the local distribution.

This is justified by the fact that the participants consider that the local distribution of species is different from the local distribution of areas of pollution. Thus, the vast majority of participants marked in the heat maps the most accentuated areas of pollution that do not coincide with the hottest areas of the heat maps of the global analysis.

Os resultados da verificação dos mapas de calor sobre a distribuição das espécies estão sintetizados no **Anexo 7**. Apesar de ocorrerem diversas e diferentes opiniões, na maioria



dos mapas verificados os participantes demonstraram ter opiniões diferentes da análise global sobre a distribuição local.

Tal é justificado pelo facto de os participantes considerarem que a distribuição local das espécies ser diferente da distribuição local das áreas de poluição. Assim, na sua larga maioria os participantes assinalaram nos mapas de calor as áreas que consideram mais acentuadas de poluição, que não coincidem com as áreas mais quentes dos mapas de calor da análise global.

#### ***4.8 Main points and discussion on methods and specific data/Pontos Centrais e Discussão dos Métodos e Dados Específicos***

The methodology used and the methodological process developed by the JNCC were explained to the participants, as well as the JNCC's justification for the option of building maps of the impact of pollution on biodiversity, using the Red List of the International Union for Conservation of Nature (IUCN) as fundamental instrument in Global analysis.

For discussion, three questions were presented to the participants:

1. Whether they knew/described other potential options that the JNCC could choose in addition to the selected methodology for using the Red List;
2. They considered the local verification tool of the global analysis as an asset in the credibility/rigor of the global analysis;
3. The design constraints were understood, and the validity of the methodology selected by the JNCC was accepted, including the option to carry out a local verification event in pilot countries.

The following conclusions were obtained following a session to discuss ideas and opinions with the support of the moderators/facilitators:

- A. Overall, the participants agreed that the methodology developed, and the results obtained by JNCC is suitable for initiating discussions and assessments of various aspects related to pollution issues in Angola.
- B. Participants in their entirety did not identify, knew of/describe other potential options that the JNCC could choose in addition to the selected methodology for using the Red List.
- C. They considered the local verification tool of the global analysis as an asset in the credibility/rigor of the global analysis.
- D. The design constraints were understood, and the validity of the methodology selected by the JNCC was accepted, including the option to carry out a local verification event in pilot countries.
- E. None of the participants knew of any other analysis of pollution carried out or predicted/planned for Angola. Nor are studies/sectoral analyzes carried out or planned.



In questions related to the data set used in the global analysis of pollution threats, the participants noted the relevance of including other threats with significant local expression in the analysis of pollution in Angola:

- i. Deforestation and logging;
- ii. Fires;
- iii. Extraction of aggregates and other minerals;
- iv. Production of coal for fuel;
- v. Oil exploration and fuel storage;
- vi. Poor management of effluents, waste of all types;
- vii. CO2 emission;
- viii. Fast-growing transport and road infrastructure sector;
- ix. Activities related to agriculture.

Participants indicated some Sources and Databases, which could be integrated into the analysis of pollution in Angola. However, they are very general sources of information, not specialized in aspects related to issues inherent to pollution and/or biodiversity.

A metodologia utilizada e o processo metodológico desenvolvidos pelo JNCC foram explicados aos participantes, assim como a justificação do JNCC pela opção da construção de mapas do impacto da poluição na biodiversidade, utilizando a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) como instrumento fundamental na análise Global.

Para discussão, foram apresentadas três questões aos participantes:

1. Se conheciam/descreveriam outras potenciais opções que o JNCC poderia escolher para além da metodologia seleccionada de uso da lista Vermelha;
2. Se consideravam a ferramenta de verificação local da análise global como uma mais-valia na credibilidade/rigor da análise global;
3. Se compreendiam as condicionantes de projecto e aceitavam a validade da metodologia seleccionada pelo JNCC, incluindo a opção pela realização de um evento de verificação local em países pilotos.

