



**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA**



COOPERAÇÃO CANADÁ-BRASIL



Canadian International Development Agency (CIDA) - Agência Brasileira de Cooperação (ABC)
ABAS - Comunidade Solidária - CPRM - GSC



Projeto Água Subterrânea no Nordeste do Brasil
PROASNE-BRASIL
Northeastern Brazil Groundwater Project

RELATÓRIO DE VIAGEM AO CANADÁ



Thales de Queiroz Sampaio
Enjôlras de A. Medeiros Lima

Sumário

1. Introdução
2. Objetivos da viagem
 - 2.1. Estrutura do PROASNE
3. Componentes da Missão
4. Programa da Viagem
5. Aspectos gerais sobre o Canadá
 - 5.1. Aspectos históricos
 - 5.2. Aspectos políticos
 - 5.3. Aspectos geográficos
 - 5.4. Aspectos ambientais e recursos naturais
 - 5.5. Aspectos sociais e culturais
6. Descrição e análise dos assuntos tratados
 - 6.1. Cursos
 - 6.2. Visitas técnicas e palestras assistidas
7. Conclusões e recomendações
8. Agradecimentos
9. Anexos
 - Anexo 1 - Cartões de visita
 - Anexo 2 - Fotografias
 - Anexo 3 - Espécies Vegetais Típicas

1 – Introdução

O Acordo de Cooperação Técnica Brasil-Canadá, foi celebrado entre a Agência Brasileira de Cooperação – ABC e a Canadian International Development Agency – CIDA, sendo o Comitê de Direção formado pela Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS, a Comunidade Solidária, a CPRM – Serviço Geológico do Brasil e o Serviço Geológico do Canadá.

Assim, foi plasmado o Projeto Água Subterrânea na Região Nordeste – PROASNE, em atividade desde abril/2000 e com duração prevista para 3 anos, tendo como meta aumentar a oferta de água do cristalino no semi-árido do Nordeste, através de pesquisas e experimentos e aplicação de modernas técnicas de sensoriamento remoto, geofísica terrestre, aerogeofísica, estimulação e reserva em poços, etc, tendo ainda como resultante a ampliação do conhecimento da hidrogeologia nordestina, onde os técnicos brasileiros envolvidos no processo, seriam treinados no Brasil e no Canadá, para uma efetiva transferência de tecnologia.

O sertão nordestino, área de abrangência do projeto, é detentor de indicadores sociais aterradores, tendo inclusive, a mais alta taxa de mortalidade infantil do país. A população é carente e o fenômeno da estiagem prolongada é quase uma constante.

Desta forma, qualquer atividade que vise o desenvolvimento sustentável, passa por uma maior disponibilidade de água de boa qualidade, assim como a saúde pública. Mas é preciso ter em mente que o envolvimento da população sertaneja nas questões do uso racional da água como bem econômico, seu gerenciamento, e o engajamento da mulher nas discussões e atividades comunitárias, fazem parte da edificação da cidadania e o PROASNE entende que esta componente social é o alvo central de todos os estudos e pesquisas que já foram realizados e os que ainda estão previstos.

Dentro desta perspectiva, foram selecionadas 4 áreas piloto, uma no Ceará, em Irauçuba, duas no Rio Grande do Norte, em Serrinha e Caraúbas (terrenos geologicamente distintos) e uma em Pernambuco, em Custódia.

Para consecução dos objetivos colimados, foram realizadas parcerias com instituições públicas federais, estaduais e municipais, além de organizações privadas, onde o pessoal técnico envolvido, quer na área social, geológica, hídrica ou ambiental, desenvolve seus trabalhos harmonicamente, em sinergia, para que as áreas piloto funcionem como um verdadeiro tubo de ensaio, que certamente resultará objetivamente, em indicar caminhos e ofertar condições para uma melhor qualidade de vida da população carente.

Neste contexto, a delegação que deslocou-se para treinamento no Canadá, financiada pela CIDA, foi composta de 6 pessoas da área social e 2 da área geológica, tendo como título “Missão Social ao Canadá”, mas em verdade obteve um alcance muito maior, pois foram transmitidos a todos, conhecimentos nas áreas de hidrologia, hidrogeologia, preservação ambiental, gerenciamento de bacias hidrográficas, além de estudos sobre questões sociais e de gênero.

A participação dos geólogos signatários deste relato na retro citada missão, foi autorizada na forma do disposto no Decreto nº 1.387, de 07 de fevereiro de 1995, em Despacho da Secretaria Executiva, publicado no Diário Oficial da União em 17.09.2001, página 15, seção 2.

2 – Objetivos da viagem

Como o objetivo primordial do PROASNE é o desenvolvimento de novas tecnologias no cristalino do semi-árido nordestino para incrementar a oferta de água para o desenvolvimento sustentável da população carente, a componente social do projeto é sem dúvida o fulcro das atenções e a própria razão da sua existência.

Pela primeira vez em nosso país, a pesquisa e experimentos que aumentarão o conhecimento hidrogeológico do subsolo dos sertões, terá a população engajada no processo, onde já estão sendo transmitidos conhecimentos sobre a gestão dos recursos hídricos e sua correta utilização, com reflexos não só econômicos mas sobretudo quanto a saúde pública e ambiental.

Assim, a CIDA incentivou a inserção no Projeto, de assistentes sociais para dar suporte a área social e de gênero, assim como treiná-las no Brasil e no Canadá, tendo-se especial cuidado na troca de conhecimentos das áreas geológica e social, para garantir o sucesso do aprendizado das comunidades alvo.

