

INFORMAÇÃO DE START UP

Cidade	São Leopoldo
Contato	Daniel Sauer – Daniel.sauer@saoleopoldo.rs.gov.br
Projeto	Recursos Hídricos e Áreas Verdes Urbanas

Área Temática de Cooperação	Desafios
Recursos Hídricos e Áreas Verdes Urbanas	<ul style="list-style-type: none">- Recuperação e Preservação do Rio e Manancial;- Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos;- Gestão de Áreas Verdes Urbanas e Recuperação Ambiental;- Valorização e Eficiência Energética, Energia Limpa e Renovável.

CONTEXTO DA CIDADE

RESUMO ESTATÍSTICO	
População Total (2016)	226.680 habitantes
Área (2015)	102,7 km ²
Densidade Demográfica (2013)	2.133,7 hab/km ²
Taxa de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais (2010)	3,17 %
Expectativa de Vida ao Nascer (2010)	76,65 anos
Coefficiente de Mortalidade Infantil (2015)	14,80 por mil nascidos vivos
PIB (2014)	€ 1.764.940
PIB per capita (2014)	€ 7.775,47anual
Exportações Totais (2014)	€ FOB 103.333.000

O município de São Leopoldo apresenta como características gerais, área total de 102,31 Km² (representa 1,04% da área da Região Metropolitana de Porto Alegre), a área urbana dividida em 24 bairros com área 69,87 Km², área rural de 14,84 Km² e área de preservação de 17,60 Km².

A cidade de São Leopoldo situa-se na região da Encosta Inferior do Nordeste do Rio Grande do Sul. Faz parte da Grande Porto Alegre, situando-se a 34 km da capital gaúcha, através da rodovia BR-116 e a 80 km da cidade de Caxias do Sul através da RS-240.

O Produto Interno Bruto do município de São Leopoldo está entre os dez mais expressivos do Rio Grande do

Sul, além de possuir um diversificado parque industrial globalizado, conta com um expressivo setor comercial e de serviços. Há diversas empresas líderes mundiais, multinacionais instaladas na cidade, como Stihl, SAP, Ensinger, Gedore, HT Micron, e outras. É uma das 50 melhores cidades do país para se viver. Situa-se também, na cidade, o maior polo de informática do estado do Rio Grande do Sul, vinculado à Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

A cidade de São Leopoldo faz parte da história do ambientalismo no Brasil. Aqui surgiu a primeira entidade ecológica do Brasil, a UPN – União Protetora da Natureza - no ano de 1955, sob a liderança de Henrique Luiz Roessler.

Em 31 de dezembro de 1971 foi criado o Serviço Municipal de Água e Esgotos - SEMAE, uma das primeiras autarquias municipais de fornecimento de água e saneamento do Rio Grande do Sul.

Contemporâneo de Roessler na luta ecológica, Mário Fonseca teve um papel relevante para a criação em 1979, do Conselho Municipal do Meio Ambiente vinculado ao gabinete do Prefeito Municipal. Dez anos depois, no dia 27 de julho de 1989, surgia a Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMAM, vindo a constituir-se na primeira secretaria de meio ambiente do interior do Estado do Rio Grande do Sul.

Nos últimos 50 anos, a cidade sempre esteve presente no cenário ambiental regional e nacional, sobretudo pela ação de ONG's e de ambientalistas nas lutas pela busca do desenvolvimento sustentável.

Muitas lutas também foram travadas a favor da recuperação do Rio dos Sinos e da preservação do ambiente natural, em especial dos seus banhados. Por isso, no ano de 1984, compreendendo que as denúncias não estavam sendo suficientes para reverter a grave poluição do rio, ocorreu uma grande mobilização da região que culminou com a fundação do Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, o Comitesinos, precursor no Brasil de um novo modelo de gestão dos recursos hídricos.

Desde 2005, já coerente à nova legislação federal sobre consórcios (Lei Federal 11.107/05), era articulada a criação de um consórcio de saneamento para a bacia do Rio dos Sinos.

Após o grave desastre ambiental no Rio dos Sinos ocorrido em outubro de 2006, com enorme mortandade de peixes, aconteceu uma nova mobilização dos prefeitos da região que resultou na criação do Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia do Rio dos Sinos - Pró-Sinos, primeiro consórcio público intermunicipal na área de saneamento criado em nosso Estado.

