



# SKYMarket

SEU MERCADO DE SOLUÇÕES NAS NUUVENS

## **Produto 2B – Identificação de pontos de interesse e informações adicionais pela avaliação dos resultados do questionário e entrevistas realizadas**

Avaliação do questionário e entrevista

Versão 1.0

ID: CNUC/2B

28/fev/2018



## Tipo de documento

Avaliação do questionário e entrevistas

## Identificação

CNUC – Produto 2B

## Destinatário

CNUC/DAP/MMA

## Equipe responsável

SkyMarket

## Contato

rafael@skymarket.com.br

## Histórico de Revisões do Documento

Versão	Data	Descrição	Ref.
1	26/02/2018	Criação do documento	Análise dos resultados
2	10/05/2018	Revisão do Produto	Revisão do Relatório B2

# Sumário

<b>Parte 1 - Introdução</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Objetivos gerais da consultoria</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Produto 2</b> .....	<b>4</b>
1.2.1 Objetivo .....	4
1.2.2 Atividades Principais .....	4
<b>Parte 2 - Questionário</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Metodologia</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Resultados</b> .....	<b>6</b>
2.2.1 Perfil do usuário .....	6
2.2.2 Sobre o sistema do CNUC.....	12
2.2.3 Sobre dados complementares no CNUC .....	13
2.2.3.1 Fatores Bióticos.....	13
2.2.3.2 Fatores Abióticos.....	15
2.2.3.3 Presença Humana .....	16
2.2.3.4 Infraestrutura .....	17
2.2.3.4.1 Comunicação.....	17
2.2.3.4.2 Benfeitorias .....	18
2.2.3.4.3 Transportes .....	20
2.2.3.4.4 Energia.....	21
2.2.3.4.5 Saneamento Básico .....	22
2.2.3.4.6 Atendimento a Emergência.....	23
2.2.3.5 Gestão da Unidade de Conservação .....	24
2.2.3.5.1 Acesso .....	25
2.2.3.5.2 Aspectos Fundiários .....	26
2.2.3.5.3 Recursos Humanos.....	27
2.2.3.5.4 Visitação .....	28
2.2.3.5.5 Controle de Visitação .....	30
2.2.3.5.6 Programa Especial .....	31
2.2.3.5.7 Uso dos Recursos .....	31
2.2.3.5.8 Educação Ambiental.....	32

2.2.4	Uso do CNUC .....	33
2.2.4.1	Aplicado na gestão das unidades de conservação .....	33
2.2.4.2	Aplicado na construção de indicadores locais, regionais e globais .....	34
2.2.5	Sobre o sistema web do CNUC .....	36
2.2.5.1	Sistemas de Informação Estaduais.....	36
2.2.5.2	Bases de informação para integração .....	36
2.2.5.2.1	SICAR .....	36
2.2.5.2.2	SAMGe.....	38
2.2.5.2.3	Datageo .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2.2.5.2.4	GeoSEUC.....	39
2.2.5.2.5	SiBBR .....	40
2.2.5.2.6	Portal da Biodiversidade .....	40
2.2.5.2.7	Outros serviços de bases geográficas diversas .....	40
2.2.5.3	Importação e exportação .....	41
2.2.6	Recomendações Gerais .....	41
<b>Parte 3 - Conclusão .....</b>		<b>45</b>
<b>3.1 Sobre o questionário .....</b>		<b>45</b>
3.1.1	Perfil do usuário .....	45
3.1.2	Sobre os dados .....	46
3.1.3	Sobre o uso para gestão .....	46
3.1.4	Sobre o sistema web do CNUC.....	46
3.1.5	Percepção Geral .....	47
<b>Parte 4 - Entrevistas .....</b>		<b>48</b>
<b>4.1 Metodologia.....</b>		<b>48</b>
4.1.1	Roteiro de entrevista.....	48
<b>4.2 Resultados .....</b>		<b>50</b>
4.2.1	Governo Federal.....	50
4.2.1.1	IBAMA.....	50
4.2.1.2	ICMbio .....	51
4.2.1.2.1	Divisão de gestão estratégica e modernização.....	51
4.2.1.2.2	Divisão de Gestão Participativa.....	51
4.2.1.2.3	Divisão de Recursos Externos.....	52
4.2.1.2.4	Divisão de Compensação Ambiental.....	52

4.2.1.2.5 Coordenação de Pesquisa e Gestão da Informação sobre Biodiversidade.....	53
4.2.1.2.6 Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo.....	53
4.2.1.2.7 Coordenação de Consolidação de Limites .....	54
4.2.1.2.8 Serviço de Apoio ao Programa de Voluntariado.....	54
4.2.1.2.9 SAMGe.....	55
4.2.1.2.10 Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais .....	55
4.2.2 Governos Estaduais.....	56
4.2.2.1 Estado da Bahia.....	56
4.2.3 Estado de São Paulo .....	57
4.2.4 Estado do Paraná.....	57
4.2.5 Estado do Rio Grande do Sul.....	58
<b>4.3 Conclusões .....</b>	<b>60</b>
<b>Parte 5 - Conclusões finais.....</b>	<b>62</b>

# Parte 1 - Introdução

---

## 1.1 Objetivos gerais da consultoria

Essa consultoria tem como objetivos gerais avaliar tecnicamente o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC, elaborar proposta de conteúdo do módulo 2, sua organização e identificar soluções para a entrada dos dados ocorrer da forma mais eficiente, garantindo que o CNUC possa ser facilmente mantido e atualizado.

São objetivos específicos dessa consultoria:

- a. Avaliar as informações complementares (Uso Público, Gestão, Biodiversidade, Regularização Fundiária, etc.) contidas no CNUC;
- b. Levantar junto aos órgãos gestores de unidades de conservação e usuários institucionais quais seriam as informações essenciais e necessárias a serem disponibilizadas via CNUC;
- c. Avaliar as necessidades de melhoria para o CNUC, de forma que este Cadastro auxilie: em uma coordenação eficiente do SNUC, na construção de indicadores nacionais e globais relacionados a unidades de conservação, no monitoramento e gestão das UCs pelos órgãos gestores, e na disponibilização de informações à sociedade sobre as unidades de conservação;
- d. Propor estrutura e forma de funcionamento do módulo II do CNUC, incluindo a necessidade de integração com outros sistemas de informação.

## 1.2 Produto 2

### 1.2.1 Objetivo

Documento técnico contendo a análise dos questionários enviados aos órgãos gestores Estaduais, das entrevistas e das reuniões realizadas, identificando os pontos de interesse e informações adicionais para desenvolvimento do CNUC.

### 1.2.2 Atividades Principais

- Analisar e consolidar as respostas do questionário enviado aos órgãos gestores;
- Propor um roteiro a ser utilizado nas entrevistas com os órgãos gestores;

- Realizar entrevistas com os estados que possuem seus sistemas de unidades de conservação estaduais instituídos e levantar quais estão informatizados e possibilidade de integração com o CNUC;
- Realizar reuniões com o ICMBio, órgão gestor federal, para discutir sobre as informações que constam e ou precisam ser inseridas no CNUC, além das deficiências e/ou dificuldades identificadas pelo órgão para utilizar o CNUC- Realizar reuniões com os Departamentos da SBio/MMA (DECO, DESP e DPG), com a SEDR/MMA, com o DEA/SAIC/MMA e com o IBAMA (DILIC) para contribuir na discussão das informações que constam e ou precisam constar no CNUC;
- Sistematizar os resultados das reuniões e apresentar à equipe do DAP.
- A partir da avaliação realizada no CNUC conforme proposto no Produto 1 e as informações levantadas por meio do questionário, reuniões e entrevistas, identificar os pontos de interesse e as melhorias necessárias no CNUC

## Parte 2 - Questionário

### 2.1 Metodologia

Foi desenvolvido um questionário online para avaliação do sistema do CNUC. O questionário foi aplicado aos principais usuários do sistema. O detalhamento do questionário está descrito no Produto 1 desta consultoria.

Em resumo, o questionário aplicado teve o propósito de realizar uma consulta a respeito das informações que constam e ou precisam ser inseridas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC, além das deficiências relacionadas à entrada e saída de dados e dificuldades identificadas pelo órgão para utilizar o CNUC.

A análise dos resultados foi dividida em 5 partes: perfil do usuário, dados do sistema, uso para gestão, sobre o sistema web do CNUC e recomendações gerais. Todas as respostas serão usadas em futuras melhorias e sua contribuição nesse processo é fundamental.

### 2.2 Resultados

Ao todo, 40 usuários responderam o questionário online. Ele ficou disponível durante dois meses para preenchimento. Os resultados estão a seguir.

#### 2.2.1 Perfil do usuário

Sobre a esfera de atuação, quase a totalidade foi composta por gestores estaduais (Figura 1). Esse perfil dos usuários indica que as conclusões que serão obtidas pela análise das respostas do questionário irão representar a opinião dos órgãos gestores estaduais.

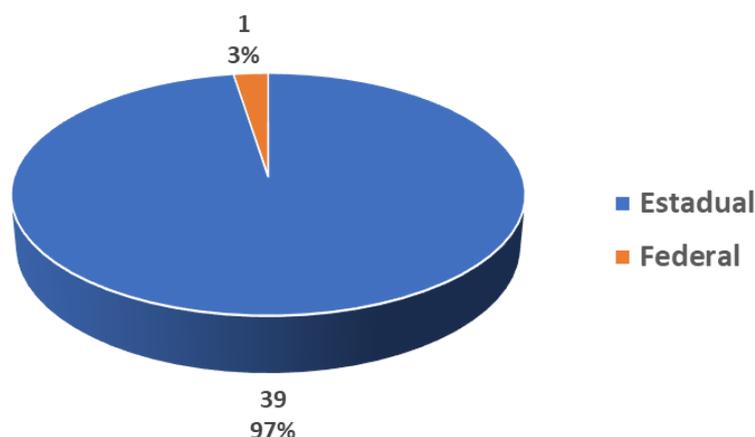


Figura 1: Esfera de atuação dos usuários que responderam o questionário

Com relação a função do usuário dentro da instituição, 75% são servidores públicos (Figura 2). Outros 20% são pessoas em cargos de confiança e que atuam diretamente com o CNUC. Essa é uma taxa importante, podendo ser utilizada para identificar uma frequência de capacitação aos usuários, pois é esperado que pessoas indicadas tenham maior rotatividade do que servidores públicos.

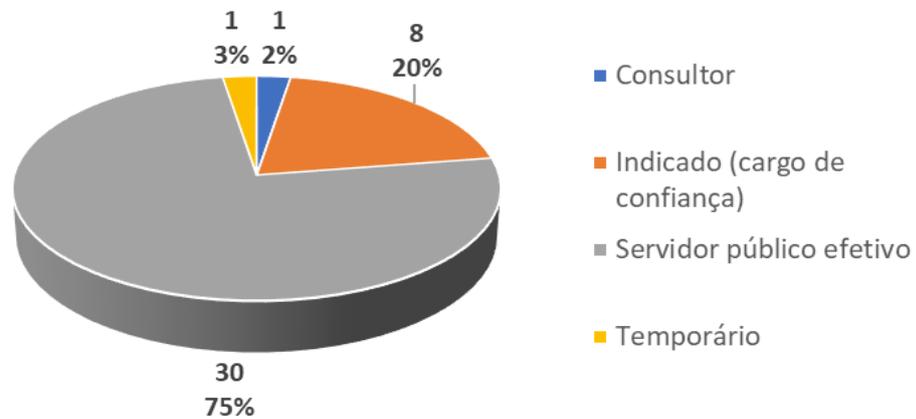


Figura 2: Função na instituição

Em termos de idade, um pouco mais da metade está na faixa entre 31 e 40 anos (Figura 3). Esse dado auxilia na elaboração de material didático, principalmente com relação a adequação da linguagem e do material visual. Para especialistas em capacitação, a faixa etária é um importante balizador para elaboração de um ciclo de capacitação.

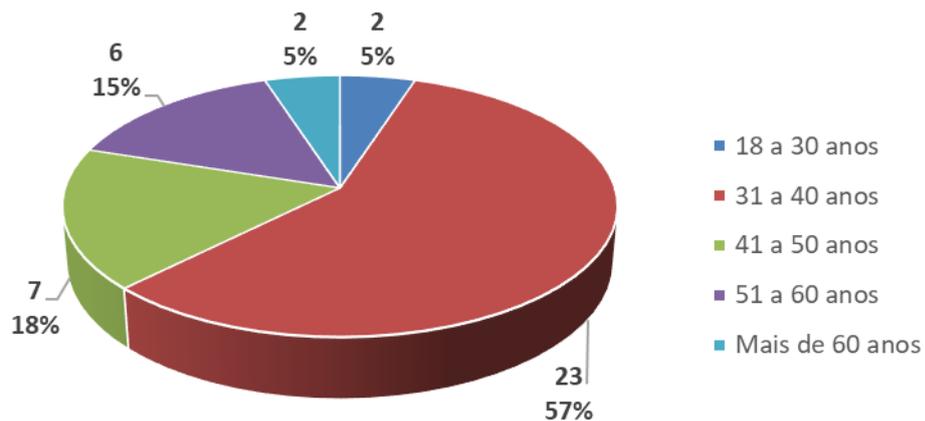


Figura 3: Idade dos participantes

Com relação a formação profissional, quase na sua totalidade, os usuários possuem formação superior (Figura 4). Esse também é outro dado que pode auxiliar na elaboração de material de capacitação, direcionando textos e exemplos de aplicação do CNUC.