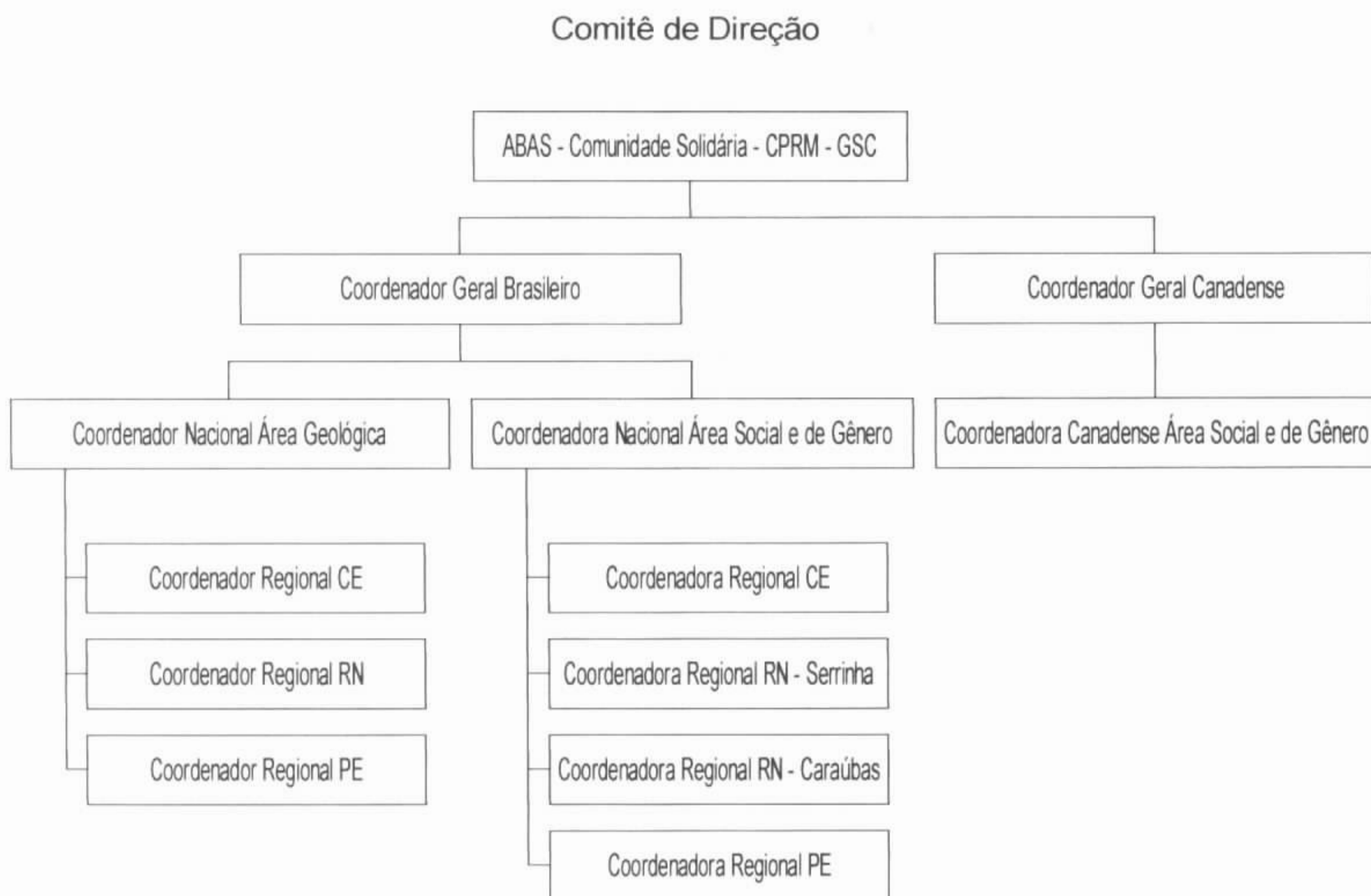
Esta viagem ofertou aos seus participantes, cursos relativos a questões sociais e de gênero, bem como visitas a organizações públicas e privadas canadenses que tratam de questões ambientais relacionadas as águas superficiais e subterrâneas, oferta de água de boa qualidade a populações carentes em outros países, armazenamento de água no subsolo, tratamento, distribuição, monitoramento e gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos em municipalidades do Canadá.

Foram ouvidas ainda diversas palestras sobre a proteção ambiental das bacias hidrográficas e proposição para implementação no Brasil, de monitoramento de bacia sedimentar no Nordeste, com modelos matemáticos de uso e gestão das águas subterrâneas, e a implantação de banco de dados sobre recursos hídricos subterrâneos a ser disponibilizado via Internet, onde o usuário terá todas as informações disponíveis a nível de município.

Desta forma, todos os componentes ampliaram seus conhecimentos nas suas respectivas áreas de atuação, bem como interagiram e trocaram experiências que dilataram a compreensão do alcance do Projeto, de forma abrangente e sistêmica, sendo assim alcançado o objetivo da viagem.

2.1 – Estrutura do PROASNE

Acordo de Cooperação Técnica Canadá-Brasil
Canadian International Development e Agency (CIDA) – Agência Brasileira de Cooperação (ABC)



Coordenador Geral Brasileiro – *Enjôlras de A. Medeiros Lima*
Coordenador Geral Canadense – *Yvon Maurice*

Coordenador Nacional da Área Geológica – *Fernando Antônio Feitosa*

Coordenador Regional do CE – *Oderison Souza*
Coordenador Regional do RN – *Walter Medeiros*
Coordenador Regional de PE – *José Carlos da Silva*

Coordenadora da Área Social e de Gênero Canadense – *Sherry Nelligan*
Coordenadora Nacional da Área Social e de Gênero – *Luciana Cibelle dos Santos*

Coordenadora Regional do CE – *Rita Santiago*
Coordenadora Regional do RN/Serrinha – *Fátima Rego*
Coordenadora Regional do RN/Caraúbas – *Roberta Medeiros*
Coordenadora Regional de PE – *Ana Arcoverde*

3 – Componentes da Missão

Social Mission to Canada,
Sept. 23 to Oct. 6, 2001

Brazilian Delegation

Dr. Thales de Queiroz Sampaio, Diretor of Hydrogeology and Territorial Management, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, Av. Pasteur 404 – Urca, 22290-240 Rio de Janeiro – RJ, Brasil; thales@cprm.gov.br – Fone: (61) 2226-9962

Dr. Enjôlras Medeiros Lima, General Coordinator – PROASNE, CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Superintendência Regional do Recife, Gerência de Hidrologia e Gestão Territorial, Avenida Sul, 2291, Bairro Afogados, 50770-011 Recife, PE, Brasil; gehitepe@fisepe.pe.gov.br – Fone: (81) 3428-6245

Dra. Luciana Cibelle Araújo dos Santos, National Social Coordinator – PROASNE, CPRM – Serviço Geológico do Brasil, Superintendência Regional do Recife, Gerência de Hidrologia e Gestão Territorial, Avenida Sul, 2291, Bairro Afogados, 50770-011 Recife, PE, Brasil; lucianape@hotmail.com – Fone: (81) 3428-6245

Dra. Elisabeth Vargas, Programa Universidade Solidária, Esplanda dos Ministérios Bloco A, 5º andar, CEP: 70054-900, Brasília – DF, Brasil; bethvargas@comunidadesolidaria.org.br