Atualmente, 22 dos 32 municípios da bacia, integram o Pró-Sinos, cuja atuação prioritária visa juntar esforços na captação de recursos afim viabilizar projetos para devolver a salubridade ambiental ao Rio dos Sinos.

São Leopoldo, assim como a ampla maioria das cidades do Brasil atravessa um momento de crise financeira. Diferente de anos anteriores em que existia uma política de investimentos muito maior nas áreas mais importantes, entre elas a ambiental. Contudo, nossa cidade possui uma Gestão focada na construção de parcerias e entende que com trabalho e otimização de recursos é possível colocar São Leopoldo novamente na vanguarda das boas práticas de gestão local.

DESCRIÇÃO DO DESAFIO ENFRENTADO

Para melhor produzir este relatório final a Gestão Pública, por meio da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, organizou uma série de encontros e debates que formaram o Seminário de Atualização do PRISA – Programa Integrado Socioambiental de São Leopoldo. Com esse Seminário foi possível termos um diagnóstico, ainda não como gostaríamos, mas que nos deu o desenho do desafio a ser enfrentado, a prioridade nesse momento e aquilo que o município mais necessita de parceria para enfrentar e superar esses desafios.

Nesse sentido adequamos algumas questões e confirmamos outras em relação ao projeto inicial enviado na seleção do Programa Europeu de Cooperação Urbana Internacional (IUC). **Constatamos que nossa Situação Negativa permeia objetivamente Áreas Verdes Urbanas, Recursos Hídricos e Gestão Energética**, onde estão nossas maiores debilidades.

Desafio em Recursos Hídrico.

A cidade de São Leopoldo é banhada pelo Rio dos Sinos, principal curso d'água da bacia hidrográfica que leva seu nome, que localiza-se a nordeste do estado, entre os paralelos 29° e 30° sul e possui uma área de 3.820 km², correspondendo a 4,5% da bacia hidrográfica do Lago do Guaíba e a 1,5% da área total do estado do Rio Grande do Sul.(Anexo 1)

Suas nascentes estão localizadas na Serra Geral, no município de Caraá, a 60 metros de altitude, atualmente a cobertura vegetal da bacia está muito reduzida e suas remanescentes localizam-se predominantemente, nas nascentes do Rio dos Sinos e seus formadores.

Diariamente são lançados cerca de 225.000 m³ de esgoto doméstico nessa malha hídrica, dos quais apenas uma pequena parcela é tratada, sendo essa a principal causa da condição atual da qualidade das águas da bacia.

O Rio dos Sinos é um dos dez principais rios do Estado e, segundo classificação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em sua Resolução 357/2005, cerca de 50% de sua extensão se encontra na classe 4, ou seja, suas águas devido ao grande índice de poluição são recomendadas apenas para navegação e harmonia paisagística.

No Município de São Leopoldo, a Lei Municipal nº 6.493/2007 estrutura o Plano Municipal da Gestão Integrada das Sub-Bacias do Rio dos Sinos, cujo art. 26 define que o planejamento sanitário e ambiental deve adotar a Sub-Bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento ambiental. A fim de efetivar o que é determinado em lei, o espaço territorial do município foi dividido em 8 áreas, conforme a disposição do relevo, por seus divisores de águas. Essas áreas correspondem as 8 sub bacias, que são: Sub-Bacia do Arroio Kruze, Sub-Bacia do Arroio Sem Nome, Sub-Bacia do Arroio Peão, Sub-Bacia do Arroio Gauchinho, Sub-Bacia do Arroio Cerquinha, Sub-Bacia do Arroio da Manteiga, Sub-Bacia do Arroio Portão-Bopp e Sub-Bacia do Arroio João Corrêa.

A planície de inundação do Rio dos Sinos, nos arredores de São Leopoldo, forma um conjunto paisagístico e ecológico dos mais interessantes. Chamada genericamente de “banhado”, toda a planície de inundação do rio, na realidade, constitui um mosaico irregular de diversos tipos de ambientes. O que, caracteriza a região são os ambientes aquáticos, tais como o próprio rio, seus afluentes e os inúmeros espelhos d'água, permanentes ou temporários, bem como os ambientes palustres sob a forma de pântanos e brejos. Além desses, existem incontáveis áreas entremeadas de campo úmido ou seco, macega, capoeira ou mata, formando maiores ou menores. (Anexo 2)

