



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs – Setor de Espumas de PU –

Brasília, 19 de março de 2015



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

OBJETIVOS

Apresentar:

- ✓ Os resultados do estudo de mercado sobre o consumo de HCFC-141b no Brasil;
- ✓ A estratégia para o setor de espumas para o PBH – Etapa 2;
- ✓ A metodologia utilizada na preparação dos projetos guarda-chuva e projetos individuais;
- ✓ As informações gerais sobre os projetos guarda-chuva e os projetos individuais,
- ✓ Informações gerais sobre a implementação dos projetos após aprovação.

ESTUDO DE MERCADO – SETOR DE ESPUMAS DE PU



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

Fontes preliminares e coleta de dados:

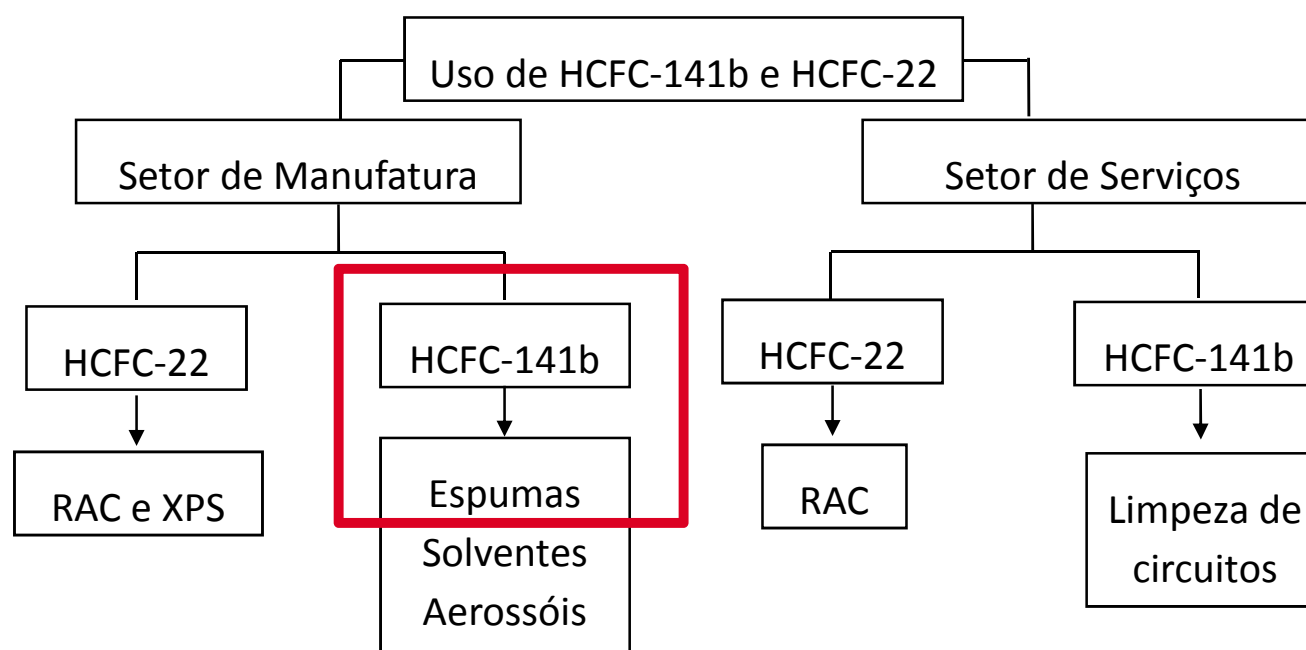
- ✓ Base de dados (Etapa 1);
- ✓ Dados oficiais de importação (IBAMA);
- ✓ Importadores;
- ✓ Associações Nacionais (Abiquim, Abripur, Abrava);
- ✓ Visitas de Campo (Casas de sistema e Usuários finais).