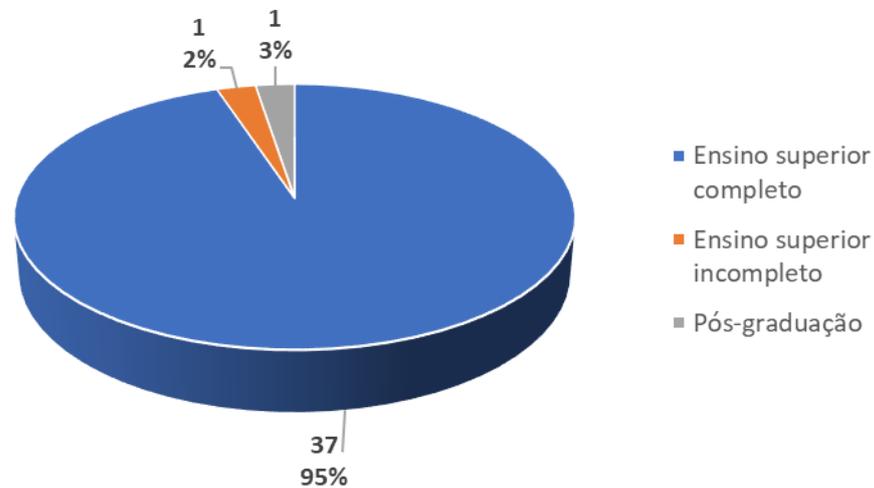


Figura 4: Nível educacional dos entrevistados

Já em relação a pós-graduação, apenas 33% não algum tipo de pós-graduação (Figura 5). Esse resultado indica que os usuários do CNUC possuem alto nível de capacitação e consequente facilidade na compreensão de material didático.

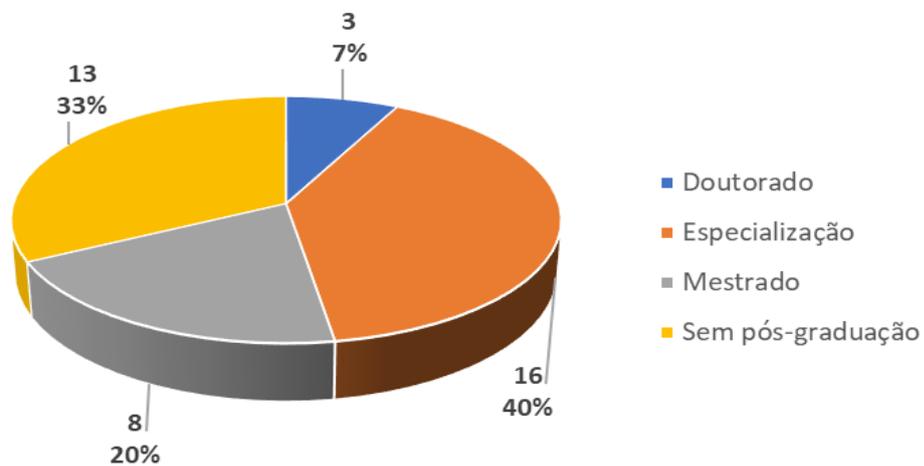


Figura 5: Perfil dos usuários com relação a pós-graduação.

Em termos de formação, quase 100% é dá área de meio ambiente (Figura 6). Esse resultado é uma confirmação interessante, pois isso ratifica a importância da contribuição dos usuários na reformulação do CNUC. São pessoas de nível superior na área de meio ambiente e a maioria com pós-graduação.

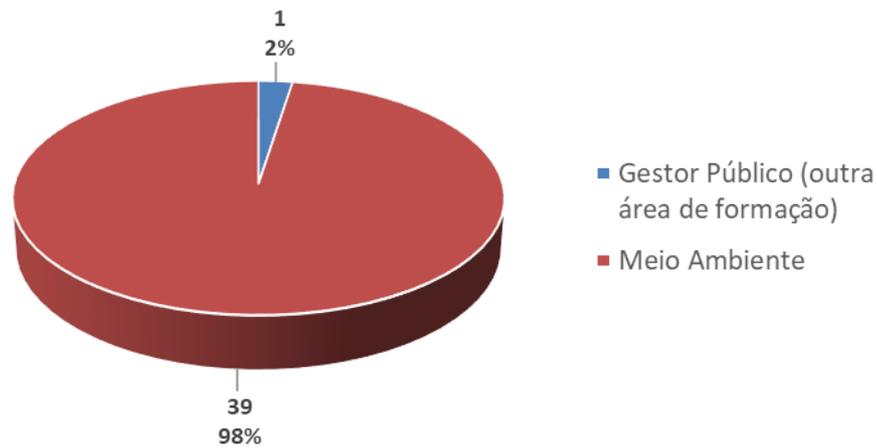


Figura 6: Área de atuação dos usuários

Sobre o conhecimento de informática, 72% dos usuários consideram que possuem um nível intermediário (Figura 7). Nesse nível, o usuário consegue usar um sistema de informação geográfica, bancos de dados, macros etc. Os outros 28% possuem nível básico ou nenhum.

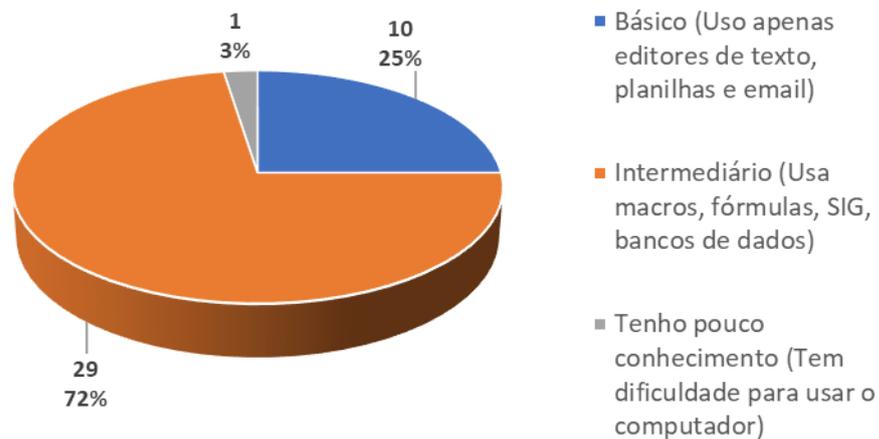


Figura 7: Nível de conhecimento de informática dos usuários

Sobre o conhecimento de internet, 90% dos usuários consideram que possuem um nível intermediário (Figura 8). Nesse nível, o usuário consegue fazer compras online, usar *bankline* etc. Os outros 10% possuem nível básico.

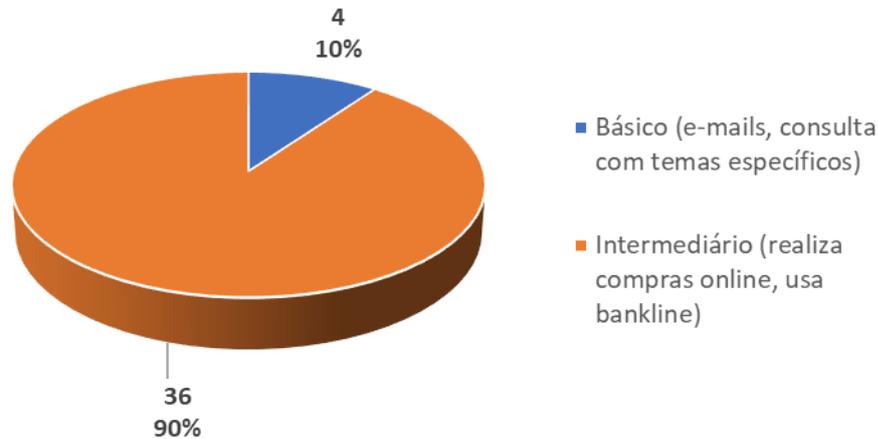


Figura 8: Nível de conhecimento de internet dos usuários

Com relação a qualidade de acesso à internet no ambiente de trabalho, 67% dos usuários consideram que possuem um bom nível de acesso, com velocidade de banda adequada as necessidades (Figura 9). Apenas 10% consideram precária a conexão com a internet. Aparentemente, a internet não é um empecilho para que o CNUC não seja usado.

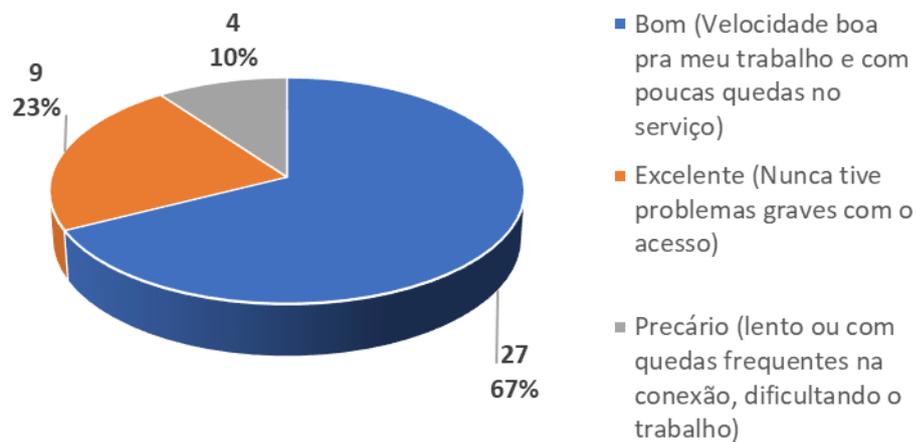


Figura 9: Qualidade do acesso da internet no ambiente de trabalho

Com relação ao conhecimento de sistema de informação geográfica, observamos um quadro mais heterogêneo. Aproximadamente 43% dos usuários consideram que possuem nível básico de conhecimento, onde conseguem apenas visualizar arquivos geoespaciais (Figura 10). Outros 15% não possuem conhecimento sobre o

tema. Essas duas classes compõem mais de 58% dos usuários e deve ser priorizada em capacitações sobre o sistema.

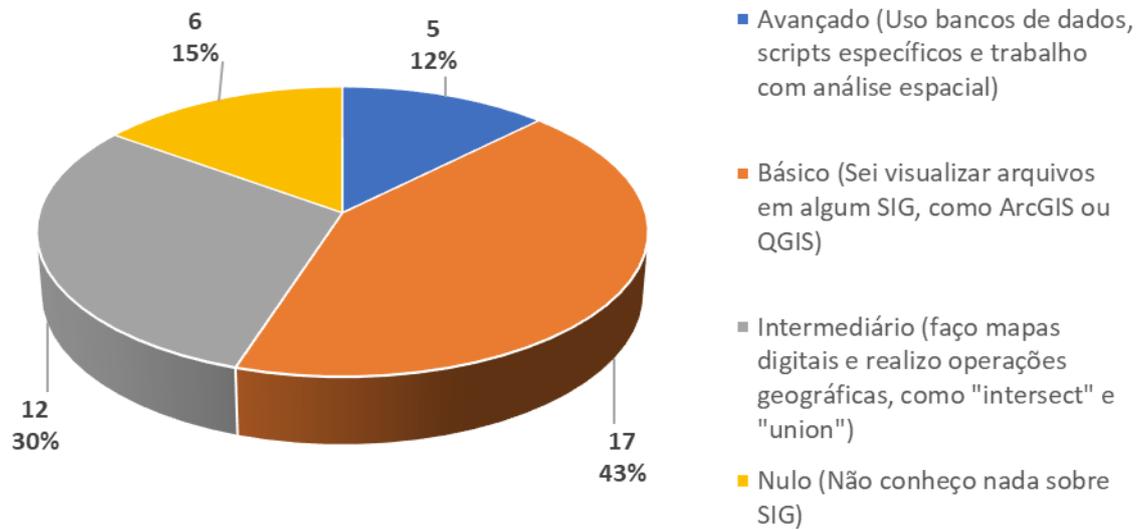


Figura 10: Nível de conhecimento em sistemas de informação geográfica dos usuários

Sobre o tema de capacitação, metade dos usuários prefere capacitações presenciais para uso de uma ferramenta (Figura 11). Outros 30% preferem cursos virtuais e tutoriais em vídeo. Esse resultado indica que os usuários necessitam de material de capacitação e realização de cursos presenciais.