Concretamente o que enfrentamos é que conforme fotos e documentos anexos, será possível confirmar que a ampla maioria dos componentes do Manancial do Rio dos Sinos, tais como, Sub Bacias, Arroios, Banhados e Matas Costeiras estão sob alta pressão urbana e sofrendo com Grandes Focos de Lixo, Ocupações de Moradias Irregulares (Invasões), Nascentes não Protegidas, Deficiente Monitoramento e Fiscalização Ambiental, Sistema de Proteção contra as Cheias sem Manutenção, Área Verde às Margens do Rio dos Sinos desmatada, Contaminação do Solo e outros problemas que originam a poluição e as condições do Rio dos Sinos e dos Recursos Hídricos em São Leopoldo. (Anexo 3)

Tratamento de Água

Ainda em relação a poluição do Rio dos Sinos, nos deparamos com seríssimo problema de Saneamento e Tratamento de Esgoto. Vale lembrar que em anos anteriores houve pesados investimentos nessa área, elevando São Leopoldo a um bom índice de tratamento, contudo as Estações de Tratamento e demais estruturas se deterioraram por falta de manutenção ou foram desativadas devido ao agravamento da crise econômica e a escassez de recursos em saneamento.

A responsabilidade desse tratamento é do Serviço Municipal de Água e Esgotos – SEMAE – que é uma autarquia municipal de São Leopoldo com autonomia econômica e administrativa, criada pela Lei Municipal 1.648 em 30 de dezembro de 1971. O SEMAE visa a oferecer abastecimento de água tratada, coleta e tratamento de esgotos e operação de sistema de macro e micro drenagem no município. (Anexo 4)

A água coletada apresenta elevadas cargas orgânicas e inorgânicas procedentes principalmente de esgotos domésticos e efluentes industriais bem significativos.

Em outras palavras, o desenvolvimento urbano, sem planejamento, à medida que aumenta envolve duas atividades conflitantes, aumento da demanda de água com qualidade e a degradação dos mananciais em áreas urbanas por contaminação de lançamentos de despejos domésticos e industriais. Hoje o índice de tratamento dos resíduos dos esgotos domésticos é alarmante e se aproxima de zero, conforme se constatará nos anexos.

Áreas Verdes Urbanas Protegidas

Diretamente ligada as questões já expostas estão as condições das Áreas Verdes Urbanas Protegidas de São Leopoldo que estão estruturadas no Sistema Municipal de Áreas Verdes Protegidas, inserido no Plano Diretor Municipal e na Política Municipal de Meio Ambiente, mas enfrentam dificuldades como ocupações sob áreas úmidas, focos de lixo, contaminação do solo e outros problemas que requerem atenção. (Anexo 5)

Fazem parte do Programa Municipal de Áreas Protegidas, a Unidade de Conservação Parque Natural Banhado da Imperatriz e o Jardim Botânico de São Leopoldo.

O Parque Natural Municipal Banhado da Imperatriz está inserido na planície de inundação do Rio dos Sinos, ocupando a área de terras desde a margem esquerda do Rio dos Sinos até a Avenida Imperatriz Leopoldina.

A cobertura vegetal da unidade de conservação é dominada por floresta aluvial, isto é, uma floresta sujeita aos pulsos de cheia do Rio dos Sinos, cumprindo assim uma inestimável função ecológica no curso inferior do rio, justamente a região conurbada da bacia hidrográfica. Na condição de banhado, a UC promove a redução do impacto das cheias, a clarificação das águas e a regulação do fluxo hídrico do Rio dos Sinos, um serviço ambiental para São Leopoldo e cidades vizinhas.

A floresta que cobre a UC constitui uma importante amostra da vegetação aluvial da bacia do Rio dos Sinos,

uma vez que se apresenta muito bem conservada, servindo também de abrigo para a fauna associada, em especial as aves. Nos trechos de terreno mais seco, a vegetação ganha em riqueza de espécies, tendo na grápia (*Apuleia leiocarpa*) seu representante mais emblemático, já que se trata de uma árvore que atingiu o Vale dos Sinos em flutuações climáticas pretéritas. Neste sentido, vale destacar que o município encontra-se numa região de contato entre sistemas florísticos distintos, reunindo uma flora muito interessante nos remanescentes florestais que compõem o Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, plano este que está em íntima associação às ações planejadas a partir do Jardim Botânico de São Leopoldo.