Dra. Ana Cristina Brito de Arcoverde, State Social Coordinator (Pernambuco) – PROASNE, Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Departamento de Serviço Social, Av. Prof. Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, CEP 50732-970 Recife – PE, Brasil; moxoto@decon.ufpe.br

Dra. Maria de Fátima de Freitas Rêgo, State Social Coordinator (Rio Grande do Norte) – PROASNE, Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, Avenida Hermes da Fonseca, 1174 – Tirol, Natal – RN, CEP 59015-001, Brasil; fatimarego@rn.gov.br - Fone: (84) 231-2436

Dra. Rita Eugênia Martins Santiago, State Social Coordinator (Ceará) – PROASNE, Rua Monsenhor Furtado, 391 Parque Araxá, CEP 60430-350 Fortaleza, CE, Brasil; rita.eugenia@zipmail.com.br

Dra. Roberta Borges de Medeiros Falcão, Special Project (Apodi) – PROASNE, Assistente Social, Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN, Av. Senador Salgado Filho, 1555 – Tirol 59056-000, Natal – RN, Brasil; regff@digizap.com.br - Fone: (84) 232-4169

Canadian Participants

Dr. Ivon Maurice, General Coordinator – PROASNE and Mission Leader; Geological Survey of Canada, 601 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8; Tel: (613) 995-4748; Fax: (613) 996-3726; e-mail: ymaurice@NRCan.gc.ca

Ms. Sherry Nelligan, Canadian Social Coordinator – PROASNE; Gender Equality Inc., 2 Dermott Place, Toronto, Ontario, M5A 3B6; Tel: (416) 928-0098; e-mail: Sherry.Nelligan@GADSpecialists.com

Ms. Ana Cristina Palacky, Consultant on Gender and interpreter; 900 Dynes Road, apt. 2501, Ottawa, Ontario, K2C 3L6; Tel: (613) 224-5310; e-mail: palacky@freenet.carleton.ca

4 – Programa da Viagem

O programa foi realizado na íntegra, tal como foi planejado, inclusive quanto aos horários previstos. Tal fato decorreu não só de uma programação bem elaborada e portanto exeqüível, como também pela colaboração de todo o grupo, que entendeu a importância do seu fiel cumprimento.

Data	Agenda/Assuntos
22/09 – Sábado	20:40 h – Saída São Paulo para Toronto
23/09 – Domingo	06:10 h – Chegada em Toronto – Canadá 06:45 h – Deslocamento para o hotel Delta Chelsea 12:00 h – Almoço 14:00 h – Reunião informativa 14:30 h – Visita a CN Tower 18:00 h – Jantar no Hard Rock Café – Sky Dome Pernoite – Toronto: Hotel Delta Chelsea
24/09 – Segunda-feira	<i>Reunião do Comitê de Direção (Sala Austen, Delta Chelsea Hotel)</i> 08:00 h – Abertura – Coordenação Geral (Yvon e Enjôlras) 08:30 h – Programação e Objetivos da Missão – Sherry Nelligan 09:00 h – Situação atual do trabalho social e planos para o futuro – Luciana, Rita, Fátima, Ana, Roberta, Beth e Sherry 12:00 h – Almoço 14:00 h – Situação atual do trabalho de gênero e planos para o futuro – Sherry Nelligan 15:00 h – Situação atual do trabalho geológico e planos para o futuro – Yvon, Enjôlras, Thales 19:00 h – Jantar – Restaurante Le Marché Pernoite – Toronto: Hotel Delta Chelsea
25/09 – Terça-feira	09:00 h – Curso em Mediação de Conflito, Sala Austen, Delta Chelsea Hotel (Shadell Permanand) 19:00 h – Jantar – Cada da Sherry Pernoite – Toronto: Hotel Delta Chelsea
26/09 – Quarta-feira	09:00 h – Curso em Mediação de Conflito (Sala Austen, Delta Chelsea Hotel) 19:00 h – Jantar – Restaurante Amazonas, 1307 Dundas West Pernoite – Toronto: Hotel Delta Chelsea
27/09 – Quinta-feira	08:00 h – Deslocamento para Cambridge 09:30 h – Visita ao Grand River Conservation Authority 12:00 h – Almoço em Cambridge 12:45 h – Deslocamento para Waterloo (Waterloo Hydrogeologic) 13:30 h – Apresentação proposta da WHI – Base de dados (Nilsen Guiger) 14:30 h – Apresentação sobre Desenvolvimento Sustentável e Monitoriamento (Susan Motkaluk, SDM) 18:30 h – Jantar em Waterloo Pernoite – Waterloo – Hotel Comfort Inn

Data	Agenda/Assuntos
28/09 – Sexta-feira	08:15 h – Reunião “Café da manhã” com Bill Banks (Thales, Enjôlras, Yvon) 09:30 h – Visita das instalações de tratamento e distribuição de água da municipalidade de Waterloo e do sistema de recarga de aquíferos (Bill Banks) 12:00 h – Almoço – Waterloo Hydrogeologic 12:45 h – Visita no Waterloo Hydrogeologic (Nilsen Guiger) 14:00 h – Deslocamento para Kitchener (3 km) 14:30 h – Visita ao Front Line Environmental Management (Tara Bonin, Karen Atterly) 15:30 h – Deslocamento para Niagara Falls (143 km) 19:00 h – Jantar em Niagara Falls Pernoite: Niagara Falls – Rainbow Motor Inn
29/09 – Sábado	Agenda livre Pernoite: Niagara Falls – Rainbow Motor Inn
30/09 – Domingo	Deslocamento para Ottawa (535 km) Pernoite: Ottawa – Quality Hotel
01/10 – Segunda-feira	Serviço Geológico do Canadá 09:00 h – Encontro com Dr. Murray Duke, Diretor Geral do Serviço Geológico do Canadá e outros diretores; Visita; Apresentação e discussão sobre os resultados dos levantamentos aerogeofísicos em CE, PE e RN. 13:30 h – Workshop Gênero (Ana Cristina Palacky, Sherry Nelligan) Jantar Livre Pernoite: Ottawa – Quality Hotel
02/10 – Terça-feira	09:00 h – Workshop Gênero 19:00 h – Jantar – Restaurante Full House Pernoite: Ottawa – Quality Hotel
03/10 – Quarta-feira	09:00 h – Workshop Gênero – Implementação no PROASNE Jantar Livre Pernoite: Ottawa – Quality Hotel
04/10 – Quinta-feira	09:00 h – Visita a Environment Canada – Marcos Alvarez, 351 Boulevard St. Joseph, Hull 12:00 h – Almoço 14:00 h – Visita a Watercan, Cristina Lubbock, 321 Chapel St. 3 rd Floor, Ottawa Noite – Passeio Pernoite: Ottawa – Quality Hotel