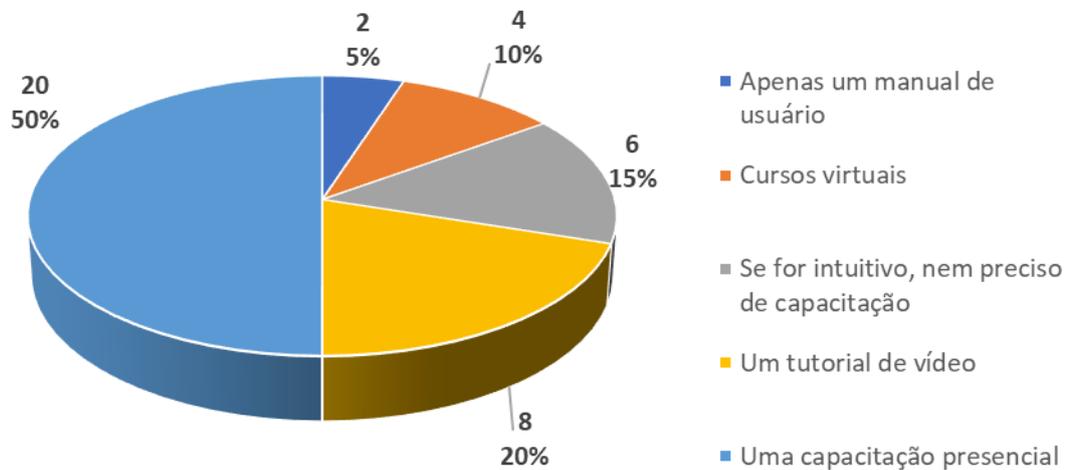


Figura 11: Preferência dos usuários por tipo de capacitação

## 2.2.2 Sobre o sistema do CNUC

Um importante dado é a frequência com que os usuários usam o sistema do CNUC. Apenas 15% dos usuários usam frequentemente (Figura 12). Outros 15% nunca usaram o sistema. É um dado preocupante, pois era esperado que o público em que foi aplicado o questionário fosse composto por usuários frequentes do sistema.

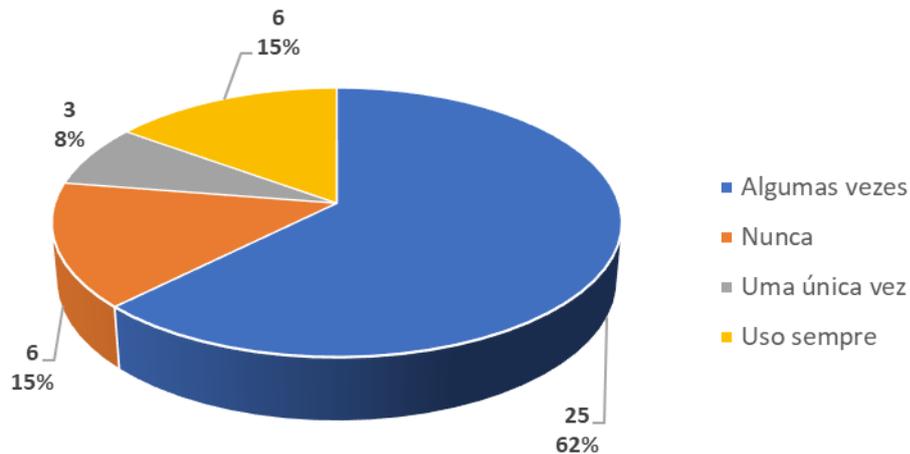


Figura 12: Uso do sistema do CNUC pelos usuários

Sobre a definição do CNUC, a maioria dos usuários entendem que o sistema do CNUC deve ser uma ferramenta mais abrangente, que contribua na gestão das unidades de conservação, consultas técnicas e cumprir a legislação (Figura 13)

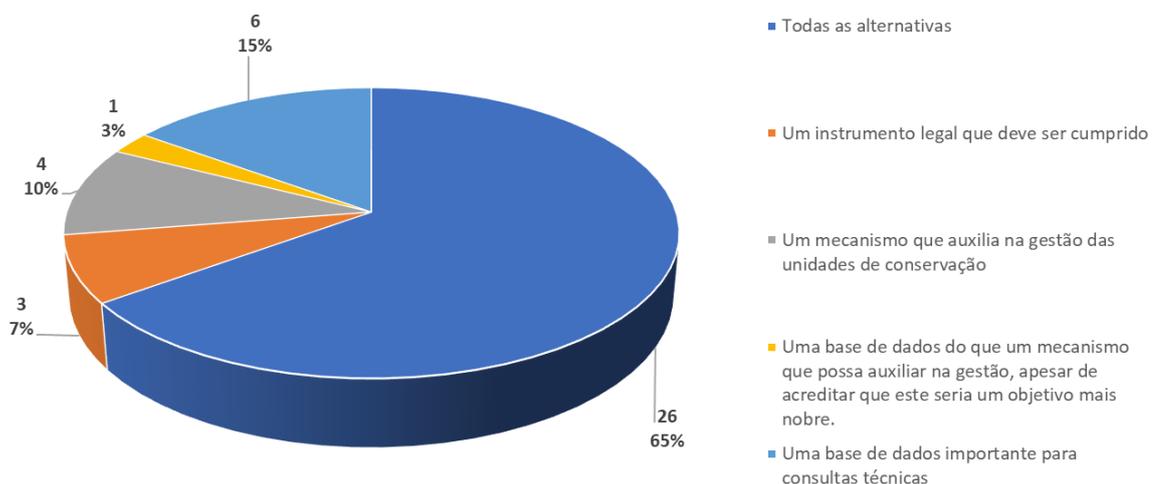


Figura 13: Definição do sistema do CNUC pelos usuários

## 2.2.3 Sobre dados complementares no CNUC

Mais de 98% dos usuários acham que os dados complementares existentes no atual sistema do CNUC são importantes. (Figura 14). Apenas 2% acham que não são importantes.

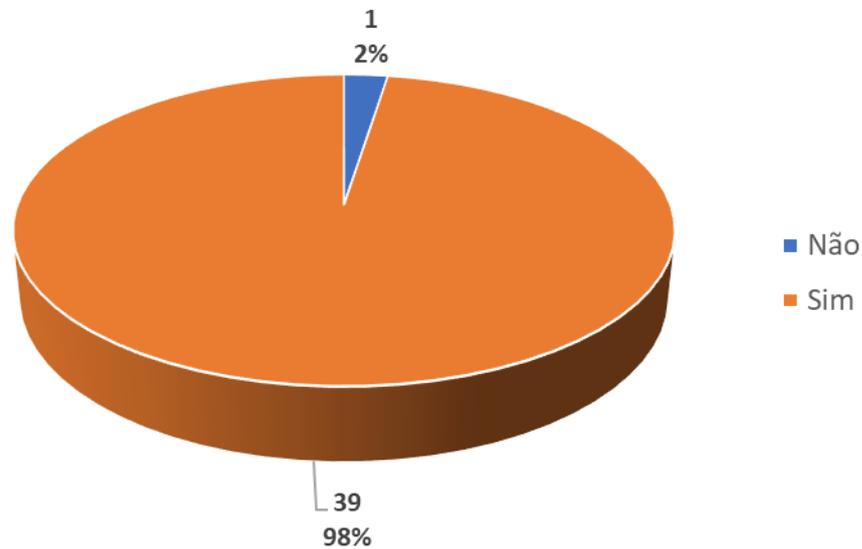


Figura 14: Importância dos dados complementares existentes no atual CNUC para os usuários

### 2.2.3.1 Fatores Bióticos

Sobre os dados atuais de fatores bióticos, a grande maioria acha que devem ser mantidos (Quadro 1).

Quadro 1: Temas relacionados a fatores bióticos que devem ser mantidos na opinião dos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Espécies Migratórias	34	89,5
Descrição da Vegetação	35	92,1
Espécie endêmica da flora	35	92,1
Espécie endêmica da fauna	35	92,1
Nenhum deles	0	0,0

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Sobre espécies
  - Descrição da fauna;
  - Dados de ocorrência sobre fauna e flora em cada UC;
  - Quantidade de espécies catalogadas em estudos;
  - Espécies exóticas e invasoras de fauna e flora;
  - Espécie protegida pela UC, se incluída no ato de criação;
  - Espécies ameaçadas de extinção;
  - Dados populacionais das espécies ameaçadas de extinção;
  - Relações ecológicas das espécies, tais como predação, parasitismo, competição, etc.
  
- Sobre ecossistemas:
  - Descrição do ecossistema;
  - Domínio de Vegetação;
  - Atributos bióticos protegidos;
  - Dados sobre atividades de reflorestamento na UC;
  - Mapas com unidades de paisagem.
  
- Sobre ações referentes ao tema:
  - Estudos científicos realizados na UC;
  - Identificações de pressões e ameaças;
  - Atividades de proteção específica.

## 2.2.3.2 Fatores Abióticos

Sobre os dados atuais de fatores abióticos, a grande maioria dos usuários acha que devem ser mantidos em sua totalidade (Quadro 2).

Quadro 2: Fatores abióticos que devem permanecer no CNUC, de acordo com os usuários

Item	Votos	Porcentagem
Descrição do relevo	34	87,2
Descrição do solo	34	87,2
Descrição da Geologia	31	79,5
Descrição da Hidrologia	35	89,7
Pluviosidade	30	76,9
Temperatura máxima	23	59,0
Temperatura média	25	64,1
Temperatura mínima	23	59,0
Altitude máxima	25	64,1
Altitude mínima	23	59,0
Clima	30	76,9
Nenhum deles	2	5,1

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Ocorrência de cavidades naturais e sítios arqueológicos;
- Áreas contaminadas do solo e recursos hídricos;
- Hidrografia (mapas);
- Atributo protegido pela UC, principalmente se incluído no ato da criação (ex: várzea do rio Tietê, aquífero Guarani, Serra do Mar, etc.);

Sugestões de agrupamento de informações

- Agrupar o tema "relevo" e "solos" numa caixa de dados;
- reunir todos os dados sobre condições climáticas numa caixa de dados de "aspectos climáticos".

### 2.2.3.3 Presença Humana

Sobre os dados atuais de presença humana, a grande maioria dos usuários acha que devem ser mantidos em sua totalidade (Quadro 3).

Quadro 3: Dados que devem ser mantidos para o tema presença humana

Item	Votos	Porcentagem
Não tradicional	36	92,3
Tradicional	38	97,4
Indígena	36	92,3
Quilombola	36	92,3
Nenhuma deles	0	0,0

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados das populações:
  - presença total de ocupantes da área, o que contempla posseiros, invasores, donos e herdeiros não indenizados, comunidades/núcleos familiares estabelecidos há aproximadamente 100 anos, pescadores artesanais etc.;
  - temporários/segunda residência;
  - proprietários de veraneio.
- Sobre dados relacionados ao tema:
  - laudos antropológicos;
  - acordos de convivência com as comunidades presentes;
  - sítios arqueológicos;

- limite autorizado de pessoas moradoras nas unidades de conservação.
- Sugestão de organização:
  - separar as informações por grupo e categorias de UC. O quadro é focado em proteção integral. Para outras categorias, o tipo de informação deve ser diferente. No caso de APA, deve ser considerado o adensamento urbano, população, levantamento socioeconômico etc.
  - substituir tradicional por outras tradicionais (acrescido de campo para especificar qual), pois indígenas e quilombolas também são tradicionais.

### 2.2.3.4 Infraestrutura

Sobre os dados atuais de infraestrutura, a grande maioria dos usuários acha que devem ser mantidos em sua totalidade (Figura 15).

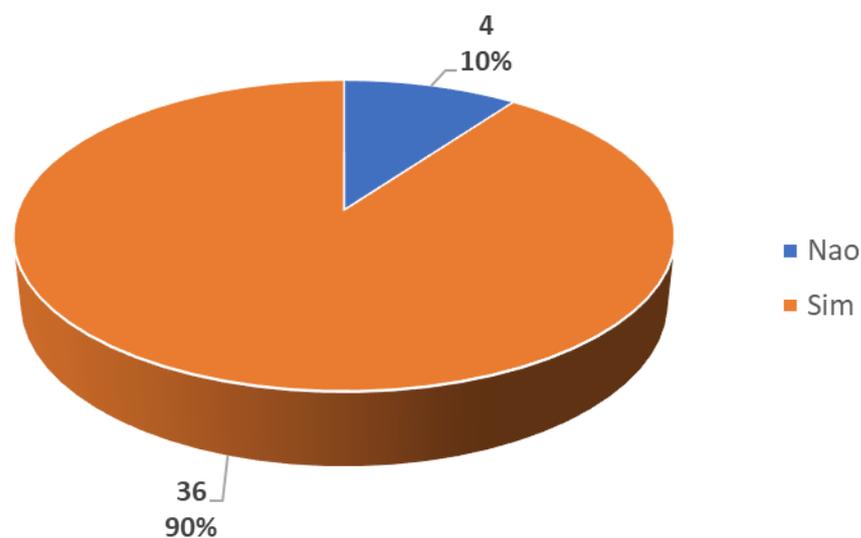


Figura 15: Importância de manter dados sobre infraestrutura da UC no sistema do CNUC

#### 2.2.3.4.1 Comunicação

Dentro do tema infraestrutura, todos os dados de comunicação foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 4).