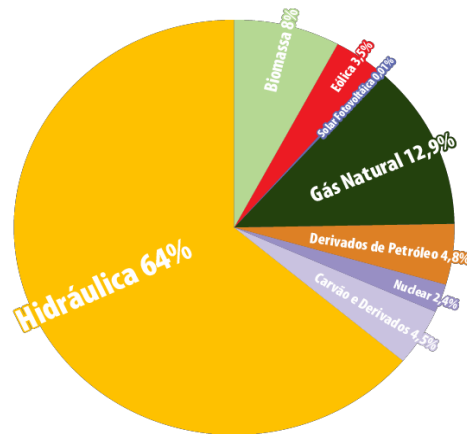
Hoje se enfrentam dificuldades em relação à Unidade de Conservação, relacionadas a escassez de recursos para maiores investimentos como a ampliação e melhorias do Viveiro e Herbário, implementação do Jardim Botânico, manutenção, falta de pesquisas e estudos específicos.

Outra área com graves e históricos desafios a serem superados é a Reserva Ecológica Morro do Paula de 60,43 ha. O Morro do Paula é considerado por suas características geológicas e botânicas, uma área de relevante interesse paisagístico e ambiental. Com vegetação remanescente da Mata Atlântica, o Morro do Paula foi incluído entre os monumentos naturais tombados pelo Estado do Rio Grande do Sul e homologado como Reserva da Biosfera pelo Comitê Internacional do Programa MaB (O Homem e a Biosfera) da UNESCO. O município de São Leopoldo é proprietário de uma área de 60 hectares, localizada no topo do Morro de Paula, desapropriada no ano de 1973 (Lei Municipal Nº 1.718) com o objetivo inicial de criar um Parque Turístico e a instalação de um canal de televisão. Há mais de 100 anos esta Área de Preservação Permanente (APP), vem sofrendo degradação ambiental decorrente da intensa extração mineral de pedra-grês(arenito) e da ocupação irregular. Estima-se que existam cerca de 600 famílias assentadas e mais de 40 frentes de trabalho, retirando aproximadamente 120 mil pedras dia. município promoveu a elaboração de Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) para as áreas de mineração localizadas no Morro do Paula, imprescindível para o avanço e implementação de medidas de recuperação ambiental, mas que infelizmente a muitos anos não sai do papel, por diversas questões burocráticas e financeiras e de um período em que a gestão não entendeu como prioridade. Dependemos assim de estudos de viabilidade para a recuperação da área de grande potencial eólico, paisagístico, turístico, econômico e de utilização para aterro de resíduos inertes para o fechamento das cavas e recuperação das áreas degradadas. (Anexo 6)

O Desafio Energético.

O Brasil tem pouco mais de 40% de sua energia gerada por fontes renováveis. Em relação à geração de eletricidade, as hidrelétricas são as principais forças, responsáveis por 64% da produção. No entanto, a matriz ainda pouco diversificada não garante segurança energética, resultando muitas vezes em problemas de abastecimento, como a crise enfrentada pelo Brasil em 2015.

Matriz elétrica brasileira 2015

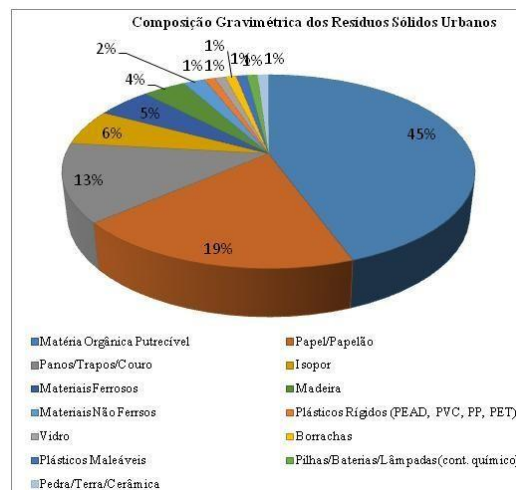


Fonte: Empresa de Pesquisa Energética - EPE, 2016

São Leopoldo, precisa se modernizar e contribuir para o uso de energias renováveis para diminuir impactos como a emissão de gases de efeito estufa e o aquecimento global, se adequando aos pactos internacionais. Contudo nos deparamos com a inexistência de políticas públicas municipais específicas voltadas a suficiência energética e energia renovável, apesar de atuar na preservação e recuperação de áreas verdes e outras ações.