ESTUDO DE MERCADO – SETOR DE ESPUMAS DE PU

Consumo HCFC-141b +
HCFC-22

99% do consumo total (t SDO)

99,9% do consumo total (t PDO)



HCFC-141b DISTRIBUIÇÃO POR SEGMENTO/SETOR

IMPORTAÇÕES DE HCFC-141-b (ANO BASE 2013)

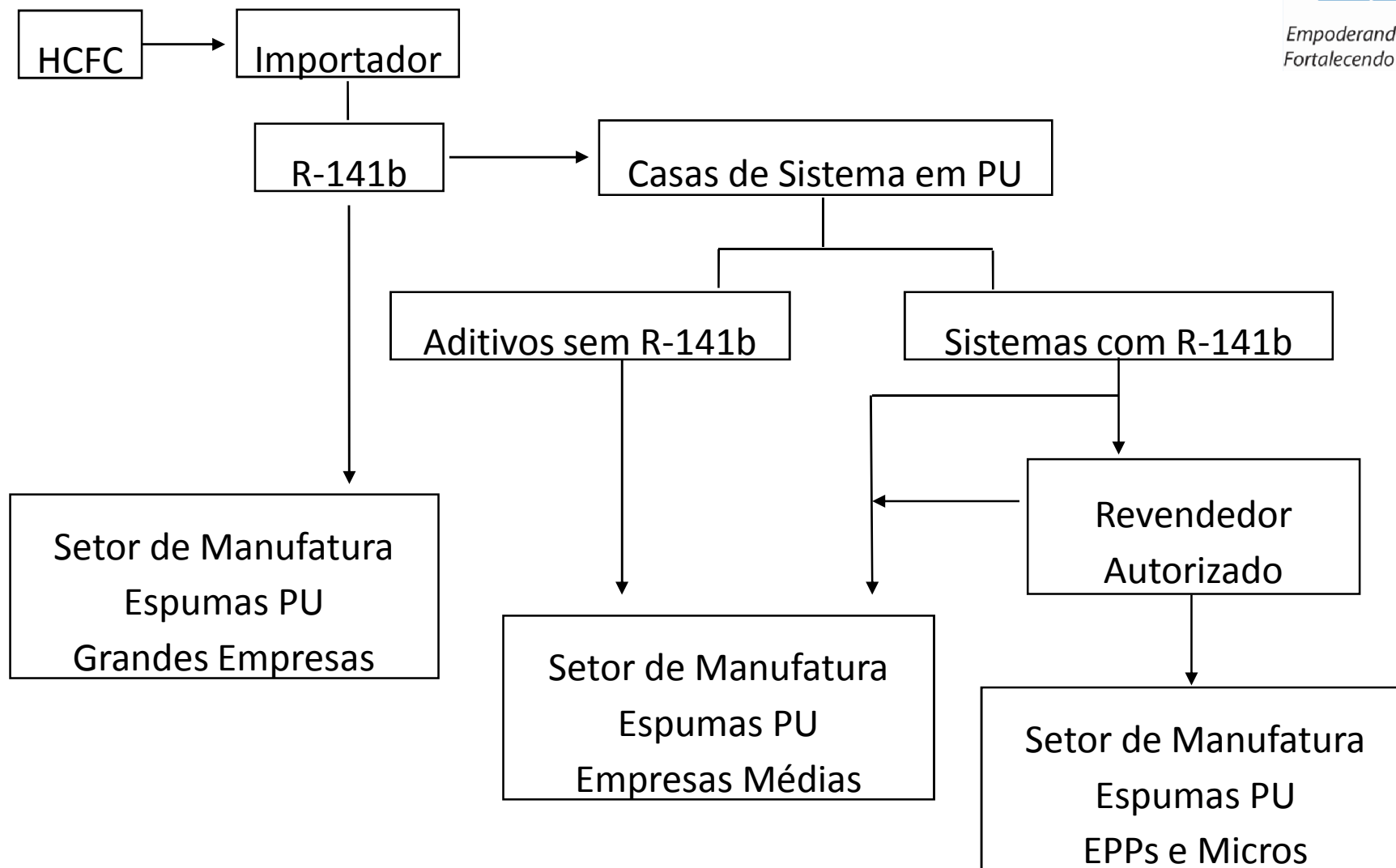
Setor	Consumo (t SDO)	%
Espuma	3.089,5	84,9
<i>Flushing</i>	178,6	4,9
Solvente	291,7	8,0
Poliol formulado	79,2	2,2
Total **	3.693,0	100

Fonte: Entrevista com importadores, casas de sistema e fornecedores, **IBAMA, 2013.