Quadro 4: Dados que devem ser mantidos no tema de comunicação

Item	Votos	Porcentagem
------	-------	-------------

Telefone	33	91,7
Internet	34	94,4
Sistema de rádio	30	83,3
Sinal de telefonia celular	33	91,7
Computadores	26	72,2
Nenhum deles	1	2,8

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - localização de postos de correios;
  - telefone da diretoria/gerencia responsável pela gestão e apoio a unidade;
  - e-mail do responsável (gestor);
  - SAC (ou contato de ouvidoria);
  - disque denúncia;
  - sistemas de comunicação mais próximos.
- Sugestões de organização:
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, sinal de rádio não faz sentido.

#### 2.2.3.4.2 Benfeitorias

Dentro do tema infraestrutura, todos os dados de benfeitoria foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 5).

Quadro 5: Dados que devem ser mantidos no tema de benfeitorias

Item	Votos	Porcentagem
Portaria	29	80,6
Centro de visitantes	36	100,0
Sede no limite da UC	34	94,4
Guarita	28	77,8
Mirante	30	83,3
Abrigo	27	75,0
Alojamento	36	100,0
Camping	31	86,1
Hotel / Pousada	30	83,3
Lanchonete	32	88,9
Restaurante	33	91,7
Estacionamento	32	88,9
Laboratório	28	77,8
Residência de funcionários	25	69,4
Atracadouro	26	72,2
Nenhum deles	0	0,0

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - localização de pontos de alimentação (lanchonetes, restaurantes, etc.);

- banheiros;
  - lago, represa, caixas d'água acima de 10.000L;
  - itens que tenham correlação com operações de Combate a Incêndios Florestais;
  - estradas de acesso para o município mais próximo;
  - torre de fiscalização / monitoramento;
  - serviços de emergências de saúde, incêndio e policiamento;
  - áreas para outras atividades turísticas e esportivas existentes;
  - pista de uso múltiplo (corrida, caminhada, ciclismo, etc.);
  - parque recreativo tipo PEC ou melhor idade;
  - estrutura de uso público;
  - trilhas;
  - serviços públicos próximos: Corpo de Bombeiros, Polícia Militar e Posto de Saúde;
  - áreas urbanas e bairros rurais (no caso das APAs é importante);
  - disponibilizar um kml com todos esses outros pontos de benfeitorias levantados.
- Sugestões de organização:
    - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, hotéis e pousadas devem ter um número elevado e fica complexo o mapeamento.

### 2.2.3.4.3 Transportes

Dentro do tema infraestrutura, todos os dados de transportes foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 6).

Quadro 6: Dados de transportes considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Veículos leves	32	91,4
Veículos de tração	31	88,6
Veículos pesado	29	82,9
Embarcação miúda	30	85,7
Embarcação médio porte	31	88,6
Motocicleta	31	88,6
Nenhum deles	3	8,6

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - aeronaves;
  - bicicletas;
  - caminhão pipa para combate a incêndios florestais;
  - existência de base apoio para helicóptero e aviação local;
- Sugestões de organização:
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, não faz muito sentido essa informação.

#### 2.2.3.4.4 Energia

Dentro do tema infraestrutura, todos os dados de energia foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 7).

Quadro 7: Dados de energia considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
------	-------	-------------

Energia da rede	31	91,2
Sistema de energia renovável	30	88,2
Gerador diesel/gasolina	30	88,2
Voltagem	29	85,3
Nenhum deles	2	5,9

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - não houve novos dados.
- Sugestões de organização:
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, não faz muito sentido essa informação.

#### 2.2.3.4.5 Saneamento Básico

Dentro do tema infraestrutura, todos os dados de saneamento básico foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 8).

Quadro 8: Dados de saneamento básico considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
------	-------	-------------

Possui banheiros	34	94,4
Tipo de abastecimento de água	35	97,2
Destinação do esgoto	32	88,9
Nenhum deles	1	2,8

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - destinação das águas pluviais;
- Sugestões de organização:
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, não faz muito sentido essa informação.

#### 2.2.3.4.6 Atendimento à Emergência

Dentro do tema infraestrutura, todos os dados de atendimento de emergência foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 9).

Quadro 9: Dados de atendimento a emergências considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Grupo de busca e salvamento	34	94,4
Desfibrilador	29	80,6
Soro antiofídico	31	86,1

Ambulância	30	83,3
Ambulatório	32	88,9
Outro tipo de estrutura de emergência	31	86,1
Nenhum deles	2	5,6

Por motivo de problemas no formulário, não foram coletadas sugestões de novos dados a serem inseridos nesse tema.

### 2.2.3.5 Gestão da Unidade de Conservação

Mais de 98 %dos usuários acham que os dados complementares sobre a gestão de unidade de conservação existentes no atual sistema do CNUC são importantes. ( Figura 16).

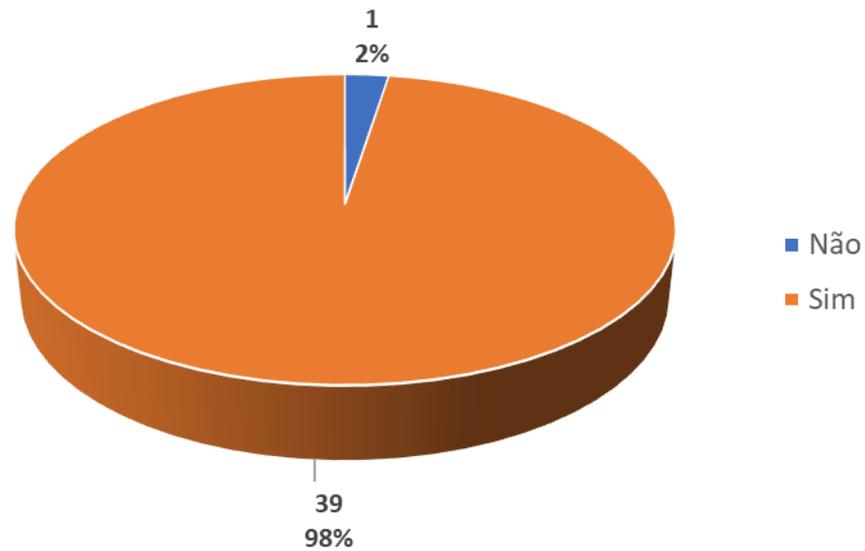


Figura 16: Importância de manter dados sobre gestão da UC no sistema do CNUC

### 2.2.3.5.1 Acesso

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de acessos foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 10).

Quadro 10: Dados de acessos foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Portão de Entrada	33	84,6
UF	36	92,3
Município	36	92,3
Nenhum deles	3	7,7

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:

- informar se o acesso à UC é terrestre, aérea ou aquática (fluvial ou marítima);
  - nome das estradas de acesso;
  - tipos de rodovias: estradas pavimentadas, estradas sem pavimentação, estradas vicinais, etc.;
  - indicar no mapa os locais de acesso permitido;
  - coordenada do portão de acesso;
  - croqui(s) de Acesso;
  - se há placas Informativas sobre a localização;
  - comunidade próxima de referência.
- Sugestões de organização:
    - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, não faz muito sentido essa informação.

### 2.2.3.5.2 Aspectos Fundiários

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de acessos foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 11).

Quadro 11: Dados de aspectos fundiários que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Situação fundiária das Unidades	38	100
Percentual de Área devoluta	31	81,6
Percentual de Área titulada a União	32	84,2
Percentual de Área titulada ao Estado	32	84,2
Percentual de Área titulada ao Município	32	84,2

Percentual de Área particular	33	86,8
Percentual de Área com titulação desconhecida	31	81,6
A área está ocupada?	34	89,5
Qual o percentual de demarcação?	32	84,2
Nenhum deles	1	2,6

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados e informações:
  - percentual de área desapropriada;
  - percentual de área com regularização fundiária concluída;
  - percentual da área sem regularização;
  - levantamento fundiário, principalmente para aquelas que ainda não estão regularizadas;
  - porcentagem da área com algum tipo de uso (agricultura, silvicultura, pecuária, entre outros);
  - existência de posseiros.
- Sugestões de organização:
  - qualificar a modalidade fundiária quando esta é pública traz dificuldades de preenchimento e dar ensejo às ocupações indevidas, melhor seria qualificar apenas como área pública ou privada;
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias.

### 2.2.3.5.3 Recursos Humanos

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de recursos humanos foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 12).

Quadro 12: Dados de recursos humanos que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Regime trabalhista	28	75,7
Efetivo	31	83,8
Terceirizado	29	78,4
Atividade Meio	27	73,0
Atividade Fim	26	70,3
Nenhum deles	5	13,5

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados e informações:
  - número total de funcionários;
  - funcionário em cargos comissionado;
  - voluntários;
  - estagiários;
  - recursos humanos cedidos por outros órgãos como ONGs e poder público de outra esfera.
- Sugestões de organização:
  - Deixaria dividido apenas entre "servidores públicos", "iniciativa privada" e "voluntários". Dado ser muito dinâmico, não faria uma divisão tão minuciosa da escolaridade, deixaria apenas como nível médio, graduado e pós-graduado.

#### 2.2.3.5.4 Visitação

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de visitação foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 13).

Quadro 13: Dados de visitação que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Situação da visitação	36	94,7
Valor ingresso nacional (R\$)	31	81,6
Valor ingresso Mercosul (R\$)	22	57,9
Valor ingresso estrangeiro (R\$)	24	63,2
Valor ingresso outros (R\$)	23	60,5
Possui cadastro de visitante?	32	84,2
Observações da Visitação	34	89,5
Período para a visitação	35	92,1
Nenhum deles	3	7,9

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - atrativos naturais ou culturais;
  - tipo de atividades turísticas, (trilhas, trajeto de carro, mergulho etc.);
  - centro de visitantes;
  - estimativa de visitantes;
- Sugestões de organização:
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, não faz muito sentido essa informação.

- deixaria apenas como "permitida", "não permitida", "permitida para fins de educação ambiental e "permitida para fins de pesquisa".

### 2.2.3.5.5 Controle de Visitação

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de controle de visitação foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 14).

Quadro 14: Dados de visitação que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Visitantes pagantes nacional	32	86,5
Visitantes pagantes Mercosul	24	64,9
Visitantes pagantes estrangeiros	28	75,7
Visitantes pagantes outros	24	64,9
Visitantes não pagantes	32	86,5
Nenhum deles	4	10,8

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - visitação anual total;
  - existência de grupos organizados e monitorados;
  - estimativa de visitantes;
  - locais de pernoite (hotéis, pousadas etc.);
- Sugestões de organização:
  - informações são muito focadas em proteção integral. Há que se diferenciar por grupo e categorias. No caso de APA, por exemplo, não faz muito sentido essa informação.
  - apenas "pagantes" e "não pagantes", sem necessidade de detalhamento.

### 2.2.3.5.6 Programa Especial

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de Programas Especiais foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 15).

Quadro 15: Dados de Programas Especiais que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Nome	32	88,9
Esfera	32	88,9
Tipo	31	86,1
Nenhum deles	4	11,1

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - status do programa (em andamento, finalizado etc.);
  - breve descrição do que o programa está atuando na UC.

### 2.2.3.5.7 Uso dos Recursos

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de uso de recursos foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 16).

Quadro 16: Dados de uso de recursos que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Utilização Tipo de Recurso	31	88,6
Nenhum deles	5	14,3

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:

- Origem do recurso.

### 2.2.3.5.8 Educação Ambiental

Dentro do tema gestão de unidades de conservação, todos os dados de educação ambiental foram considerados importantes pelos usuários (Quadro 17).

Quadro 17: Dados de educação ambiental que foram considerados importantes pelos usuários

Item	Votos	Porcentagem
Atividades de educação ambiental vinculadas ao ensino formal a UC	36	97,3
Atividades interpretativas/educativas oferecidas aos visitantes	37	100
Campanha de educação ambiental para usuários dos recursos naturais	36	97,3
Campanha de educação ambiental no entorno	35	94,6
Outros programas de educação ambiental	35	94,6
Nenhum deles	0	0

Outras informações que os usuários acham importantes serem inseridas:

- Dados:
  - se há ou não plano de educação ambiental na UC;
  - breve descrição da atividade.
- Sugestões de organização:

- ser binário este campo, se tem ou não programa de educação ambiental em curso, "sim" ou "não".