O município também não possui estudos de viabilidade de implantação dessas tecnologias o que é extremamente necessário devido ao possível potencial, eólico, solar, hídrico e biomassa de resíduos sólidos, tais como restos de poda.

De acordo com estimativas da Secretaria Municipal de Serviços Públicos de São Leopoldo (SESP) o município gera aproximadamente 4073 ton/mês de resíduos, oriundos da coleta domiciliar. Com relação à fração orgânica estima-se 90 ton/dia de resíduos orgânicos; Já os resíduos proveniente de poda aproximadamente 20m3/dia, estes acabam gerando para o município problemas graves com disposição final pela falta de um local apropriado para sua disposição. Estes números revelam-se na seguinte proporção segundo último estudo gravimétrico realizado em 2011 em São Leopoldo - que em breve será atualizado - que informa que 45% do RSU é composto por resíduos orgânicos.



A Gestão Municipal buscando soluções ambientalmente corretas e socialmente justas e visando a destinação adequada dos resíduos orgânicos e a demanda crescente por energia elétrica tem buscado realizar estudos e buscar parcerias para pensar e efetivar alternativas viáveis para a construção de uma planta de biogás que ao mesmo tempo soluciona a questão do destino dos resíduos sólidos orgânicos e contribui para o aumento de geração de energia elétrica, dentre outras vantagens ambientais.

O reaproveitamento dos resíduos recicláveis presentes na coleta domiciliar regular, a produção de biogás com geração de energia elétrica limpa e renovável, a produção de composto orgânico de qualidade e com garantia de mercado para uso agrícola e a diminuição da emissão para atmosfera de gases causadores do aquecimento do Planeta Terra (gás metano), são metas a serem alcançadas pelo município de São Leopoldo.

Algumas ações para superação das situações negativas.

Diante desta complexa problemática apresentada, a Gestão Municipal atual, no seu primeiro ano tem pensado e executado diante das possibilidades diversas ações articuladas para gradativamente e de forma consolidada reverter esse quadro ambiental. Sendo assim, desenvolveu-se uma metodologia de criação de projetos, participação em editais e captação de recursos e construção de indicadores. Como consequência positiva a produção de diversos projetos, inscrição em todos editais possíveis, qualificação e produção de indicadores, seleção para o Programa Europeu de Cooperação Internacional, concorrendo em fase final em quase todos os projetos inscritos, diversos projetos em execução e consolidação de um Banco de Projetos.

Também ocorreu a Conferência Municipal de Meio Ambiente e Saneamento, que aconteceu de forma participativa, antecedida por 10 Pré-Conferências, por sub-bacias hidrográficas, que debateram diversos pontos primordiais, foram também discutidas as atualizações dos planos setoriais e a revisão da legislação ambiental. A conferência final mobilizou mais de 100 pessoas, que discutiram, propuseram e votaram propostas para atualização dos planos setoriais, novas ações sustentáveis para o município e planejaram as políticas ambientais municipais para os próximos 2 anos.

Outra ação foi a Semana do Meio Ambiente 2017 ocorreu entre os dias 27 de maio e 5 de junho. Nesses 10 dias, por meio de Caravanas Ambientais, a equipe da SEMMAM percorreu as regiões das 8 Sub-Bacias Hidrográficas dos Arroios do município (Sem Nome, Peão, Kruse, Bopp-Portão, Cerquinha, João Corrêa, Manteiga e Gauchinho), com o intuito de levar às comunidades locais, atividades que despertem a conscientização ambiental e a importância do cuidado com o meio ambiente, relacionando com o tema do evento, “Cuidar do lixo é transformar a cidade” e divulgando a coleta seletiva e sua importância. As atividades propostas foram palestras, teatros, jogos, trilhas nos arroios, plantios de árvores, atividades no Parque Imperatriz, Sessão Especial na Câmara, dentre outras. Envolveram-se estudantes de escolas municipais e estaduais, jovens e crianças de instituições não governamentais, cooperativas de catadores, associações de moradores, escoteiros, interessados no tema com excelente envolvimento da comunidade nas atividades o público atingido foi em torno de 3000 pessoas de faixa etária variada.