Foram obtidas as seguintes conclusões relativamente à discussão diligenciada (sessão de discussão de ideias e opiniões com apoio dos moderadores/facilitadores):

- A. No geral os participantes concordaram que a metodologia desenvolvida e os resultados obtidos pelo JNCC é adequada para iniciar uma discussão e avaliação de vários aspectos relacionados com as questões de poluição em Angola



- B. Os participantes, na sua totalidade, não identificaram, conheciam/descreveriam outras potenciais opções que o JNCC poderia escolher para além da metodologia seleccionada de uso da lista Vermelha.
- C. Os participantes consideraram a ferramenta de verificação local da análise global como uma mais-valia na credibilidade/rigor da análise global.
- D. Os participantes compreenderam as condicionantes de projecto e aceitaram a validade da metodologia seleccionada pelo JNCC, incluindo a opção pela realização de um evento de verificação local em países pilotos.
- E. Nenhum dos participantes conhecia nenhuma outra análise da poluição efectuada ou prevista/planeada para Angola. Também não foram indicados estudos/análises sectoriais efectuadas, previstas ou planeadas.

Nas questões relativas ao conjunto de dados utilizados na análise global relativamente às ameaças de poluição os participantes notaram a pertinência de ser incluídos na análise da poluição em Angola outras ameaças com expressão local significativa:

- i. Desmatamento e desflorestação;
- ii. Queimadas;
- iii. Extração de inertes e outros minerais;
- iv. Produção de carvão para combustível;
- v. Exploração petrolífera e armazenamento de combustíveis;
- vi. Má gestão de efluentes, lixo e resíduos de todas as tipologias;
- vii. Emissão de CO<sub>2</sub>;
- viii. Sector dos transportes e infraestruturas viárias em franco crescimento;
- ix. Actividades relacionadas com a agropecuária.

Os participantes indicaram algumas Fontes e Bases de Dados, que poderiam ser integradas na análise da poluição em Angola. Contudo são fontes de informações muito generalistas, não especializadas em aspectos relativos às questões inerentes à poluição e/ou biodiversidade.

#### **4.9 Discussion on future project ideas/Discussão de Futuras Ideias do Projecto**

Participants were asked what “next steps” they feel should be taken to make the Global Analysis more useful to inform the development of a future Pollution Reduction Program in Angola. The participants' suggestions were summarized in the following Table (**Table 16**).

Foi questionado aos participantes que “passos seguintes” consideram que devem ser dados para tornar a Análise Global mais útil para informar o desenvolvimento de um futuro



Programa de Redução da Poluição em Angola. As sugestões dos participantes foram resumidas no Quadro seguinte (**Quadro 16**).

**Table 16: Next Steps/Passos seguintes**

Group/ Grupo	Next Steps/Passos seguintes		
	1º	2º	3º
1	Environmental education and training	Monitoring of environmental education and training programs	Technicians training
	Educação ambiental e formação	Monitorização dos programas de educação ambiental e formação	Capacitação de técnicos
2	Elaboration of specific legislation	Red List data update	Field work to update assessment instruments
	Elaboração de legislação específica	Actualização dos dados da Lista Vermelha	Trabalhos de campo para actualizações dos instrumentos de avaliação
3	More workshops to be held	Training on pollution issues, for students from different areas of knowledge	Advocacy on environmental and pollution issues
	Realização de mais workshops de trabalhos	Capacitação em temas de poluição, para estudantes de diferentes áreas do conhecimento	Advogacia sobre as questões ambientais e de poluição
	4º	5º	6º
1	Installation of stations for data collection		
	Instalação de estações para recolha de dados		
2	Desk work for data confrontation	Publication of results and updated heat maps	
	Trabalhos de gabinete para confrontação dos dados	Publicação dos resultados e mapas de calor actualizados	
3	Carrying out cleaning campaigns in rural areas , markets and others to raise awareness		
	Realização de campanhas de limpeza em áreas rurais , mercados e outros para sensibilização		

Note: Three (3) working groups were organized to carry out this exercise.

Nota: Foram organizados três (3) grupos de trabalho para a realização deste exercício.

Given the size and high natural variability of the territory, participants were also asked which “provinces/regions” they consider should be analyzed with special attention in the Global Analysis to inform the development of a future Pollution Reduction Program in Angola. The coastal provinces with greater economic development form the most prominent (**Table 17**).