## 2.2.4 Uso do CNUC

### 2.2.4.1 Aplicado na gestão das unidades de conservação

Os principais pontos de como o CNUC pode colaborar com a melhoria da gestão das unidades de conservação foram:

- Informação
  - Disponibilizando um banco de dados efetivo com informações oficiais sobre as UCs, de forma que a sociedade possa acompanhar os resultados das ações governamentais de proteção do patrimônio biológico nacional;
- Avaliação
  - Ele ajuda a demonstrar a situação de cada UC tanto no aspecto ambiental em si quanto de gestão, permitindo que os tomadores de decisão tenham maior segurança e conhecimento para alocar recursos financeiros, materiais, humanos e técnico-administrativos de maneira mais adequada. Para isso, é importante ter um portal de informações mais acessível;
  - Funcionar como um banco de dados comparativos para avaliação dos processos de gestão.
- Produtividade
  - Se o gestor tem todos os dados de sua UC lançados e atualizados em um cadastro, o próprio usuário pode realizar consultas e gerar o relatório com os dados que necessita. Isso desobriga o gestor de estar elaborando relatórios manualmente, a cada solicitação, sobrando mais tempo para a efetiva gestão da UC;
- Transparência

- O CNUC oferece transparência dos dados sobre a UC, o que permite à população ter condições de realizar controle social sobre a UC, além de fornecer dados constantemente solicitados para estudantes e pesquisadores;
- o CNUC é uma importante ferramenta de cadastro e conhecimento das áreas protegidas no Brasil, mas também colabora para dar a devida transparência das ações de implementações de projetos e na gestão administrativa empregada pelos diversos órgãos governamentais.
- Integração de ações
  - O CNUC pode colaborar para que as mais diferentes esferas administrativas (União, Estado e municípios) possam ter conhecimento sobre o todo do sistema, e principalmente para pesquisar bons exemplos de gestão para aplicar na sua realidade. Procurar situações similares para que sejam feitos contatos e trocas de experiências;
  - Levantamento das UCs da região e facilitação para contatos e articulações;
  - Possibilitar uma maior integração e compartilhamento de informações entre as Unidades de Conservação das diferentes esferas de gestão (federal, estadual, municipal, particular).
- Priorização de ações
  - Pode direcionar o órgão gestor na implementação de benfeitorias, programas, principalmente para as UCs que não dispõe de insumos para atingir os objetivos de criação.

## 2.2.4.2 Aplicado na construção de indicadores locais, regionais e globais

Os principais pontos de como o CNUC pode colaborar na construção de indicadores foram:

- Indicadores Financeiros
  - Contribuição financeira das UCs para movimentar economia de municípios e regiões, via ICMS-ecológico, entre outras iniciativas.
- Indicadores de Monitoramento Ambiental
  - da biodiversidade por meios de protocolos;
  - da lista de espécies endêmicas/extinção;
  - de nível de conservação de todos os Estados;

- de espécies ameaçadas de extinção;
- de espécies endêmicas;
- de espécies migratórias.
- Indicadores Socioeconômicos
  - ecoturismo;
  - nível de escolaridade;
  - viabilidade econômica;
  - desenvolvimento e empregabilidade;
  - ações educativas;
  - mão de obra local.
- Indicadores sobre ameaças
  - investimentos em proteção;
  - área de invasão.
- Indicadores sobre Gestão Territorial
  - áreas protegidas por categoria;
  - áreas protegidas por bioma;
  - área protegida por estado;
  - área protegida por município;
  - áreas a serem restauradas;
- Indicadores sobre Gestão de Áreas Protegidas
  - efetividade da UC
  - nº de UC: regularização fundiária;
  - plano de manejo;
  - conselhos;

- modelos de gestão;
- número pesquisa;
- visitação pública;

## 2.2.5 Sobre o sistema web do CNUC

### 2.2.5.1 Sistemas de Informação Estaduais

Foi perguntado no questionário online se há sistemas de informação voltados para unidades de conservação nos Estados. Em resumo, foram citados os sistemas abaixo:

- SISLA- Sistema de Suporte ao Licenciamento Ambiental, o qual contempla todas as UCs existentes no Estado do Mato Grosso do Sul, sua localização, zonas de amortecimento, área e possibilidade de sobreposição com diversos temas: bioma, hidrografia, cartografia, etc., permitindo a Análise e Relatório de Entorno de Empreendimento.

[http://sisla.imasul.ms.gov.br/sisla/pagina\\_inicial2.php](http://sisla.imasul.ms.gov.br/sisla/pagina_inicial2.php)

- Sistema Ambiental Paulista Sistema Integrado de Gestão Ambiental - SIGAM

<http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/>

- Sistema de Informação e Gestão de Áreas Protegidas e de Interesse Ambiental do Estado de São Paulo - SIGAP (em desenvolvimento)
- GEO SEUC - cadastro das UC estaduais e municipais de Santa Catarina.

### 2.2.5.2 Bases de informação para integração

Os sistemas sugeridos pelos usuários para que sejam integrados ao CNUC, são:

#### 2.2.5.2.1 SICAR

O Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – SICAR (Figura 17) foi criado por meio do Decreto nº 7.830/2012 e definido como sistema eletrônico de âmbito nacional destinado à integração e ao gerenciamento de informações ambientais dos imóveis rurais de todo o País.



Figura 17: Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural

Essas informações destinam-se a subsidiar políticas, programas, projetos e atividades de controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento ilegal. Os objetivos do SICAR são:

- receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os entes federativos;
- cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, aos remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às Áreas de Preservação Permanente, às Áreas de Uso Restrito, às áreas consolidadas e às Reservas Legais;
- monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de Preservação Permanente, de Uso Restrito, e de Reserva Legal, no interior dos imóveis rurais;
- promover o planejamento ambiental e econômico do uso do solo e conservação ambiental no território nacional; e
- disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet.

O acesso ao SICAR é pelo link: <http://www.car.gov.br/>

### 2.2.5.2.2 SAMGe

O Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGe) é uma ferramenta criada pela Divisão de Monitoramento e Avaliação de Gestão (DMAG) do ICMBIO, vinculada à Coordenação-Geral de Criação, Planejamento e Avaliação (CGCAP), na Diretoria de Criação e Manejo (DIMAN). A ferramenta foi institucionalizada pela Portaria nº 306 de 31 de maio de 2016 (BS\_33\_02.06.2016) e visa analisar e monitorar a efetividade de gestão de nossas Unidades de Conservação.

O SAMGe se pauta nas relações entre recursos e valores alocados em objetivos, suas inter-relações com a sociedade por meio dos usos e como a instituição responde aos desafios territoriais de gestão. Esses elementos determinam a efetividade de gestão, que é o cumprimento da política pública dentro de um espaço territorialmente protegido.

A ferramenta já vem servindo como subsídio para a elaboração e revisão dos Planos de Manejo, bem como para a tomada de decisão em diferentes setores da Instituição. Da mesma forma, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) tem se valido do SAMGe como instrumento para medir a efetividade de gestão das unidades de conservação sob o guarda-chuva de diversos projetos, além de estar avaliando outras formas de aplicação da metodologia como ferramenta de auxílio na alocação de recursos e de esforços de gestão.

### 2.2.5.2.3 DataGEO

O DataGEO - Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo (Figura 18), possui a finalidade de aprimorar planejamento, gestão, fiscalização e intervenção nas áreas de competência do Sistema Ambiental Paulista. O portal disponibiliza para toda sociedade uma ampla quantidade e variedade de bases de dados geoespaciais (temáticos, imageamento, socioeconômicos, corporativos e legal ambiental) do Estado de São Paulo, oferecendo insumos e matéria-prima para a geração de informações e análises territoriais correlacionadas com questões ambientais.

O acesso ao DataGEO é pelo link: <http://datageo.ambiente.sp.gov.br>



Figura 18: Portal do DATAGEO

### 2.2.5.2.4 GeoSEUC

O GeoSEUC (Figura 19) é um sistema de informação geográfico elaborado pela Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina - FATMA e disponibilizado na rede mundial de computadores – SIGWEB. Ele surgiu da unificação, integração e atualização de dois outros sistemas computacionais já existentes, o Visualizador de Mapas (2008) e o Cadastro de Estoque Ambiental - CADEF (2010). Foi concebido neste primeiro momento para ser uma ferramenta computacional básica de análise espacial, de busca, registro e consulta de dados geográficos, de produção de mapas e como um visualizador de dados ambientais produzidos e cadastrados pela FATMA, objetivando, desta maneira, o entendimento do arranjo espacial e a melhoria na conservação da biodiversidade do Estado de Santa Catarina.

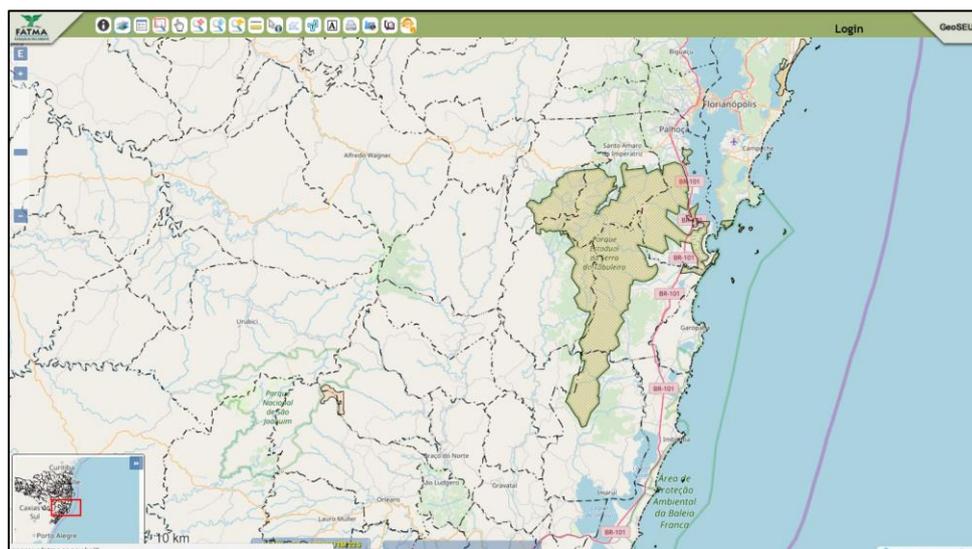


Figura 19: Portal do GEOSEUC

É um sistema que auxilia o corpo técnico da FATMA nas avaliações preliminares locais e de ações estratégicas de tomada de decisões voltadas à questão ambiental, em especial, no que diz respeito à criação e à gestão das Unidades de Conservação da Natureza administradas pelo órgão ambiental.

Na página principal do GeoSEUC, com acesso disponível ao público, é possível ao usuário visualizar o Mapa Interativo: mapa digital que abrange o Estado de Santa Catarina, de uso multiescalar, podendo ser dimensionado pelo usuário durante sua utilização. A barra principal é composta por um conjunto de ferramentas básicas para análise de dados geográficos e pelos ícones de acesso a quatro Módulos independentes. Estes módulos são de usos restritos, e são eles: Unidade de Conservação, CADEF, Licenciamento e Fiscalização.

O banco de dados geográficos do GeoSEUC é composto por dados produzidos pela própria FATMA e podem ser visualizados na forma de Camadas, diretamente do Mapa Interativo. Também, é possível a visualização de camadas de dados produzidos por outros órgãos públicos e instituições de pesquisas científicas relacionadas ao meio ambiente. Importante observar a escala de uso sugerida para cada camada de dado, constante na ferramenta Metadados da barra de ferramentas. As informações estão georreferenciadas e são apresentadas por mapas digitais nos formatos, vetorial, raster, e WMS, todos projetados para uso no sistema de referência Datum SIRGAS 2000 e sistema de coordenadas cartesianas UTM (Projeção de Mercator).

O acesso ao GeoSEUC é pelo link: <http://geoseuc.fatma.sc.gov.br/#/>

#### 2.2.5.2.5 SiBBr

O SiBBr - Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira é uma plataforma on-line que pretende reunir a maior quantidade de dados e informações existentes sobre a biodiversidade do Brasil. Seu objetivo é apoiar a produção científica e processos de formulação de políticas públicas e tomada de decisões associadas à conservação ambiental e ao uso sustentável dos recursos naturais, por meio do estímulo e facilitação à digitalização, publicação na internet, integração de dados de livre acesso e uso de informações sobre a biodiversidade brasileira.

O acesso ao Portal é pelo link: <http://www.sibbr.gov.br>

#### 2.2.5.2.6 Portal da Biodiversidade

Portal da Biodiversidade tem como objetivo disponibilizar à sociedade brasileira dados e informações sobre a biodiversidade brasileira gerados ou recebidos pelo Ministério do Meio Ambiente e as instituições a ele vinculadas. Atualmente, estão disponíveis as bases de dados de alguns dos sistemas mantidos pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), principalmente nos seus Centros de Pesquisa e Conservação, pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e outros parceiros.

O acesso ao Portal é pelo link: <http://portaldabiodiversidade.icmbio.gov.br>

#### 2.2.5.2.7 Outros serviços de bases geográficas diversas

- Base de dados do Incra (imóveis georreferenciados), base de dados do IBGE.

- A base de dados do acervo fundiário do INCRA e dos demais órgãos estaduais responsáveis pela questão fundiária, que possuem base de dados disponíveis.

### 2.2.5.3 Importação e exportação

As sugestões dos usuários para melhorar a entrada (importação) ou saída (exportação/ relatórios) de dados do sistema do CNUC foram:

- Importação de dados
  - Upload de arquivos georreferenciados em vários formatos (a exemplo de KML, KMZ e GEOJSON);
  - arquivo CSV contendo os vértices e coordenadas da poligonal;
  - formulários que pudessem ser baixados pelos usuários, que poderiam preenche-los de modo desconectado da rede mundial, e que estes formulários pudessem ser posteriormente incorporados à base em campo, dando maior liberdade aos mantenedores.
- Exportação de dados
  - Relatórios dinâmicos, com a seleção das opções do que você precisa ter de informação.
  - suporte para exportação de bancos de dados em .csv, .dbf ,
- Serviços
  - Os usuários mencionaram várias bases de dados geográficos que podem ser consumidas via serviço web (wms e wfs), como por exemplo, o IBGE, INPE, ANA etc.