Data	Agenda/Assuntos
05/10 – Sexta-feira	09:00 h – Reunião com representantes da CIDA – Teresa Pires, Lucie Bazinet, Karen Austin, Susan Pereverzoff – Resumo da situação atual do trabalho social e de gênero e planos para o futuro – Luciana, Rita, Fátima, Ana, Roberta e Sherry Nelligan 12:00 h – Almoço 14:00 h – Reunião de Avaliação e Planejamento – Serviço Geológico do Canadá Pernoite: Ottawa – Quality Hotel
06/10 – Sábado	Agenda livre 16:00 h – Deslocamento para o aeroporto 19:00 h – Partida do voo AC3465 – Ottawa – Toronto – São Paulo
07/10 – Domingo	10:00 h – Chegada a São Paulo - Brasil

Endereços dos Hotéis

Hotel	Dias de Permanência
Delta Chelsea Hotel, 33 Gerrard Street W. Toronto, Ontario Canadá, M5G 1Z4 Tel: (416) 595-1975 Fax: (416) 581-8934	23, 24, 25 e 26 de setembro
Comfort Inn, 190 Weber Street North, Waterloo, Ontario Tel: (519) 747-9400	27 de setembro
Rainbow Motor Inn, 5581 Murray Street, Niagara Falls, Ontario Tel: (800) 238-9407; (905) 358-9554	28 e 29 de setembro
Quality Hotel, 290 Rideau Street, Ottawa, Ontario Tel: (613) 789-7511	30 de setembro, 01, 02, 03, 04 e 05 de outubro

5 – Aspectos gerais sobre o Canadá

5.1 Aspectos Históricos

O Canadá foi colonizado conjuntamente por ingleses e franceses a partir de 1600. Assim, por ter sido colonizado por dois povos rivais na época, grandes esforços foram envidados ao longo dos tempos, para a manutenção da unidade nacional. Há oficialmente duas línguas, inglesa e francesa, sendo que a compreensão e o respeito mútuo entre estas culturas asseguram a manutenção da federação canadense.

5.2 Aspectos Políticos

O Canadá é uma Monarquia Constitucional em uma democracia parlamentarista. A Constituição foi consolidada em 1982, através da Carta de Direitos e Liberdade.

A Rainha Elizabeth II, da Inglaterra, é também Rainha do Canadá e nomeia o Governador Geral, uma espécie de Presidente, dentro de um regime parlamentarista, onde o verdadeiro poder executivo emana do Primeiro Ministro, líder do Partido Majoritário na Câmara dos Comuns, cujos membros são eleitos.

O Senado, também chamado de Câmara Alta, tem 104 membros, nomeados pelo Governador Geral e oriundos das quatro principais regiões do Canadá, ou seja, Ontário, Quebec, Províncias do Atlântico e Províncias do Oeste.

A Federação do Canadá tem 13 Províncias, ou seja, Newfoundland (Terra Nova), Nova Escócia, Ilha Príncipe Eduardo, New Brunswick, Québec, Ontário, Manitoba, Saskatchewan, Alberta, Columbia Britânica, Território de Yukon, Nuwanut e Território do Noroeste.

5.3 Aspectos geográficos

O Canadá é o segundo país do mundo em extensão territorial, com 9.970.610 km², sendo superado em superfície apenas pela Rússia.

De leste a oeste, possui seis fusos horários, sendo banhado pelos oceanos Atlântico, Pacífico e Ártico. Possui ainda a imensa Baía de Hudson, que pode ser considerada como um mar interno.

Apesar da magnitude de sua área territorial, o clima gelado permite que apenas 12% desta superfície seja apropriada a agricultura e a maior parte dos seus 30,9 milhões de habitantes instalem-se na faixa leste-oeste da fronteira meridional, onde o clima é mais ameno.

O Canadá é o país dos lagos, grandes e pequenos, sendo estimado que há dois milhões de lagos e que em conjunto, contenham um sétimo da água doce do mundo.

O país é dividido em sete regiões fisiográficas, com climas e paisagens distintas.

Existe a região dos fiordes na Columbia Britânica, tendo a ilha de Vancouver o clima mais moderado do Canadá.

Desde a região de Vancouver, em uma estreita faixa leste-oeste estende-se na área meridional do Canadá, fronteira com os Estados Unidos da América, densas florestas de clima temperado, onde destacam-se cedros, lariços, abetos e coníferas, além do maple, cuja folha é estampada na bandeira canadense.

Da Columbia Britânica até Alberta, ocorrem montanhas escarpadas e altos platôs.

As Montanhas Rochosas, a Cadeia da Costa e outras cadeias de montanhas, ocorrem de Sul para Norte, e o monte Logan, com 6050 m é o ponto mais alto do Canadá.

Destacam-se na Columbia Britânica os campos alpinos cobertos de neve e os vales profundos.

As pradarias, nas planícies de Alberta, Saskatchewan e Manitoba estão entre as mais ricas regiões produtoras de grãos do mundo, onde estendem-se imensos campos cultivados de trigo e canola.

O maior traço geográfico canadense é o Escudo de rochas antigas pré-cambrianas, com montanhas e vales erodidos pelas geleiras.

A região dos grandes lagos e do Rio São Lourenço é onde se desenvolvem os "maple", ou seja, o bordo sacarino, de onde é extraído xarope adocicado para diversos produtos culinários. No outono, esta árvore cuja folha constitui o símbolo nacional, apresenta um espetáculo de rara beleza, juntamente com outras espécies vegetais, quando adquirem matizes de cor vermelha, verde claro, alaranjado, dourado e violáceo, que em verdade anunciam que virá a queda das folhas, junto com a neve do inverno.

Na região norte do país, a vegetação típica é a tundra, e as temperaturas oscilam em torno de -30° C. Na região ártica, tem-se a província de Inuvik, e o belíssimo delta do Rio Mackenzie, existindo ainda os nativos Inuit, também conhecidos como Esquimós.

Na Província de Terra Nova, na costa leste, existe uma das mais ricas regiões de peixes do mundo, mas as autoridades fazem um criterioso gerenciamento pesqueiro.