Dada a dimensão e elevada variabilidade natural do território, foi questionado também aos participantes que “províncias/regiões” consideram que devem ser analisadas com especial atenção na Análise Global para informar o desenvolvimento de um futuro Programa de Redução da Poluição em Angola. As províncias costeiras e com maior desenvolvimento económico forma as mais destacadas (Quadro 17).

**Table 17: provinces to highlight/Províncias a destacar**

Groups/Grupos	Províncias/Provinces		
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>
1	Kunene	Lundas (Sul e Norte)	Huíla
2	Coastal provinces	Lundas (Sul e Norte) Malange Bié Uige	Kunene Kwanza Norte Namibe
3	Kunene	Cabinda	Huíla
	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
1	Luanda	Cabinda Zaire	
2	Kuando Kubango High Zambeze provinces		
3	Lunda Norte	Lunda Sul	Malange



## 5. Feedback/Retorno

### 5.1 *Usefulness of the workshop to participants/Utilidade do Workshop para os Participantes*

At the end of the work, participants were asked to complete an evaluation form, containing questions regarding the event, such as the performance of the organization, the space where the event took place, the quality of the materials and methods used, among others.

The feedback from the participants was very positive, mostly the general evaluation of the event was very satisfactory.

Regarding its usefulness in proper terms, the participants indicated the following aspects in the evaluation form and during the event as gains from the workshop:

- Met and met with other peers;
- Strengthened their contacts;
- Established important interactions for the development of their work;
- Learned and reviewed concepts and definitions;
- They jointly analysed some “prejudices” acquired and never questioned;
- Improved their knowledge of the Red List.

No final dos trabalhos foi entregue uma ficha de avaliação do evento, para preenchimento pelos participantes, contendo questões para se conhecer a opinião dos destinatários relativas ao evento tais como o desempenho da organização, o espaço onde decorreu o evento, a qualidade dos materiais e métodos utilizados, entre outros.

O feedback dos participantes foi muito positivo, na sua maioria a avaliação geral do evento foi muito satisfatória.

Relativamente a sua utilidade em termos propriamente ditos, os participantes indicaram na ficha de avaliação e durante o evento como ganhos do workshop os seguintes aspectos:

- Conheceram e encontraram-se com outros pares;
- Fortaleceram os seus contactos;
- Estabeleceram interacções importantes para o desenvolvimento do seu trabalho;
- Aprenderam e efectuaram uma revisão de conceitos e de definições;
- Analisaram conjuntamente alguns “pré-conceitos” adquiridos e nunca questionados;
- Melhoraram os seus conhecimentos sobre a Lista Vermelha.



### **5.2 Quality of information provided by JNCC/feedback on the Information Package provided from partners (and from workshop participants if any)/Qualidade da Informação Fornecida pelo JNCC/Retorno sobre o Pacote de Informação Fornecido pelos Parceiros**

The information package provided by the JNCC was sufficient for the elaboration of the different materials and the development of the work methodology. In addition to the presentations used, an explanatory note was also prepared containing the main information for the respective understanding of the work prepared by the JNCC, some definitions and framework on the subject.

Regarding the feedback from the participants, during the event and in the evaluation form of the event, very positive opinions were issued regarding the information provided, its content and transmission format.

It should be noted that some difficulties and confusion were detected in the understanding of the information provided by some participants. Afterwards, at the end of the work and even after the event, the contents were shared again (explanatory note, presentations) and the participants were invited to fill in the online form if they thought it was relevant.

O pacote de informações fornecidas pelo JNCC foi suficiente para que se pudesse elaborar os diferentes materiais e para o desenvolvimento da metodologia de trabalho. Para além das apresentações utilizadas foi ainda elaborado uma nota explicativa contendo as principais informações para a respectiva compreensão do trabalho elaborado pelo JNCC, algumas definições e enquadramento sobre o tema.

Relativamente ao feedback dos participantes, durante o evento e na ficha de avaliação do evento, foram emitidas opiniões muito positivas relativamente à informação fornecida, seu conteúdo e formato de transmissão.