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

ESTUDO DE MERCADO – SETOR DE ESPUMAS DE PU



ESTUDO DE MERCADO – SETOR DE ESPUMAS DE PU

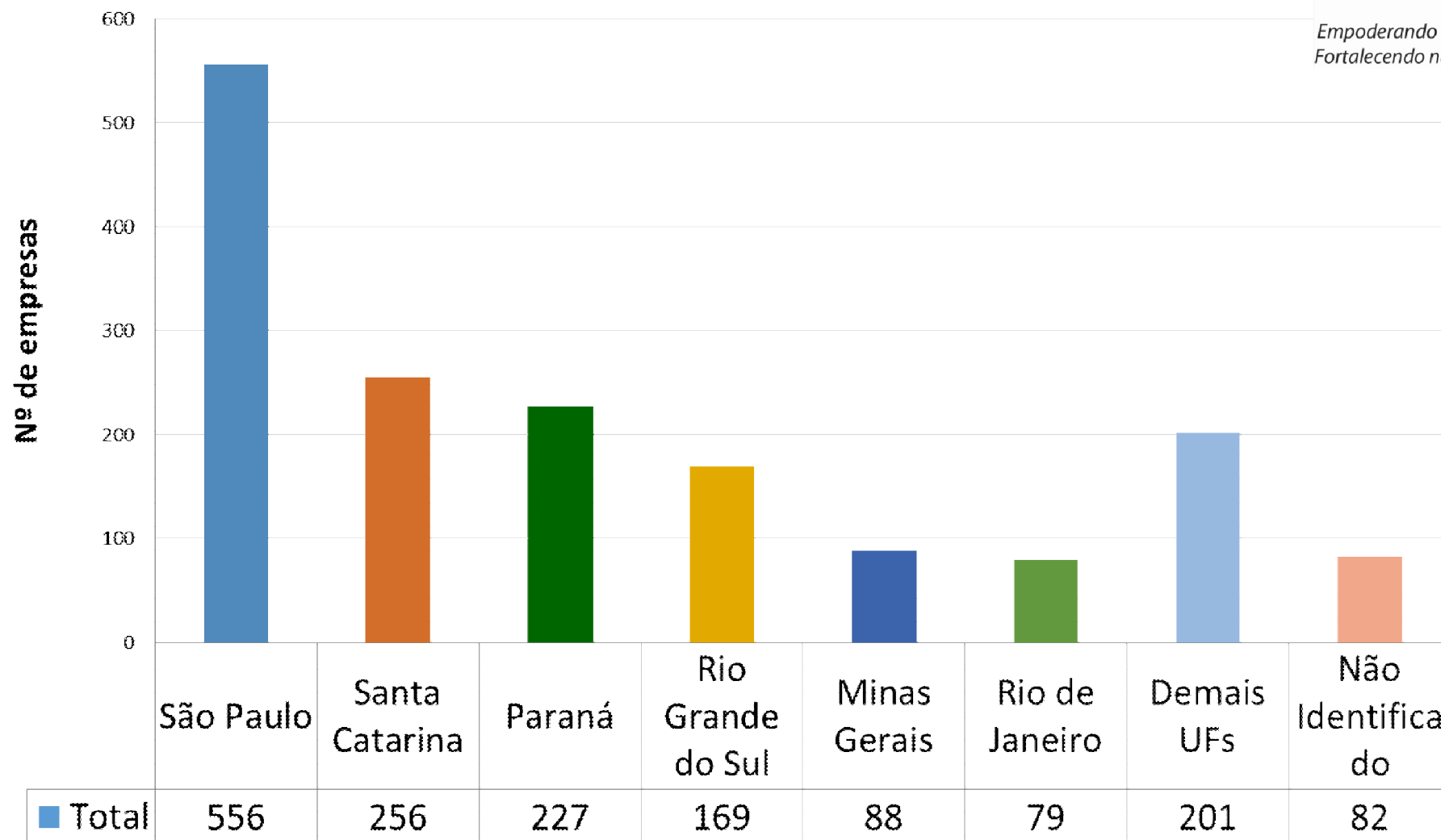
Informações encontradas:

- ✓ 16 Casas de Sistema com capital A-5 e 8 Casas de Sistema com capital A-2;
- ✓ Mais de 1.600 usando HCFC-141b em aplicações de PU Rígido;
- ✓ Predominância de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs);
- ✓ A maior parte das empresas possui capital A-5 (Capital Nacional);
- ✓ Casa de sistema é o único fornecedor deste mercado;
- ✓ Existe uma forte dependência entre as MPMEs e a Casa de Sistema;
- ✓ Empresas com múltiplas aplicações, frequente troca de fornecedor.



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR ESTADO (1/2)



Fonte: PNUD, 2014

Brasília, 19 de março de 2015

DISTRIBUIÇÃO DAS EMPRESAS POR ESTADO (2/2)



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.



Fonte: PNUD, 2014



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

ESTUDO DE MERCADO – SETOR DE ESPUMAS DE PU

Estimativa da distribuição de empresas do setor de espumas para as aplicações em PUR por faixa de consumo.

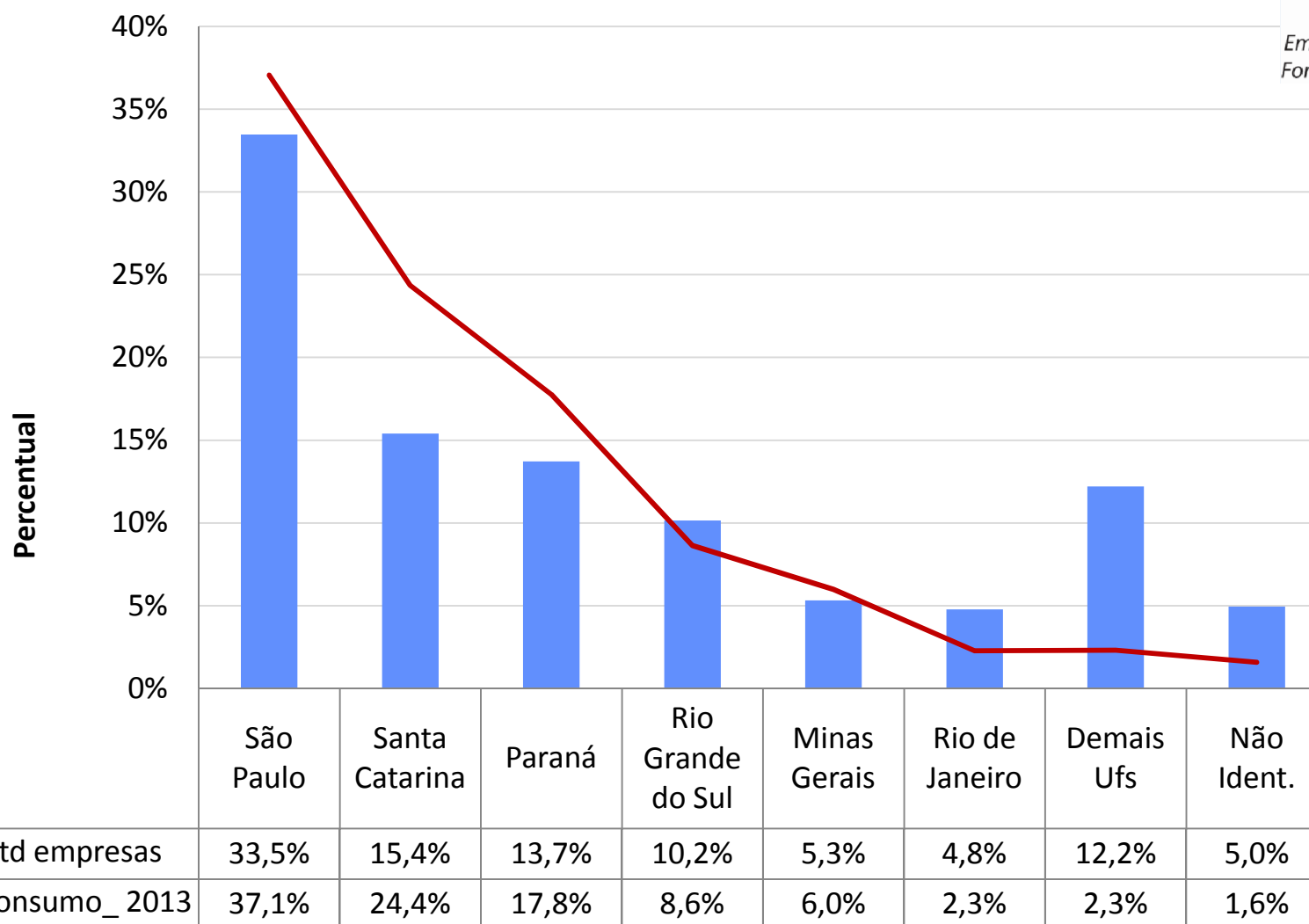
Faixas de consumo	Consumo 2013	Nº Empresas
HCF-141b (t SDO)		
Maior ou igual que 0,5	2.063,49	275
Menor que 0,5 e maior ou igual a 0,1	55,49	227
Abaixo de 0,099	49,5	521
n.d.	~ 64,62	632
Total	~ 2.233,1	1.655