### 2.2.6 Recomendações Gerais

Os usuários fizeram várias recomendações sobre o CNUC. São elas:

- Definir melhor o objetivo do CNUC
  - Para alguns usuários, o papel do CNUC deve ser o de coletar dados gerais, mais amplos e de mais célere preenchimento. Discordam de que tais dados devam ser anualmente

revistos (revalidados), o que acarreta muitas dificuldades aos responsáveis pela sua análise e alimentação.

- A função do CNUC precisa ficar mais clara para que ele possa ser mais útil. Um banco de dados detalhado e com dados estratégicos é algo útil para os órgãos gestores, internamente, e para instituições a quem prestam contas. Disponibilizar isso ao grande público não é útil e pode inclusive ser contraproducente por questões de segurança

- Usabilidade

- O sistema do CNUC não é muito amigável e esta é a maior dificuldade no uso. Por exemplo nos órgãos gestores, quando ocorre algum erro na inclusão de dados, é enviado um aviso geral, sem saber exatamente o que deu errado;
- Navegação é muito burocrática. Por exemplo, quando os usuários estão na página de uma UC e quer ir para outra, tem que repetir todo o processo de busca das UC municipais do Estado;
- Necessita de um layout mais intuitivo e rápido dos dados;
- A interface do sistema deixa muito a desejar e não é nem um pouco intuitiva;
- Ter mais facilidade para encontrar as UCs na busca por informações;
- Tornar a interface mais amigável;

- Novas funcionalidades do sistema

- Seria excelente se o Sistema pudesse salvar 'parcialmente', assim não perderiam algum trabalho iniciado e interrompido pela falta de dados ou por outro motivo;
- Permitir salvar o formulário antes do envio definitivo com objetivo de promover inserção de dados em outro momento sem a perda de informação já cadastrada;
- Interoperabilidade com outros sistemas;

- Ter no cadastro do CNUC o e-mail da unidade de conservação o qual só poderá ser alterado pelo Órgão Gestor e não pelo Gestor da UC, uma vez que o cargo de gestor de UC pode ser facilmente trocado em curto período de tempo;
  - Enviar pelo menos 2 vezes ao ano e-mail referente a atualização dos dados no CNUC para o e-mail da UC;
  - gerar gráficos e gerar relatórios que combinem diversas informações a título de comparação;
  - O número de campos de preenchimento obrigatório de informações pode ser diminuído;
  - Possibilidade de validar as UCs com envio de arquivos digitais apenas;
  - cadastrar UCs de categoria não presentes no SNUC mantendo-as em uma área específica de consulta;
  - Flexibilidade de etapas de preenchimento evitando depender de uma informação para passar para as outras;
  - Áreas de inserção de links para site da UC ou do órgão gestor.
- Novos dados
    - apresentar um resumo de informações sobre a UC;
    - disponibilizar o plano de manejo;
    - Incluir dados da zona de amortecimento, pois é importante para planejamento da gestão territorial;
    - Incluir as espécies ameaçadas de extinção das listas vermelhas estaduais;
    - incluir dados de direcionamento de corredores ecológicos, visando conectividade (CAR e Compensação);
    - Ata da consulta pública com a lista de presença deve estar presente no CNUC;
    - Incluir os dados populacionais das espécies ameaçadas dentro das unidades de conservação;
    - Inserir resultados de pesquisas científicas nas unidades de conservação ou um link que direcione para as principais publicações realizadas nelas.

- Geoprocessamento
  - A parte de geoprocessamento e representação dos limites das UCs é bastante distorcida;
  - As bases vetoriais poderiam estar mais integradas às informações e dados da US.
  - Importante ter dados geográficos dos respectivos corredores ecológicos;
  - Disponibilidade dos mapas atualizados das unidades de conservação.
  
- Divulgação e capacitação
  - precisa ser amplamente divulgado e estimulada sua utilização;
  - maior divulgação da plataforma em todo território nacional;
  - realização de uma campanha maciça (com capacitação para os gestores) visando agregar os municípios e suas UCs, completando assim a base de dados;

capacitação com todos os pontos focais dos Estados para mostrar quais as novidades, avanços e desafios do novo CNUC;

## Parte 3 - Conclusão

---

### 3.1 Sobre o questionário

#### 3.1.1 Perfil do usuário

O usuário do sistema é formado em sua maioria por servidores públicos, de média idade (31 a 40 anos), com graduação e formado na área de meio ambiente. Possui conexão boa de internet no ambiente de trabalho e sabe lidar com informática.

Alguns fatores que chamaram a atenção é que metade possui um nível básico ou nulo sobre sistema de informação geográfica. Como o CNUC possui um módulo geo, nota-se que a capacitação sobre o uso da ferramenta deve abranger temas importantes de geoprocessamento, como datum e projeção.

Além disso, há uma preferência por capacitações presenciais, entretanto, uma importante parcela (30%) dos usuários tem preferência por capacitações virtuais. Uma recomendação é ter cursos online frequentemente e algumas capacitações presenciais esporádicas. Talvez, 1 ou 2 por ano.

A grande maioria entende que o sistema do CNUC deve ser uma ferramenta ampla, com contribuições para a gestão, área técnica e cumprir seu mecanismo legal.

Porém, uma característica preocupante identificada é que **75% dos usuários acessaram o sistema algumas vezes ou nunca acessaram**. Logo, as próprias contribuições desses usuários sobre o sistema em si podem ser discutíveis, uma vez que certamente eles não conhecem por completo o sistema do CNUC.

Dos 15% que acessam com frequência, 100% não recomendam retirar nenhum dado complementares. Além disso, as principais recomendações desse grupo foram:

- definir melhor a função do CNUC para que ele possa ser mais útil;
- realizar campanha maciça (com capacitação para os gestores) visando agregar os municípios e suas UCs, completando assim a base de dados;
- tornar a interface mais amigável;
- gerar gráficos e gerar relatórios que combinem diversas informações a título de comparação;
- considerar as diferentes categorias e suas especificidades;

### 3.1.2 Sobre os dados

Todos os dados existentes no atual sistema do CNUC foram considerados importantes. Além deles, os usuários indicaram uma série de novos dados que consideram importantes que estejam no CNUC. São inúmeros, abrangendo todos os temas abordados.

Um dos aspectos mais interessantes abordados é que o atual formato do CNUC não é adequado a todos os tipos de UCs. Segundo os usuários, ele é muito voltado a dados pertinente para unidades de proteção integral terrestre. Unidades de uso sustentável, como Área de Proteção Ambiental – APA, não são representadas no sistema. Mesmo as marinhas, que possuem informações específicas.

### 3.1.3 Sobre o uso para gestão

Na visão dos usuários, o CNUC é uma fonte de informações oficiais para colaborar na gestão, auxiliando na avaliação da gestão da unidade de conservação e na transparência para a sociedade. O foco dos usuários é bastante local, pensando principalmente em ações e articulações regionais.

Um dado interessante foi a percepção dos usuários sobre facilitar as atividades rotineiras da gestão. Segundo usuários, um sistema de informação bom pode produzir automaticamente relatórios que eles necessitam produzir periodicamente, por exemplo, unidades com plano de manejo ou área protegida por Estado. Essa funcionalidade pode aumentar a produtividade do gestor, visto que para alguns relatórios há um esforço grande por parte dos gestores.

O planejamento de ações integradas também pode ser alavancado pelo próprio sistema, onde os gestores podem identificar ações similares ou mesmo pensar em ações regionais com unidades próximas. Ou seja, o CNUC poderia auxiliar a articulação de programas e ações, fomentando um planejamento regional.

Sobre indicadores de gestão, vários temas foram levantados, indo dos relatórios financeiros, de monitoramento, socioeconômicos, ameaças a conservação da biodiversidade, informações territoriais e sobre a própria gestão da área protegida. Pela análise geral, o ideal é um painel de resumo em que o usuário possa definir qual indicador deseja construir.

### 3.1.4 Sobre o sistema web do CNUC

Praticamente não existem sistemas de informação sobre unidades de conservação nos Estados. Quando existem, são bastante limitados e não oferecem algo que possa ser útil na alimentação do cadastro nacional.

Deixaram muito claro que o sistema do CNUC não é muito amigável e esta é a maior dificuldade no uso. Assim, é necessária uma melhoria significativa na usabilidade do sistema.

### 3.1.5 Percepção Geral sobre o questionário

Ficou muito evidente que os usuários não possuem o mesmo conceito sobre o CNUC. A função do CNUC precisa ficar mais clara para que ele possa ser mais útil e ter mais colaboração dos próprios usuários.

Nas respostas, foi perceptível que os usuários estavam colocando respostas sem pensar em algum objetivo próprio do CNUC. Eles foram inserindo propostas de dados, relatórios e sistemas de informação que achavam importante para uma boa gestão da unidade de conservação, sem ao certo saber se isso é um real propósito do CNUC. Ou seja, para os Estados a gestão da UC é o maior objetivo do CNUC. Assim, uma recomendação objetiva é de que o CNUC tenha um foco maior na gestão de UC e não seja apenas um cadastro simplificado.

Em resumo, pelos questionários pode-se concluir que os usuários querem mais dados no sistema que possam auxiliar a gestão das unidades do próprio Estado. **Eles não possuem sistemas estaduais organizados e projetam no CNUC uma ferramenta que possa suprir essa necessidade.**

# Parte 4 - Entrevistas

---

## 4.1 Metodologia

Foi desenvolvido um roteiro de entrevista para ser aplicado a instituições governamentais federais e estaduais. Os entrevistados foram indicados pelo DAP/MMA.

### 4.1.1 Roteiro de entrevista

#### **A) Questões iniciais**

1. Para vocês, o que é o CNUC? Exemplo: ferramenta de apoio a gestão, portal de divulgação de dados etc.
2. Vocês acessam muito o sistema do CNUC?
3. Há alguém na sua equipe para manter os dados atualizados?
4. Você acha o sistema atual do CNUC difícil de usar? Por que?

#### **B) Sobre Sistemas de Informação Estaduais.**

1. No seu Estado, existe algum sistema que gerencia dados de unidades de conservação?
2. Em caso positivo:
  - a) Qual?
  - b) É público?
  - c) Pode nos passar algum material ou acesso?
  - d) Descreva o uso do sistema
3. Quais sistemas já existentes no Estado possuem dados que possam ser consumidos pelo CNUC?
4. Quais sistemas podem consumir dados do CNUC?

#### **C) Dados e informações necessárias.**

1. Quais Informações devem ser disponibilizadas pelo CNUC?
2. Quais informações estão atualmente no CNUC e podem ser consideradas obsoletas (basear no relatório de UC)?
3. O que sua Coordenação/ Departamento precisa de informações para fazer um melhor uso do CNUC?

**D) Sobre entrada e saída de dados no sistema CNUC.**

1. Que tipo de importação de dados seria interessante ter? E de exportação?
2. Quais relatórios seriam importantes? Gráficos, tabelas etc.
3. Quais índices automáticos o sistema pode gerar?
4. Seria interessante produzir indicadores que auxiliem na tomada de decisão? Quais?

**E) Sugestões Gerais**

1. Como vocês imaginam o novo CNUC? Ele deve ter informações básicas de cadastro ou vários temas que auxiliem a gestão?
2. Alguma demanda específica do Estado sobre dados e informações de unidades de conservação?
3. Alguma sugestão de forma geral?
4. Todo material, sugestões e críticas que puder nos passar ajudara no desenvolvimento do novo CNUC. Há algo que possa nos passar?

## 4.2 Resultados

### 4.2.1 Governo Federal

#### 4.2.1.1 IBAMA

- a. Coordenação: Divisão de Compensação Ambiental/DILIC.
- b. Data: 23/11/2017
- c. Participantes: Katia Adriana de Souza
- d. Principais aspectos da reunião:

Durante a reunião, Kátia apresentou as atividades realizadas pela Divisão de Compensação Ambiental. Uma das principais funções é a definição de quais UCs serão compensadas por um empreendimento e quanto cada uma deve receber. Para isso, eles fazem diversos cálculos que utilizam:

- I. Dados geográficos:
  - ✓ Usam o *shapefile* das Unidades de Conservação (federais, estaduais e municipais)
  - ✓ Dimensão, proporção de área em cada bioma
  - ✓ *Shapefile* de Biomas (fitofisionomia) – IBGE de 92
- II. Informações textuais Plano de manejo
  - ✓ Reconhecimento internacional
  - ✓ Área de Mosaicos de UC
  - ✓ Dimensão da UC (área em hectares)
  - ✓ Data de publicação do plano de manejo
  - ✓ Informação sobre espécies ameaçadas
  - ✓ Sítios de reconhecimento internacional (ramsar etc)
  - ✓ Área da UC em cada Bioma

Há outras informações que necessitam e que não estão no CNUC. São elas:

- Bacias hidrográficas
- Áreas prioritárias
- Zoneamento da área costeira (decreto nº 5.300 de 7 de dezembro de 2004)
- Shape de profundidade de UCs Marinhas

Realizaram uma série de sugestões de melhorias para o CNUC. São elas:

1. Ter Canal de Comunicação com o CNUC bem estabelecido. Há muita alternância de pessoas e as vezes não conseguem comunicação imediata. Sugeriram ter telefone, email, chat etc.;
2. Segundo eles, é difícil saber trabalhar com o sistema do CNUC. Assim sugeriram ter mais um bom tutorial online, mapeamento do processo e suporte do sistema;
3. Há unidades no CNUC que “desaparecem” no sistema. Quando for atualizado, avisar os usuários que houve uma alteração e que unidades foram retiradas para validação;
4. Algumas unidades não possuem polígono. Isso tem que ser avisado de imediato ao usuário;
5. Criar versões de *shapefile* completo das UCs, com data e versão.