Na paisagem humana, destacam-se a figura típica do lenhador das florestas, a Polícia Montada e os nativos (esquimós) com suas antigas habitações de gelo (iglu) hoje substituídas por casas com calefação e eletricidade. Existem ainda diversos animais que tipificam a fauna, tais como o imenso urso polar, o urso americano, o salmão, o magnífico alce e o caribu.

5.4 Aspectos ambientais e recursos naturais

No Canadá, povo e governo, defendem a idéia que crescimento econômico e a proteção ambiental formam o binômio conceitual que deve nortear as ações quer na área pública ou privada. Há uma profunda conscientização da mensagem do desenvolvimento sustentável, pois os recursos abundantes de hoje podem entrar em colapso no futuro se não forem bem gerenciados.

No Canadá, país industrializado, tanto a nível federal ou provincial, empresas, universidades e centros de desenvolvimento e pesquisa cuidam do gerenciamento de águas residuais e servidas, da qualidade do ar, os resíduos sólidos industriais e municipais e seus respectivos tratamentos.

Cerca de 80% dos resíduos sólidos são dispostos em aterros sanitários, e o restante é incinerado ou reciclado.

O Canadá é riquíssimo em recursos naturais, tais como gás natural, petróleo, ouro, carvão, cobre, ferro, níquel, potássio, urânio, zinco e cádmio bem como a madeira e sobretudo a água.

Assim, o Canadá é um dos maiores produtores e exportadores de bens minerais do mundo, tendo mais de 300 minas em funcionamento e 50 siderurgias, refinarias, além de 3000 pedreiras.

O Canadá detém 70% do mercado mundial de levantamentos aerogeofísicos. É ainda o maior exportador de produtos florestais do mundo.

Há no entanto, uma tendência de mudança no mercado de trabalho relativo a indústria de serviços, pois avançam as atividades baseadas em conhecimento, fortalecendo-se assim, treinamento profissional adequado às novas exigências tecnológicas.

A energia no Canadá é abundante e provém de diversas fontes, tais como petróleo, gás natural, carvão, urânio e biomassa, além de um notável potencial hídrico.

Vale destacar que a indústria turística também vem crescendo. No vale do rio Red Deer, na Província de Alberta, a erosão criou formas bizarras em arenitos e expôs a maior concentração de fósseis de dinossauros do mundo, constituindo-se em um atrativo turístico-cultural.

5.5 Aspectos sociais e culturais

As cidades mais populosas do Canadá são Toronto (4,44 milhões), Montreal (3,36 milhões), Vancouver (1,89 milhão) e a capital Ottawa (1,03 milhão), incluindo a vizinha cidade de Hull.

Exemplo de civilização para o mundo, o Canadá desfruta de um dos mais altos padrões de vida do planeta e detém o maior Índice de Desenvolvimento Humano, (melhor qualidade de vida) indicado pela ONU já pelo sétimo ano consecutivo, ocupando ainda a sexta colocação mundial em renda "per capita".

À exceção dos serviços odontológicos, todo cidadão canadense tem livre acesso a uma assistência médica de boa qualidade e os medicamentos são fornecidos gratuitamente para boa parte da população. Existe ainda uma rede extensiva de seguro social, aposentadoria para idosos, ajuda de custo às famílias, seguro-desemprego e previdência social.

Quatro características básicas saltam aos olhos do visitante, principalmente se for egresso de países do terceiro mundo: a ausência de favelas, a limpeza absoluta, a escassez de mendigos e prostitutas e a ausência de policiamento ostensivo, inclusive no trânsito.

O sistema educacional, gratuito ou pago, tem excelente qualidade e todos têm acesso a educação.

Como se trata de uma sociedade livre e multirracial, a prática religiosa é aberta e o catolicismo tem mais adeptos, com 47%, o protestantismo com 36%, e o restante inclui o judaísmo, islamismo, hinduísmo e budismo.

Esta sociedade prima pela boa tratativa entre as pessoas e a polidez comedida é uma marca registrada entre os canadenses, provável herança atávica da emblemática e tradicional fleuma inglesa. Este comportamento se contrapõe a nossa cultura, porquanto mesmo que entre pessoas igualmente polidas brasileiras, não conseguimos deixar de ser caracteristicamente alegres e espontâneos, colocando sempre uma boa dose de emocionalidade em praticamente tudo que fazemos. Certamente, um provável traço latino. Fazemos gosto por isto.

Como se trata de uma sociedade justa e igualitária, inclusive entre homens e mulheres, embora existam as estruturas hierárquicas nas organizações, a diferenciação comportamental de tratamento no cotidiano não é muito perceptível e as pessoas tendem a ter muito respeito umas pelas outras, independente da sua posição social, hierárquica ou racial.

A organização é outro ponto alto desta sociedade, onde tudo é feito em cima de padrões pré-estabelecidos.

O Canadá é também o país do silêncio. No disciplinado trânsito, nos piano-bar, nos restaurantes, nas ruas, nos shopping centers, nos supermercados, etc, existe o mínimo de ruído possível e as pessoas nunca falam alto ou com estardalhaço.

Mesmo que uma pessoa atravesse a rua com o sinal desfavorável ou fora da faixa, o trânsito pára em respeito ao pedestre que está descumprindo as normas.

Esta sociedade pontualíssima é muito apreciadora dos contratos, mesmo que verbais e pouco importantes. Até mesmo um prosaico encontro familiar ou outro qualquer marcado, se descumprido por negligência ou falta de atenção, interrompe uma amizade e o faltoso não é visto mais como uma pessoa séria.

As casas não têm muros e as pessoas das mais diversas etnias, vestem-se com seus trajes típicos sem ser molestadas. Significa dizer que há um profundo respeito quanto a individualidade dos cidadãos.

Tudo no Canadá é grandioso, a começar pela estatura e largura da maior parte do povo. As ruas são largas, calçadas idem, e há bastante espaço para todos ou seja, tudo lá é superlativo, inclusive a comida, que mesmo sendo sensaborona, é abundante em qualquer refeição, que sempre é cara, inclusive em dólar canadense. Até mesmo um copo d'água é enorme, assim como as xícaras do fraco café.

Um traço cultural do canadense que evidencia seu alto nível de civilização é o fato deles próprios não se considerarem belicosos e abominarem o uso de armas, inclusive dentro de automóveis ou nas suas casas. Isto corrobora o baixíssimo índice de criminalidade e que os ladrões canadenses não usam armas, fato que se afigura como tragicômico quando comparado ao banditismo com violência que grassa em muitos países, inclusive do 1º mundo.