Fonte: PNUD, 2014



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

ESTUDO DE MERCADO – SETOR DE ESPUMAS DE PU



Fonte: PNUD, 2014

Brasília, 19 de março de 2015



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

NOTAS IMPORTANTES

- ✓ Diferenças entre Etapa 1 e Etapa 2:
 - ✓ Usuários finais: menor nível de consumo (menor que 100kg/ano), usuários eventuais, manutenção e revenda;
 - ✓ Empresas com múltiplas aplicações em diferentes subsetores;
 - ✓ Importância da Casa de Sistema: usuários finais são dependentes da CS;
 - ✓ Grande número de empresas de pequeno porte (Micro e Pequenas Empresas);
 - ✓ Múltiplas tecnologias a) no mercado e b) dentro de uma mesma empresa H₂O, HFOs, HC, HFC (tecnologia transitória), FM e ML.

HCFC-141b DISTRIBUIÇÃO POR SUBSECTOR – 2013

Subsetor	Quantidade HCFC-141b (t SDO)	%
Painel descontínuo	402,5	18%
Painel contínuo	262,8	12%
Refrigeração doméstica	350,0	16%
Refrigeração Comercial	137,9	6%
Transporte refrigerado	122,6	5%
Garrafas térmicas	64,8	3%
Aquecedores de água/solar	96,7	4%
Blocos	238,9	11%
Spray	226,9	10%
Revestimento de tubos	330,1	15%
TOTAL (espuma rígida)	2.233,1	100%
Total (espuma flexível moldada, pele integral e rígida*)	3.090,2	

* Rígido – Etapa 1

Fonte: PNUD, 2014



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

	t SDO	t PDO
Total – Avaliação Top Down	3.089,5	339,8
Etapa 1 – Flexível e Pele Integral	856,4	94,2
Etapa 1 – PU Rígido	129,6	14,3
Total Etapa 1	986,0	108,5
Projetos Etapa 2	1.559,09	171,50
Refrigeração doméstica + Inelegível	545,18	59,97
Total Etapa 2	2.104,2	231,5
Total (Etapa 1 + Etapa 2)	3.090,2	339,9

Fonte: PNUD, 2014



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

NOTAS IMPORTANTES

- ✓ Casa de Sistema é o fornecedor deste mercado;
- ✓ Forte dependência de MPME em relação à Casa de Sistema;
- ✓ Parte importante do consumo de HCFC-141b no setor de espumas – empresas inelegíveis,
- ✓ Múltiplas tecnologias disponíveis no mercado com baixo potencial de impacto para o sistema climático global.