## 4.2.1.2 ICMBio

### 4.2.1.2.1 Divisão de gestão estratégica e modernização

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participante: Marcelo Kinouchi
- c. Principais aspectos da reunião:

Para Marcelo Kinouchi, o CNUC deve ser um catálogo de dados básicos e confiáveis sobre unidades de conservação. Os únicos dados que deveriam oferecer é o Ato Legal, dados geográficos e contato com a unidade de conservação. Os demais dados podem ser acessados pelo plano de manejo ou mesmo em outros sistemas específicos.

### 4.2.1.2.2 Divisão de Gestão Participativa

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: Cristiane Figueiredo e Lúcia Oliveira
- c. Principais aspectos da reunião:

A equipe de Gestão Participativa entende que é importante que o CNUC aja como uma ferramenta de divulgação de dados relacionados à realidade das Unidades de Conservação para a sociedade. Focando especificamente na gestão participativa, é importante que o sistema tenha espaço para a estruturação de informações relacionadas à existência de conselhos na Unidade de Conservação (o tipo de conselho pode variar com o tipo da Unidade), sua composição e suas atividades. Assim, são considerados importantes os seguintes dados:

- Existência do conselho e tipo;
- Agenda de reuniões;

- Documentação relacionada à criação e ao funcionamento do conselho:
  - Portaria de criação
  - Portarias de modificação, quando pertinentes
  - Documentos de funcionamento do conselho
- Composição do conselho, com um resumo do currículo de cada componente

#### 4.2.1.2.3 Divisão de Recursos Externos

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: Pedro Soares
- c. Principais aspectos da reunião:

O entrevistado mostrou bastante interesse no CNUC, e vê o potencial do sistema como um ponto de entrada de informações de várias áreas, mais ou menos no mesmo formato que é hoje, porém com informações setorializadas e expansíveis. Sugeriu um formato em que o CNUC não seria o sistema de entrada dessas informações em si, mas que poderia consumir dados de sistemas específicos para gerar um grande panorama da estrutura e realidade de cada Unidade de Conservação. Se o usuário estivesse interessado em informações mais detalhadas, ele seria convidado a entrar na área pública dos sistemas específicos.

Especificamente no foco de divisão de recursos externos, o entrevistado levantou a necessidade de especificação da distribuição de recursos dentro da unidade, além de um pequeno texto explicativo sobre cada campo, que considerou muito nebuloso. A especificação, no caso, seria a indicação não só do panorama geral dos recursos (por exemplo, quantos carros existem na unidade) como especificação desses recursos (tipo de veículo, ano, estado de conservação).

#### 4.2.1.2.4 Divisão de Compensação Ambiental

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: Tatiana Fajardo
- c. Principais aspectos da reunião:

A entrevistada demonstrou uma visão um pouco diferente dos demais em relação ao CNUC: enxergou o sistema como um ponto de cruzamento de informações para tomada de decisão. Internamente, as informações de Compensação Ambiental estão bem estruturadas no banco de dados do ICMBio (não existe um sistema próprio

específico para isso), mas a preocupação que foi demonstrada foi a relação dessas informações com outras áreas e outros departamentos em para facilitar as decisões relacionadas às UCs.

Especificamente na área de Compensação Ambiental, a entrevistada demonstrou interesse que o CNUC disponibilizasse as informações que podem servir de subsídio à área de Compensação Ambiental de forma fácil, incluindo o estágio de implantação de cada uma das ações pertinentes, centralizando a busca de informações atualizadas para os trabalhos na área.

#### 4.2.1.2.5 Coordenação de Pesquisa e Gestão da Informação sobre Biodiversidade

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: Ana Elisa de Faria Bacellar Schittini e Carlos Eduardo Carvalho
- c. Principais aspectos da reunião:

Para Ana Elisa e Carlos, o CNUC deve ser um catálogo de dados básicos e confiáveis sobre unidades de conservação. Os únicos dados que deveriam oferecer é o Ato Legal, dados geográficos e contato com a unidade de conservação. Os demais dados podem ser acessados pelo plano de manejo ou mesmo em outros sistemas específicos.

#### 4.2.1.2.6 Coordenação de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participante: Ana Rafaela D'Amico
- c. Principais aspectos da reunião:

A entrevistada entende que, em se tratando do plano de manejo, apenas informações básicas são suficientes: a informação da existência ou não de um documento de plano de manejo, juntamente com link para download do documento e, se possível, um mapa de zoneamento. Isso se deve ao fato de que a coordenação de planos de manejo tem toda a informação centralizada e estruturada internamente, e o CNUC agiria apenas como um instrumento de divulgação das informações públicas para a sociedade.

Além dessas informações, a entrevistada também sugeriu que na indicação do bioma da Unidade de Conservação fosse feita uma expansão nos dados:

- Possibilidade de inclusão de mais de um bioma;
- Indicação de porcentagem de área de cada bioma;

- Descrição estruturada de ecossistemas internos, não apenas em formato texto, mas com vocabulário controlado;
- Possibilidade de descrição de tipos de vegetação também com vocabulário controlado.

#### 4.2.1.2.7 Coordenação de Consolidação de Limites

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: Carla Lessa e Vera Carvalho
- c. Principais aspectos da reunião:

As entrevistadas falaram sobre um sistema específico do DCOL chamado SigTerra, que agrega as informações georreferenciadas de limites de Unidades de Conservação. Assim, ao ver das entrevistadas, a principal função do CNUC seria consumir esses dados (Limites, Aspectos Fundiários e Atos Legais) e divulgá-los à população. Em relação ao uso do sistema CNUC como está, foi demonstrado que o sistema apresenta problemas que dificultam seu uso, como erros de conversão de datum.

#### 4.2.1.2.8 Serviço de Apoio ao Programa de Voluntariado

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participante: Beatriz Gomes
- c. Principais aspectos da reunião:

A entrevistada entende que o CNUC é usado para divulgação dos dados para a sociedade, não para uso interno de tomada de decisão ou organização de informações. Assim, o CNUC seria uma forma de divulgação de programas de voluntariado e uma ferramenta de captação de voluntários. Para isso, é importante que o CNUC tenha dados mais detalhados sobre o voluntariado (não apenas sim/não como hoje), com links de acesso à parte pública de sistemas específicos.

Dados importantes para divulgação são os seguintes:

- Incluir linha temática do trabalho;
- Tempo de trabalho, especificações de trabalho;
- Especificação dos voluntários (currículo mínimo).

Para essa divulgação, o CNUC deveria consumir dados de sistema próprio sendo desenvolvido. Esse sistema será capaz de abrir e fechar programas de voluntariado e será acessado diretamente pelos gestores de UCs. Desse modo, não é necessário preencher as informações mais de uma vez.

#### 4.2.1.2.9 SAMGe

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: Silvia Souza
- c. Principais aspectos da reunião:

O sistema SAMGe tem por finalidade fornecer indicadores de efetividade a várias dimensões de gestão de Unidades de Conservação. Do ponto de vista da entrevistada, o CNUC contribuiria apenas fornecendo o cadastro básico da UC para o banco de dados do SAMGe, e em contrapartida poderia divulgar os dados consolidados de indicadores gerados pelo sistema.

#### 4.2.1.2.10 Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais

- a. Data: 17/11/2017
- b. Participantes: João Madeira
- c. Principais aspectos da reunião:

A coordenação de Interfaces acredita que o CNUC pode consumir dados relacionados ao assunto diretamente do sistema específico. Esses dados, obviamente, podem apresentar maior ou menor sensibilidade, e seria tarefa do sistema do CNUC consumir apenas os dados públicos ou menos sensíveis; deste modo, seria interessante analisar os dados do sistema específico para definir o grau de sensibilidade de cada item.

Em um quadro geral, seria esperado que o CNUC consumisse dados relacionados a:

- Existência de interfaces entre UCs e territórios de povos e comunidades tradicionais;
- Área da interface;
- Link para o relatório;
- Grupos sociais envolvidos;
- Estimativa do número de famílias e indivíduos;
- Data do estabelecimento das famílias dentro da área

## 4.2.2 Governos Estaduais

### 4.2.2.1 Estado da Bahia

- a. Instituição: Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA)
- b. Coordenação: Diretoria de Unidades de Conservação (DIRUC)
- c. Data: 19/02/2018
- d. Participantes:
  - a. Ícaro Meirelles Dias (Coordenador de Planejamento de Unidades de Conservação - INEMA);
  - b. Eduardo Morais Macedo (Administrador do sistema no CNUC especialista em Meio Ambiente - INEMA);
- e. Principais aspectos da reunião

Para os entrevistados, o CNUC é uma ferramenta de apoio a gestão, um portal de divulgação para a sociedade. Também possibilita a verificação de como está a situação das unidades de conservação, possui uma gama de informações, tornando-se muito importante para a tomada de decisão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Relataram que a interface do sistema atual não é muito amigável, intuitiva ou atrativa. Talvez quem não tenha muito traquejo com informática sinta dificuldade.

No Estado há informações no banco de dados interno da Diretoria de Unidades de Conservação (DIRUC), entretanto não gera relatórios e informações como o CNUC. O Estado possui o sistema GEOBAHIA ([geobahia.inema.ba.gov.br/](http://geobahia.inema.ba.gov.br/)) que apresenta as poligonais das Unidades de Conservação e recentemente foi inserido também o Zoneamento. O Programa GEOBAHIA está sendo reformulado para uma nova versão. Um sistema que eles usam também é o Sistema de Análise e Monitoramento de Gestão (SAMGE), pelo fato da Diretoria está com recursos federais para utilização do mesmo em uma única unidade de conservação (Parque Estadual Morro do Chapéu) como projeto-piloto, entretanto a intenção do órgão é de padronizar e utilizar esse sistema em todas UCs do Estado com a finalidade de gerar indicadores.

Sobre os dados do CNUC, eles relatam que deveria conter informações sobre as pressões, ameaças e possíveis conflitos que possam ter dentro das unidades de conservação e dados populacionais dentro e nas proximidades da UCs.

## 4.2.3 Estado de São Paulo

- a. Instituição: Fundação Florestal
- b. Coordenação: Diretoria Litoral Norte
- c. Data: 13/12/2017
- d. Participantes:
  - Luís Fernando da Costa Alves Feijó
  - Sandra Aparecida Leite
- e. Principais aspectos da reunião

Não houve sugestões. Ninguém que estava presente conhecia o sistema suficiente bem para poder opinar. Ficaram mais interessados em como o CNUC poderia ajudar na gestão das unidades do Estado de São Paulo.

## 4.2.4 Estado do Paraná

- a. Instituição: Instituto Ambiental do Paraná
- b. Coordenação: Diretoria Litoral Norte
- c. Data: 13/12/2017
- d. Participantes:
  - Maria do Rocio Lacerda Rocha
- e. Principais aspectos da reunião

Ninguém que estava presente conhecia o sistema suficiente bem para poder opinar. Mas, falaram de temas que seriam interessantes para o Estado do Paraná. Foram eles:

- Regularização fundiária (porcentagem da área regularizada ou não)
- ICMS Ecológico – Necessidade da regularização fundiária da UC por Município
- Priorização de demandas para compensação ambiental e regularização de Reserva Legal
- Presença Humana (informação geográfica, quantas comunidades tradicionais)
- Dados de visitação

- Conselhos das unidades

## 4.2.5 Estado do Rio Grande do Sul

- a. Instituição: Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- b. Coordenação:
- c. Data:
- d. Participantes
  - Andrise Taiquiara França de Lima (SEMA-RS)
  - Daniel Vilasboas Slomp (SEMA-RS)

- e. Principais aspectos da reunião

Ninguém que estava presente sequer conhecia o sistema do CNUC. Também possuíam pouco conhecimento sobre o papel do CNUC. Após uma apresentação sobre o sistema e uma demonstração, fizeram as seguintes sugestões/ observações:

- Alterar o número de usuários administrativos (2 pessoas no mínimo).
- Avaliar e identificar as diferenças de processos do sistema estadual – ou seja, para um município ter uma unidade, ela deve estar cadastrada no Estado. Alguns municípios estão cadastrados diretos no Federal. ‘
- Pensar em como evidenciar as divergências entres Federal e Estadual
- Ata da consulta pública com a lista de presença deve estar presente no CNUC, inclusive no caso de redução da área da unidade de conservação.
- Para o Módulo 2, incluir dados de direcionamento de corredores ecológicos, visando conectividade (CAR e Compensação). Importante ter dados geográficos dos respectivos corredores ecológicos.
- Incluir dados da zona de amortecimento, pois é importante para planejamento da gestão territorial
- Incluir espécies ameaçadas dos Estados

- Também são importantes dados populacionais das espécies ameaçadas nas unidades de conservação, visando manejo dessas espécies
- Inserir os resultados de pesquisas científicas nas unidades de conservação
- Ocorrências de espécies migratórias são importantes. Uma possível fonte é dados do atlas do ICMBio de rotas migratórias.
- A equipe da SEMA/RS se propôs a auxiliar no levantamento de municípios que possuem unidades de conservação. Em um levantamento prévio foram identificados mais de 50 UCs fora do sistema de unidade de conservação do RS. Pensar em um esforço conjunto entre Estado e MMA.