Para que se tenha uma idéia do elevado nível de cordialidade entre as pessoas, basta tentar tirar uma foto de alguém em algum local onde transitem pessoas, tal como um passeio público. Torna-se quase constrangedora tal pitoresca façanha, pois o fotógrafo é compelido a agir rápido, uma vez que todos param esperando o desfecho, quase sempre exibindo um sorriso de compreensão ou oferecendo-se para tirar a foto de ambos.

6 – Descrição e análise dos assuntos tratados

6.1 Cursos

➤ Mediação de conflitos

Nos três primeiros dias de trabalho, após as exposições das coordenadoras sociais sobre os resultados alcançados até o momento nas suas respectivas áreas de trabalho, foi dado início a um curso sobre Mediação de Conflitos, com a instrutora Shadell Parmanand.

Neste curso, foram ensinadas e debatidas com os participantes, técnicas de mediação de conflitos. Exemplo prático de resolução de conflitos foram percorridos, analisados, discutidos, visando sua aplicabilidade prática nas áreas piloto do PROASNE.

Como um dos objetivos específicos do projeto é o desenvolvimento de atividades sócio-educativas nas áreas de saúde, meio-ambiente e uso da água, a mulher sertaneja, cuja importância é minimizada pela sociedade local, está sendo alvo deste processo educativo, objetivando sua maior participação em todas as ações. Por outro lado, foi analisado que é preciso não gerar conflitos culturais, e todos os procedimentos educativos devem ser tratados com prudência e delicadeza que o assunto merece.

➤ Workshop de gênero

Os dias 02 e 03/10, foram especialmente dedicados a conceituações, explicações, treinamentos, debates e exercícios sobre a condição da mulher na sociedade ao longo da história, bem como as perspectivas da mesma na sociedade atual, principalmente no Nordeste. Tivemos como instrutores a Dra. Sherry Nelligan, Coordenadora Social e de Gênero Canadense do PROASNE, e a Dra. Ana Palacky consultora de gênero, brasileira radicada no Canadá.

Os principais tópicos abordados foram os conceitos de gênero e seus caminhos na história, dentro dos seus aspectos sociais e econômicos, os arquétipos e os mitos em torno do assunto, bem como os novos rumos que a questão está sendo tratada, relativas a subalternidade e as resistências encontradas nas sociedades contemporâneas.

Vale salientar que o segundo módulo dos trabalhos sobre igualdade de gêneros abordou e debateu os seguintes assuntos: Conscientização sobre Gênero, Integração e Análise de Gênero, Resultados da Igualdade de Gênero, Monitoração e Avaliação, Kit de Ferramentas e Recursos e Planejamento e Avaliações Futuras.

Neste contexto, o PROASNE tem identidade de objetivos com a CIDA, ou seja, “promover a participação das mulheres e dos homens, em igualdade de circunstâncias, no processo decisório, a fim de definir o desenvolvimento sustentável de suas sociedades”.

Após diversos exercícios de raciocínio analítico, onde predominou uma dialética construtiva, mas com sentimento, interagindo razão e emoção, obteve-se no final como síntese, um belo trabalho edificado pelos participantes que terá sua aplicabilidade quanto as orientações educativas a serem desenvolvidas no âmbito das áreas piloto do PROASNE.

Foram debatidas ainda as questões internas do projeto e encontradas as soluções para problemas anteriores, relativas aos novos rumos que deverão balizar os trabalhos nesta área, bem como otimizar a capacitação, a intervenção na sociedade local, e a aplicação das pesquisas e as eventuais consultorias que darão suporte, em algumas fases do processo.

6.2 Visitas técnicas e palestras assistidas

➤ Grand River Conservation Authority

Em 27.09, foi realizada no município de Cambridge uma visita à sede Grand River Conservation Authority, onde fomos recebidos por hidrólogos, biólogos e geólogos, liderados pela Dra. Barbara J. Veale, Coordenadora de Planejamento Estratégico e Parcerias.

Esta organização é mantida pela Fundação Grand River, que representa legalmente a municipalidade formada pelo conjunto dos municípios de Waterloo, Kitchener e Cambridge, além de outras cidades como Gelp, Fergus, Paris, Brantford, Caledonia e Dunnville, compondo assim, um conjunto de núcleos populacionais instalados na bacia hidrográfica do Grand River, com uma superfície de 7000 km² que abriga uma população de 700.000 habitantes.



Grand River em Kitchener, no outono.
Fotografia de Donald Thomas

A Grand River Conservation Authority trata do gerenciamento da água e dos recursos naturais da bacia hidrográfica do Grand River, incluindo a água subterrânea. Tomam assento nas principais decisões, um comitê de bacia constituído por representantes das comunidades envolvidas.

Esta organização tem como missão principal manter a saúde e a sustentabilidade nas relações entre o meio ambiente e todas as formas de vida circunscritas à bacia hidrográfica em pauta.

Esta organização também gerencia negócios na bacia hidrográfica, tais como recreação e educação ambiental, sendo também mantida através de donativos e de parcerias com outras municipalidades, agências governamentais e fundos para programas conservacionistas do Canadá.