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

ESTRATÉGIA DO SETOR DE ESPUMAS – ETAPA 2

- ✓ Converter todo o consumo remanescente
 - ✓ empresas elegíveis e não elegíveis;
 - ✓ ~ 2.100 HCFC-141b t SDO (~ 231 t ODP) até 31 de dezembro de 2019;
- ✓ Projetos: Individual e Guarda-chuva
- ✓ Tecnologia com baixo potencial de impacto para o sistema climático global
 - ✓ Liberdade da empresa na seleção da tecnologia
 - ✓ Compromisso não retornar ao uso de HCFC-141b e não utilizar tecnologia com alto GWP



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

SUBSECTORES (APLICACÕES)

- ✓ **Painel contínuo**
- ✓ Refrigeração doméstica
- ✓ Transporte refrigerado
- ✓ **Garrafas Térmicas**
- ✓ **Aquecedores de água/solar**
- ✓ **Embalagem**
- ✓ **Revestimento de canos**
- ✓ Painel descontínuo
- ✓ Refrigeração Comercial
- ✓ Spray
- ✓ Blocos
- ✓ Peças Técnicas e similares
- ✓ Revenda
- ✓ Manutenção

METODOLOGIA DE PREPARAÇÃO DOS PROJETOS (1/3)

Identificação preliminar:

- ✓ Pesquisa de mercado realizada na Etapa 1.
- ✓ Manifestação de Interesse e Formulário padrão

Contatos e visitas de campo:

- ✓ PBH e cronograma de eliminação do HCFC;
- ✓ Alternativas tecnológicas ao HCFC-141b;
- ✓ Esclarecimentos sobre a informações necessárias para a preparação do projeto.

Formulário padrão do projeto:

- ✓ Coleta de dados para preparação do projeto (guarda-chuva ou individual);
- ✓ Informações sobre os usuários finais solicitado oficialmente (MMA e UNDP).

METODOLOGIA DE PREPARAÇÃO DOS PROJETOS (2/3)



Escolha da tecnologia:

- ✓ Tecnologia selecionado pela empresa;
- ✓ HFO:
 - ✓ Projetos foram preparados considerando a tecnologia base água: com o de acordo da empresa;
 - ✓ Empresas foram informadas sobre a possibilidade de negociação caso a caso com o FML ;
 - ✓ Compromisso de informar as empresas sobre qualquer alteração ocorrida durante o processo de negociação

METODOLOGIA DE PREPARAÇÃO DOS PROJETOS (3/3)



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

Avaliação do projeto pela empresas:

- ✓ Primeira minuta do projeto preparada e enviada pela empresa:
- ✓ Processo contínuo de discussão com as empresas (e-mail, telefone, conferência Skype e visita de campo quando solicitado) até acordar a versão.



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

PROJETOS INDIVIDUAIS

- ✓ 13 projetos
- ✓ Seleção das empresas considerou os seguintes critérios:
 - ✓ Empresa de capital A-5;
 - ✓ Empresa estabelecida até 21 de setembro de 2007;
 - ✓ Consumo de HCFC-141b maior ou igual a 20 t/ano.

Modalidade	Nº de Projetos	Consumo HCFC-141b		Nº de empresas	Recursos
		t SDO	t PDO		
Projeto Individual	12	476,09	52,37	13	4.550.226
Projeto Demonstrativo	1	20,45	2,25	1	325.820
Total	13	496,54	54,62	14	4.876.046

Brasília, 19 de março de 2015



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

PROJETOS GUARDA-CHUVA

- ✓ 14 projetos
- ✓ Seleção das empresas considerou os seguintes critérios:
 - ✓ Empresa de capital A-5;
 - ✓ Empresa estabelecida até 21 de setembro de 2007;
 - ✓ Consumo de HCFC-141b menor que 20 t/ano.
- ✓ Categorização dos usuários finais nos projetos guarda-chuva:
 - ✓ Maior ou igual a 500 kg/ano;
 - ✓ Menor que 500 kg/ano e maior ou igual a 100 kg/ano;
 - ✓ Menor que 100 kg/ano.