## 4.2.6 Estado do Tocantins

- a. Instituição: Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS
- b. Coordenação:
- c. Data: 06/03/2018
- d. Participantes
  - Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves
  - Gilberto Iris Sousa de Oliveira
  - Mariana Queiroz Valente Borges
- e. Principais aspectos da reunião
  - O CNUC para eles e um cadastro com finalidade principal de reunir as informações a respeito das unidades de conservação para uso comum dos órgãos que gerenciam essas unidades. Consideram uma ferramenta muito válida quando bem divulgada e bem alimentada.
  - Não utilizam muito o sistema do CNUC.
  - Seria interessante que os gestores das unidades também fossem cadastrados no sistema, eles têm muito a contribuir e existem alguns dados que eles poderiam informar melhor, pois não são de meu conhecimento, principalmente dados relacionados a infraestrutura, atividades, visitação dentre outros.
  - O CNUC deveria oferecer uma plataforma mais intuitiva, com caminhos de busca mais objetivos e inteligentes, e com opções de “tira dúvidas” ou ajuda ao longo de cada campo, pois muitas

tentativas de uso são frustradas ou levam tempo demasiado por falta de clareza de alguns caminhos. Outra dificuldade importante refere-se à busca através dos mapas que geralmente apresenta muita lentidão para carregar e detêm informações limitadas.

- Existe o Sistema Informatizado de Gestão de Unidades de Conservação – GESTO ([www.gesto.to.gov.br](http://www.gesto.to.gov.br)) que foi criado em cumprimento à Lei Estadual nº1.560, de 5/4/2005, que em seu artigo 60 estabelece que: “O Naturatins manterá um sistema de informações sobre áreas naturais protegidas do Tocantins, com a colaboração dos órgãos federais, estaduais e municipais”.
- O GESTO foi desenvolvido e implantado, em um processo que teve início no ano de 2008, tendo o mesmo sido lançado em 2011, sendo atualmente o principal banco de dados sobre as UC estaduais. Surgiu de uma ação conjunta entre a então Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMADES (atual Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH), o Naturatins e a ONG The Nature Conservancy, e que envolveu a participação de todo o quadro técnico estadual ligado à gestão das unidades em um mutirão de alimentação do sistema, permitindo seu teste, avaliação, validação e implantação.
- O GESTO foi concebido com o intuito de contribuir com todas as etapas de consolidação das UC, desde as atividades de criação até o gerenciamento sistemático destas áreas protegidas. Por isso foi alicerçado sobre um banco de dados, com vistas à padronização das rotinas de criação, consolidação e gerenciamento.
- O sistema GESTO está pronto para “dialogar” com o CNUC, o que facilitaria o processo de atualização de dados com uma maior frequência entre as duas plataformas.
- O GESTO atualmente está com vários problemas, sendo a visualização de dados espaciais o maior deles.

## 4.3 Conclusões

Uma das conclusões mais significativas foi que as pessoas entrevistadas pouco sabiam do CNUC. Poucos sabiam opinar e, na maioria dos casos, foi necessária uma explicação sobre o que era o CNUC.

Em alguns estados como São Paulo, ninguém entrevistado já havia entrado no CNUC. O mesmo ocorreu no Paraná e no Rio Grande do Sul. Geralmente, a tarefa é designada para algum técnico ou estagiário que alimenta as informações esporadicamente. Em São Paulo o consultor foi convidado durante a entrevista para proferir uma palestra sobre o CNUC no período da tarde, do mesmo dia. O pedido foi aceito e aproximadamente 15 pessoas compareceram.

Como os Representantes dos Órgãos Gestores Estaduais - OGs desconhecem o CNUC, a colaboração foi muito limitada. Eles começam a falar temas genéricos para que possam ser inseridos no sistema, sem saber qual

o objetivo do CNUC. Os OGs apenas inserem os dados como uma rotina administrativa, a pedido do DAP/MMA e quando solicitado, não considerando o CNUC uma ferramenta útil para a gestão das UCs estaduais.

Um dos poucos temas em comuns aos OGs são dados referente ao ICMS ecológico, integração com dados do CAR e compensação ambiental. Esses temas são comuns a todos os entrevistados.

Não há sistemas eficientes sobre unidades de conservação nos Estados de forma geral. Há iniciativas isoladas de compilar alguma informação, geralmente geográfica, mas sem atribuir o uso dessas iniciativas à gestão pública. Um dos poucos casos de exceção é o Tocantins, com o desenvolvimento e manutenção do GESTO. Porém, em análise no sistema, houve a constatação de que o sistema não está funcional. A parte de mapas não está funcionando e vários campos não foram preenchidos.

## Parte 5 - Conclusões finais

---

### 5.1 Avaliação dos atores envolvidos

Após a análise do questionário, das entrevistas e reuniões, pode-se identificar uma divergência entre interesses e expectativas dos diferentes atores envolvidos. Nesse sentido, temos as seguintes partes:

- Coordenação do CNUC.
  - O MMA possui a necessidade de oferecer um cadastro de unidades de conservação que atenda a legislação e seja utilizado pelos usuários;
  - O cadastro deve ser alimentado pelos órgãos gestores que estão distribuídos no território nacional;
- Órgão gestor federal
  - O ICMBio possui uma estrutura diferente da maioria dos outros órgãos gestores. Ele possui uma estrutura grande e está investindo em dados e informações para tomada de decisão em diferentes níveis. Assim, o ICMBio não possui o interesse direto em dados complementares das UCs, mas possui objetivo de ter uma informação oficial de referência sobre dados básicos das unidades
- Órgãos gestores estaduais
  - Em sua maioria, são carentes de organização básica dos dados das próprias unidades. Não possui investimentos em gestão da informação e quando há sistemas informatizados, são simples e direcionados para limites territoriais das unidades
  - Precisam de capacitação para uso operacional do sistema e também uso dos dados que estão disponíveis do CNUC.
  - Há uma grande rotatividade de equipe técnica.
- Usuários Institucionais
  - No caso, o único consultado foi o IBAMA. O IBAMA, assim como o ICMBIO, tem interesse específico em um cadastro oficial e atualizado de informações básicas das UCs.
  - Precisam de dados atualizados para usar em cálculo de compensação ambiental

Analisando as informações resumidas sobre os atores, nota-se um ciclo vicioso, onde as expectativas não são atendidas devido a dificuldades existentes, conforme explicitado no Quadro 18.

Quadro 18: Quadro resumo de expectativas e dificuldades básicas dos principais atores envolvidos

Atores	expectativa	Dificuldade
<b>MMA</b>	Sistema que atenda a legislação e a necessidade dos parceiros	Realizar mobilização, engajamento e suporte aos órgãos gestores
<b>ICMBio</b>	Dados básicos cadastrais e geoespaciais de Ucs atualizados	Não conseguem dados básicos atualizados
<b>IBAMA</b>	Dados básicos cadastrais e geoespaciais de Ucs atualizados	Não conseguem dados básicos atualizados
<b>Estados</b>	Informações processadas que auxiliem na gestão local da UC	Não possuem dados organizados para entrar no CNUC

Assim, umas das formas de melhorar a situação é focar no suporte aos Estados para gerenciar seus dados e informações localmente. Quando localmente o dado estiver organizado, certamente ele será refletido no CNUC.

Além disso, há a necessidade de uma mudança cultural dos próprios órgãos gestores, onde a produção de informação para tomada de decisão deve se basear em dados qualificados. Ou seja, a utilização de sistemas computacionais deve ser parte da rotina do gestor para que, só assim, o CNUC seja visto como algo realmente importante e vantajoso.

## 5.2 Uso do CNUC

O objetivo básico do CNUC é ser um cadastro oficial das unidades de conservação. Um cadastro é algo simples e objetivo, que não dê margem para dúvidas com relação a atualização ou veracidade dos dados. Assim, o cadastro básico das unidades deve ser de fácil preenchimento e constantemente validado para que a informação oficial seja a mais atual possível.

Porém, há uma expectativa de que o CNUC também seja uma ferramenta que produza informações para tomada de decisão. Essas informações não podem ser confundidas com o próprio cadastro, mas podem ser originadas de um complemento adicional de dados para atender a demandas específicas. Assim, um exercício contínuo que deve ser feito pela coordenação é: “quais informações relevantes o CNUC deve produzir?”

Nesse sentido, talvez seja importante visualizar o CNUC não apenas com um bloco monolítico que atenda a todos interesse. Mas um sistema modular que possa ser expandido de acordo com a necessidade, interesse e disponibilidade de recursos. Cada novo módulo pode ter um objetivo específico e assim atender uma demanda específica (Figura 20)

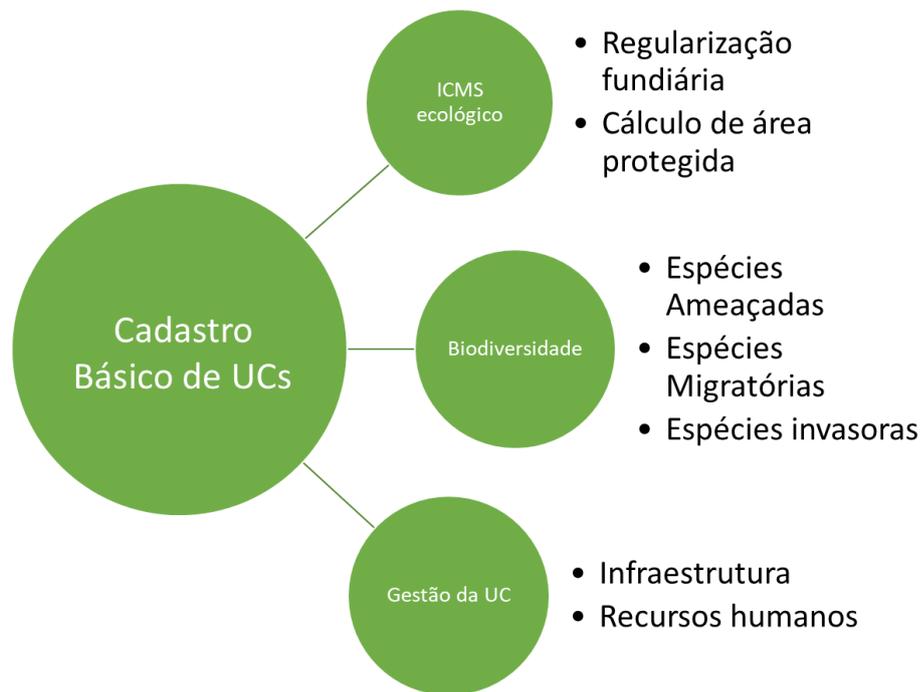


Figura 20: Proposta modular para o sistema do CNUC

## 5.3 Sugestão de ações

De acordo com os resultados, propõe-se uma serie de ações para melhoria do CNUC

### 5.3.1 Necessidade de engajamento para uso do CNUC;

1. Realizar campanha maciça de divulgação do CNUC;
2. Promover discussão e definição objetiva do que é o CNUC e quais seus objetivos;
3. Mobilizar usuários para uso do CNUC;
  - a. Demonstrar como produzir informações pertinente com os dados do CNUC;
  - b. Promover oficinas sobre o tema em congressos específicos;
4. Realizar melhorias nos canais de comunicação com a coordenação do CNUC.

### 5.3.2 Sobre o sistema computacional do CNUC

1. Para atender o IBAMA e o ICMCBIO:
  - a. Atualizar e manter o cadastro básico de unidades de conservação;
  - b. Melhorar a disponibilização do *shapefile* da unidade;

2. Para atender os órgãos gestores estaduais:
  - a. Desenvolver um portal de dados aplicados a gestão local da unidade de conservação;
  - b. Promover o incremento de dados complementares, de acordo com as sugestões já citadas;
  - c. Melhorar a usabilidade do sistema do CNUC (interface)
  - d. Disponibilizar maior volume de dados geoespaciais (zoneamento, estradas, hidrografia etc.)
  - e. Facilitar a entrada de dados das UCs no sistema (upload de planilhas)
  - f. Produzir relatórios que auxiliem a gestão local
    - i. ICMS ecológico, criação de corredores, compensação ambiental etc.

### 5.3.3 Sobre os Órgãos Gestores Estaduais

1. Auxiliar na sistematização de dados e informações sobre UCs nos Estados;
  - a. Disponibilizar ferramentas, metodologias e grupos de discussão sobre o tema
  - b. Estimular a gestão do conhecimento nos Estados