Sem grandes recursos e buscando boas práticas criativas e eficientes desenvolveu-se Programa Municipal de

Hortas Comunitárias, Familiares e Escolares. O Programa de Horta Comunitárias surge como uma alternativa para a ocupação benéfica de terrenos baldios ociosos em áreas urbanas, agregando a produção e o consumo de alimentos agroecológicos, estimulando a alimentação saudável e podendo gerar renda para os beneficiários do Programa. O objetivo do Programa é de promover a justiça ambiental e a soberania alimentar e nutricional de comunidades em condição de vulnerabilidade social e ambiental através da produção de alimentos, promovendo o acesso e a disponibilidade dos mesmos, de forma solidária, além de oportunizar a geração de trabalho e renda, educação ambiental, ocupação de espaços ociosos e recuperação de áreas degradadas. Para isso se oficializou a Lei Municipal nº 8.650 de 4 de agosto 2017.

Abaixo listamos outras importantes ações em andamento:

- Modernização e reestruturação das Unidades de Conservação e cadastramento no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC);
- Atualização e Revisão do Plano Diretor Municipal;
- Implantação e modernização do Jardim Botânico de São Leopoldo;
- Estruturação da Base Ecológica do Rio Velho Estruturação da Reserva Ecológica da Scharlau (Mata do Daniel);
- Estruturação da Reserva Ecológica do Matinho Padre Reus (Parque Henrique Luiz Roessler)
- Implantação e Controle das Áreas Protegidas por meio do Sistema Municipal de Áreas Protegidas (SisMAP);
- Recuperação, proteção e conservação da vegetação remanescente da Mata Atlântica;
- Recuperação, Proteção e Conservação de Nascentes;
- Programa Reserva das Águas;
- Recuperação, Proteção e Conservação de Arroios e Matas Ciliares;
- Recuperação e Conservação da Arborização Urbana;
- Aperfeiçoamento da Educação Ambiental;
- Planejamento da publicidade e produção de materiais informativos e educativos
- Realizar o Seminário Municipal de Energias Alternativas;
- Elaborar o Plano de Gerenciamento de Energia (Art. 34 do Plano Diretor);
- Criação do Grupo de Trabalho de Eficiência Energética;

Algumas destas ações estão em estágios mais avançados, ou concluídas, contudo podemos ressaltar algumas dificuldades para a efetivação das mesmas:

- Escassez de recursos financeiros locais disponíveis;
- Limitação de recursos humanos na gestão pública, associados à crise financeira;
- Pouco incentivo e Políticas Públicas Nacionais para superação dos desafios;
- Falta de estudos de viabilidade específicos, por falta de recursos financeiros;
- Dificuldade burocrática de acessar os poucos recursos financeiros existentes;
- Dificuldade de construir soluções regionalizadas para enfrentar os desafios

***DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS**

Gestão Pública

- Prefeitura Municipal;
- Secretarias de Governo;
- Câmara de Vereadores;
- Serviço Municipal de Água e Esgoto;
- Consórcio PróSinos de Saneamento;
- Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos;

Sociedade Civil

- Fórum de Catadores e Recicladores do Vale dos Sinos;
- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- Conselho Municipal de Segurança Alimentar;
- Cooperativas de Recicladores Conveniadas da Prefeitura;
- Associação Amigos do Jardim Botânico;
- Universidades e Faculdades instaladas no município;
- Outros.

Iniciativa Privada

- Câmara de Dirigentes Logistas;
- Associação Comercial Industrial e de Tecnologia;
- Empresas prestadoras de Serviços de Saneamento;
- Demais empresas e indústrias do município.

<p>Tipologia de ações de cooperação esperadas (Por favor, explique com que tipo de atividades o programa pode lhe apoiar)</p>	Reuniões de trabalho, visitas técnicas, oficinas, seminários, etc.	Visitas sempre que possível as cidades parceiras, oficinas virtuais, seminários.
	Participação conjunta em eventos temáticos relevantes. Reuniões de clusters	Encontros em Congressos, Seminários e similares relacionado aos temas da parceria. Intercâmbios e ações conjuntas de superação dos desafios.
	Formação específica	Consultoria específica dos temas da parceria.
	Webinários sobre temáticas concretas	Reuniões e encontros virtuais frequentes sobre temáticas relacionadas ao Plano de Ação conjuntos, visando melhor efetivação.
	Redes de Clusters (Labs entre cidades)	
	Mesas redondas empresariais e atividades conjuntas	Promover encontro entre empresários, industriários e demais interessados entre as cidades.
Datas para as	Visita técnica da cidade europeia à América Latina	

visitas técnicas

Visita técnica da cidade latino-americana à Europa