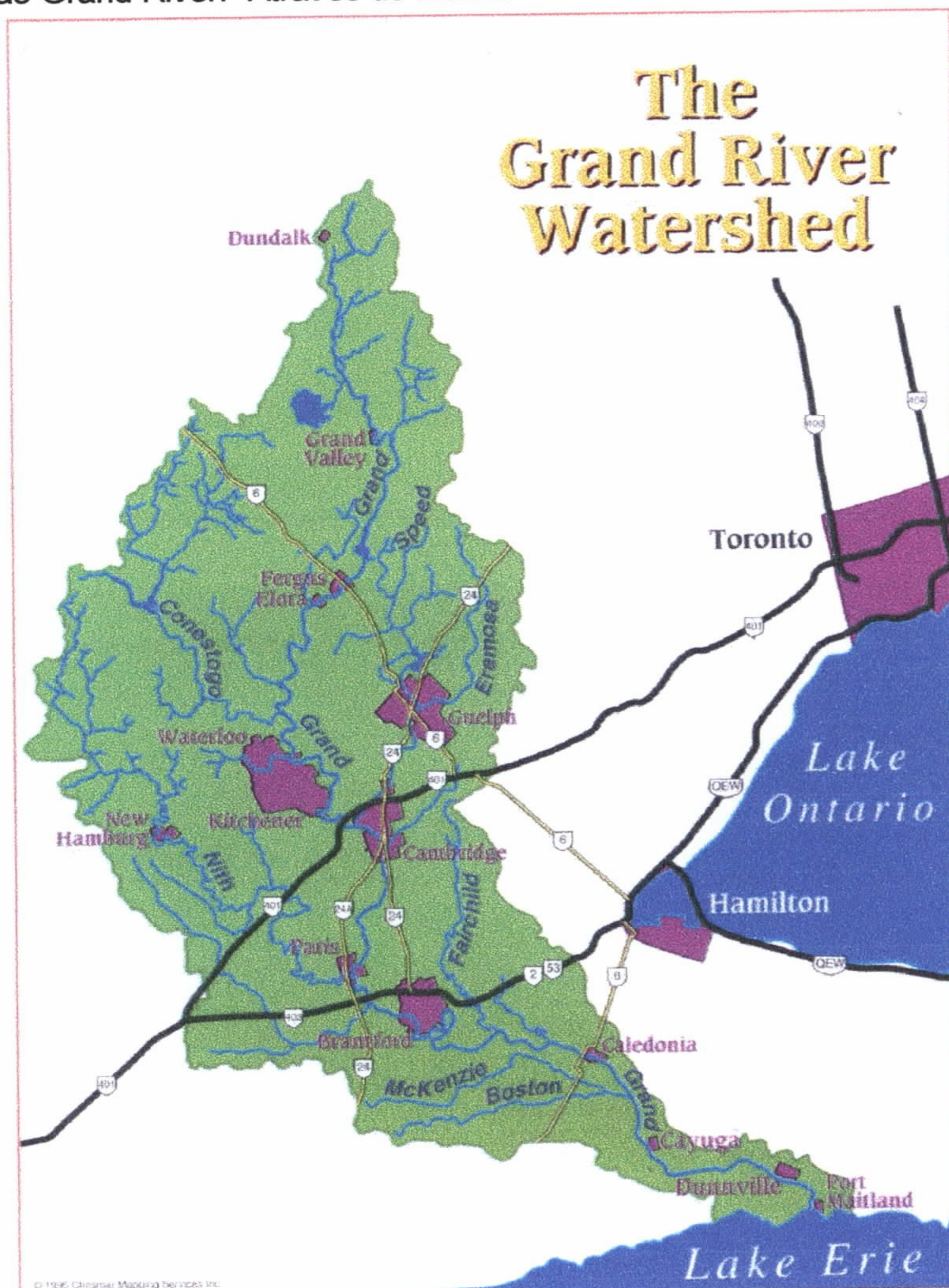
A Grand River também incentiva na municipalidade, junto as escolas, o sentimento conservacionista, ensinando os alunos a limpar e recuperar áreas danificadas pela ação antrópica. Além do controle de cheias e estiagens através de barragens, a qualidade da água tem merecido uma especial atenção dos seus especialistas e o controle populacional dos peixes como a truta, é visto como importantíssimo, porquanto esta espécie não subsiste em águas com algum tipo de poluição.

A conservação do solo, das águas superficiais e subterrâneas e das espécies florísticas e faunísticas são objeto de constante monitoramento.

Assim, programas de repovoamento de peixes e plantação de espécies da flora nativa (reflorestamento) tem sido comuns, uma vez que também o rigor climático do inverno tem contribuído para devastar a flora e a fauna existentes. Já foram plantadas mais de 27 milhões de árvores.

Os mais de 100 especialistas do Grand River Conservation Authority e voluntários tem desenvolvido inúmeros mapas temáticos que incluem um rigoroso controle dos elementos naturais (físicos, químicos e biológicos) da bacia hidrográfica, nos mais diversos campos do conhecimento humano, onde modelos matemáticos computadorizados são desenvolvidos e constantemente atualizados para controle e previsão de acidentes naturais.

Vale registrar um pensamento de um conservacionista canadense, Maya Angelou, sempre citada na Fundação Grand River: "Através do mundo os rios cantam suas belíssimas canções".



Nesta bacia, a média de precipitação pluviométrica anual é da ordem de 1000 mm, com baixa taxa de evapotranspiração, em torno de 600 mm.

A poluição das águas superficiais são basicamente provenientes de efluentes industriais e esgotos domésticos, mas existe um rigoroso controle, com severas leis ambientais. Mesmo assim, 80% das águas de abastecimento público é subterrânea e apenas 20% é da superfície.

Existem dentro desta bacia hidrográfica 11 parques recreativos, com bosques, trilhas e outros atrativos ecoturísticos.



Jovens estudantes do Colégio Pauline Johnson, recuperam, como treinamento, o declive provocado pela erosão em um afluente do Grand River em Brantford



Também em Brantford, jovens estudantes observam as espécies de peixes, em aulas práticas de preservação da natureza.

➤ Visita a Waterloo Hydrogeologic Inc - WHI

No dia 27/09, visitamos na cidade de Waterloo, a empresa de desenvolvimento de "softwares" e pesquisas hidrogeológicas, a Waterloo Hydrogeologic Inc., do Dr. Nilson Guiguer, seu presidente.

Na oportunidade, tivemos a apresentação de uma palestra da Dra. Susan Motkaluk, presidente da empresa SDM Sustainable Development & Monitoring Incorporated, que discorreu das atividades e técnicas empregadas de monitoramento de bacias hidrográficas e desenvolvimento sustentável no Canadá.

Vale destacar que tal tipo de estudo é realizado em praticamente todo o Canadá e há ainda o necessário envolvimento participativo da população.

Uma outra palestra foi proferida pelo Dr. Nilson Guiguer e complementada pelo Dr. Nelson Lima, sobre um programa de gerenciamento de banco de dados sobre poços de produção de água, a ser disponibilizado na Internet.

Na CPRM, o programa de entrada de dados, em plataforma Visual Basic já está concluído e deverá ser adaptado com o programa aplicativo da WHI entre técnicos brasileiros e canadenses, através de acordo entre a CPRM, CIDA, GSC e WHI.

A concretização deste acordo que visa o desenvolvimento de sistema de gerenciamento e cadastramento de poços através de banco de dados e sistema de informações geográficas, envolverá parcerias, tais como todas as Secretarias de Recursos Hídricos estaduais e terá abrangência em todo território brasileiro, não ficando restrito apenas ao Nordeste.