Importa salientar que foram detectadas algumas dificuldades e confusão no entendimento da informação fornecida, por parte de alguns participantes. À posterior, no final dos trabalhos e até após o evento foi feita novamente uma partilha dos conteúdos (nota explicativa, apresentações) e os participantes foram convidados a preencherem o formulário online caso achassem pertinente.

### **5.3 Other comments (for example on remote participation)/Outros Comentários (Por exemplo sobre a Participação Remota)**

Although a simultaneous remote participation in the workshop was programmed, the high estimated costs and characteristics of the Angolan infrastructure that does not guarantee effective regular monitoring conditioned the achievement of this objective.



Apesar de ter sido programada uma participação remota simultânea no workshop, os elevados custos estimados e características da infraestrutura angolana que não garante um acompanhamento regular efectivo condicionaram a concretização deste objectivo.



## **6. Lessons learned – What worked well and what could have worked better/Lições Aprendidas – O que Funcionou Bem e o que Poderia Ter Funcionado Melhor**

The main lesson learned was about the benefits of using collaborative, active and participatory methods which worked perfectly for the success of the workshop.

Another noteworthy aspect is the fact that despite the organization's team having made efforts, it is considered that there is still a lot of room for maneuver to mobilize Angolan specialists on the subject and their participation.

Among the actions that could have resulted in a greater and broader involvement of Angolan specialists would be a strengthening of communication and institutional involvement, both of public and private institutions, parallel to the involvement of individuals.

Also, the involvement of local experts could have achieved better results by strengthening communication with academia and developing local partnerships with universities outside Luanda. Communication with universities was a challenge, as virtually none of the Angolan universities have an office or department for institutional communication and public relations.

The statistical analysis and the individual opinions of the participants in the event, indicated in the completed event evaluation sheets, allows an evaluation of the points to improve in future projects, from the perspective of the participants.

Destaca-se como principal lição aprendida o uso de métodos colaborativos, activos e participativos que funcionaram perfeitamente para o sucesso do workshop.

Outro aspecto a salientar é o facto de apesar da equipa da organização ter desenvolvido esforços, considera-se que ainda há muito espaço de manobra para mobilizar os especialistas angolanos para a temática e a sua participação.

Entre as acções que poderiam ter resultado para um maior e mais alargado envolvimento de especialistas angolanos seria um reforço da comunicação e envolvimento institucional, tanto das instituições públicas como privadas, paralelo ao envolvimento de indivíduos.

Também o envolvimento de especialistas locais poderia ter obtido melhores resultados através de um reforço da comunicação com a academia e desenvolvimento de parcerias locais com as universidades fora de Luanda. A comunicação com as universidades foi um desafio, uma vez que praticamente nenhuma das universidades angolanas possui um gabinete ou departamento de comunicação institucional e relações públicas.

A análise estatística e das opiniões individuais dos participantes no evento, indicadas nas fichas de avaliação do evento preenchidas permite efectuar uma avaliação dos pontos a melhorar em projectos futuros, na perspectiva dos participantes.



## **7. Appendixes/Anexos**

**Appendix 1 – Event Management Tool**

**Appendix 2 – Event Program Tool**

**Appendix 3 – Event Presentations**

**Appendix 4 – Event Exercises and Material for Group Dynamics**

**Appendix 5 – Event Rooms Scheme**

**Appendix 6 – Stakeholders List**

**Appendix 7 – Statistics for Heat Maps Analysis**

**Appendix 8 – Participant's list and stakeholders/invites list**

**Anexo 1 – Ferramenta de Gestão do Evento**

**Anexo 2 – Ferramenta do Programa do Evento**

**Anexo 3 – Apresentações do Evento**

**Anexo 4 – Exercícios e Materiais para Dinâmicas de Grupos do Evento**

**Anexo 5 – Esquema das Salas do Evento**

**Anexo 6 – Lista das Partes Interessadas**

**Anexo 7 – Estatísticas da Análise dos Mapas de Calor**

**Anexo 8 – Lista de Participantes e Partes Interessadas/Lista de Convidados**

The appendixes outlined above contain personal information and have not been included in order to comply with UK Data Protection legislation. Please contact [Reducing.Pollution@jncc.gov.uk](mailto:Reducing.Pollution@jncc.gov.uk) if you require further information.