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

PROJETOS GUARDA-CHUVA

✓ 14 projetos

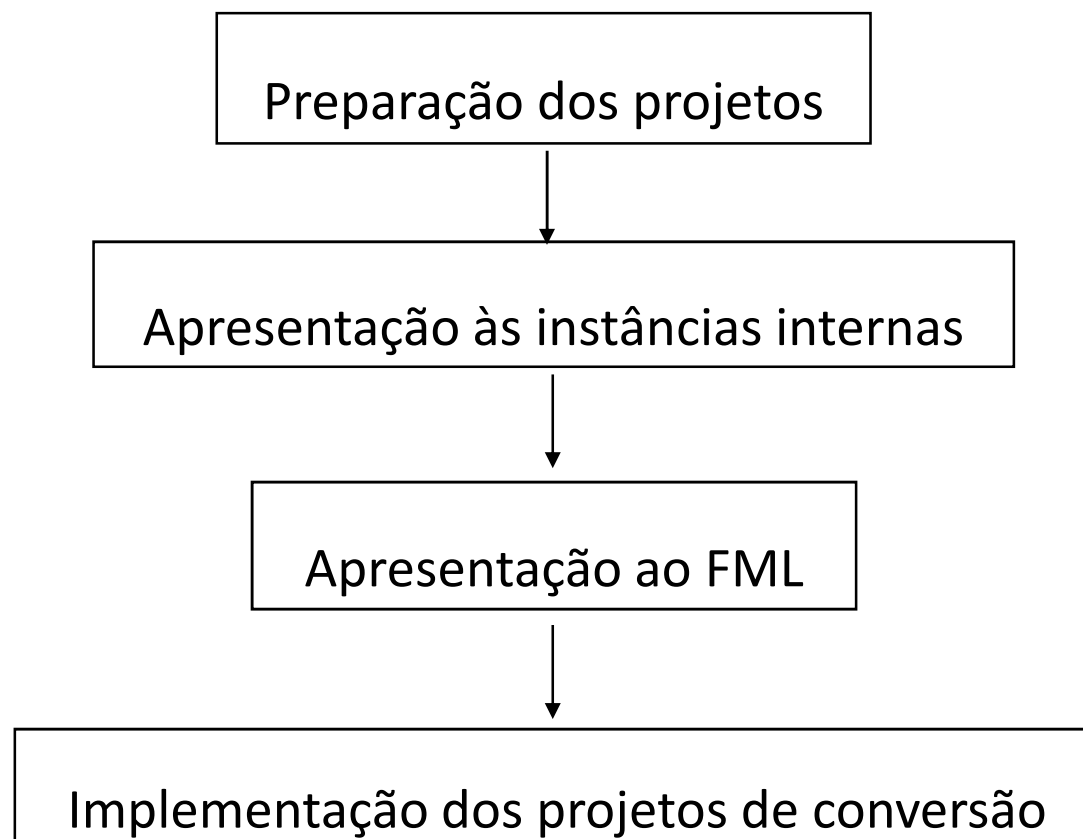
Informações gerais sobre os projetos guarda-chuva

Nº de Projeto	Consumo HCFC-141b		Usuário Final			Total	Recursos (USD)
	t SDO	t PDO	Consumo ≥ 500 kg/ano	Consumo < 500 kg/ano e ≥ 100 kg/ano	Consumo < 100Kg/ano		
14	1.040,73	114,48	224	221	491	936	10.282.288



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

ESTÁGIO ATUAL E PRÓXIMOS PASSOS





*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

IMPLEMENTAÇÃO DOS PROJETOS

- ✓ Lições aprendidas – Etapa 1: seleção da tecnologia, preparação dos projetos e mecanismo de implementação;
- ✓ Projetos preparados em conjunto com as empresas, liberdade de escolha da tecnologia;
- ✓ Projeto implementado pela empresa; recursos gerenciados pela empresa;



*Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.*

CONCLUSÕES

- ✓ Etapa 2 incluirá todo o consumo remanescente no setor de espumas de PU (empresas elegíveis e não elegíveis) até 31 de dezembro de 2019.
- ✓ 13 projetos individuais
- ✓ 14 projetos guarda-chuva
- ✓ Mais de 900 empresas brasileiras entre micro, pequenas e médias empresas serão beneficiadas;
- ✓ Tecnologias de baixo GWP.



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.



*“Proteção da Camada de Ozônio:
A missão continua.”*

OBRIGADA PELA ATENÇÃO!