A disponibilização de dados de poços para captação de água subterrânea é de inestimável importância, considerando ainda que a unidade de informação é o município, propiciando assim aos gestores públicos e empresas privadas, informações cadastrais atualizadas que melhor nortearão os projetos relativos a recursos hídricos de subsuperfície, quer seja para abastecimento, irrigação, desenvolvimento agro-pastoril ou industrial.

➤ Visita ao Sistema de tratamento e distribuição de água da municipalidade de Waterloo e do sistema de recarga de aquíferos, Manheim – 28.09.2001

Apesar do Canadá abrigar em seu território, 9% da água doce do planeta, esta confortável posição não impede as autoridades de fazer um rigoroso gerenciamento dos recursos hídricos.

Assim, como foi citado anteriormente, cerca de 80% da água potável distribuída a população é subterrânea e provém de poços monitorados pelo Grand River Conservation Authority.

O sistema de tratamento da água aplica tecnologia de ponta e a cloração é feita depois da limpeza das partículas sólidas e da eliminação da matéria orgânica existente, permitindo uma maior durabilidade da ação bactericida e augicida do hipoclorito de sódio, mas de tal sorte que não seja prejudicial a saúde.

A água potável, após tratamento, é distribuída nas residências com uma pressão suficiente para que não sejam usadas caixas d'água ou reservatórios que provocam quase sempre prejuízos à qualidade da água. Desta forma a água de beber é retirada e usada diretamente das torneiras.

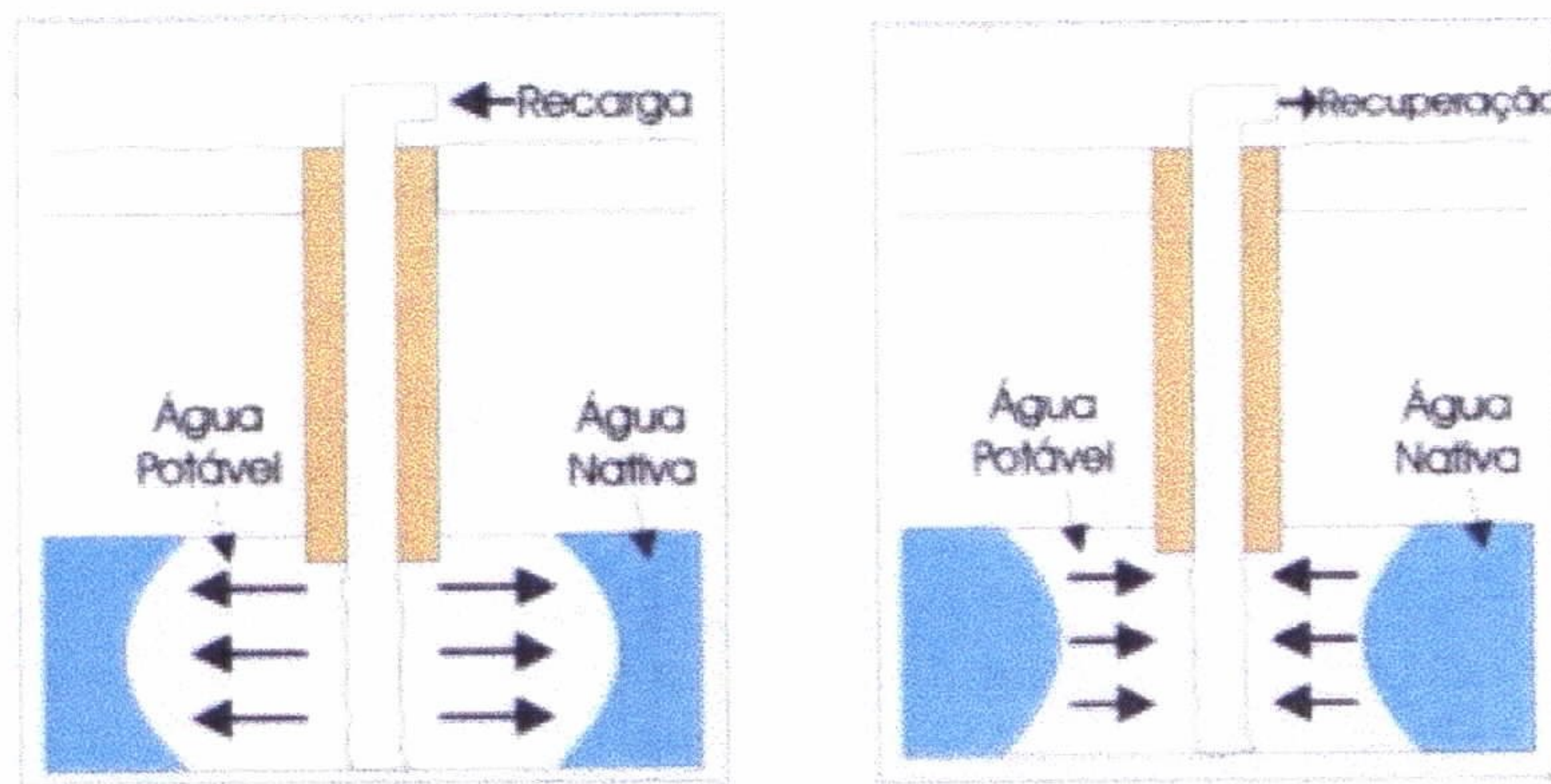
O monitoramento da qualidade da água fornecida nas residências requer inúmeras e sucessivas análises químicas, físico-químicas e bacteriológicas durante todo o ano, sendo gasto algo em torno de 1,5 milhão de dólares canadenses.

Mesmo considerando a abundância da água na região, são realizadas campanhas e incentivos para evitar o desperdício e economizar o precioso líquido. Desta forma, a empresa que explora a distribuição de água paga ao usuário, algo em torno de 45% do valor de caixas de descarga sanitária que só gastam 10 litros, para substituir as caixas anteriores, em uso, de maior volume de água gasta por cada descarga.

Ainda com o objetivo de racionalizar e preservar o uso da água, existe a aplicação do método de perfuração de poço para captação de água com dupla função, ou seja, uma tecnologia desenvolvida pela empresa canadense CH2MHill, conhecida como ASR – Aquifer Storage Recovery (Armazenamento e Recuperação de Aquíferos).

No ASR usa-se o mesmo poço e a mesma bomba para recarga do aquífero e recuperação da água armazenada.

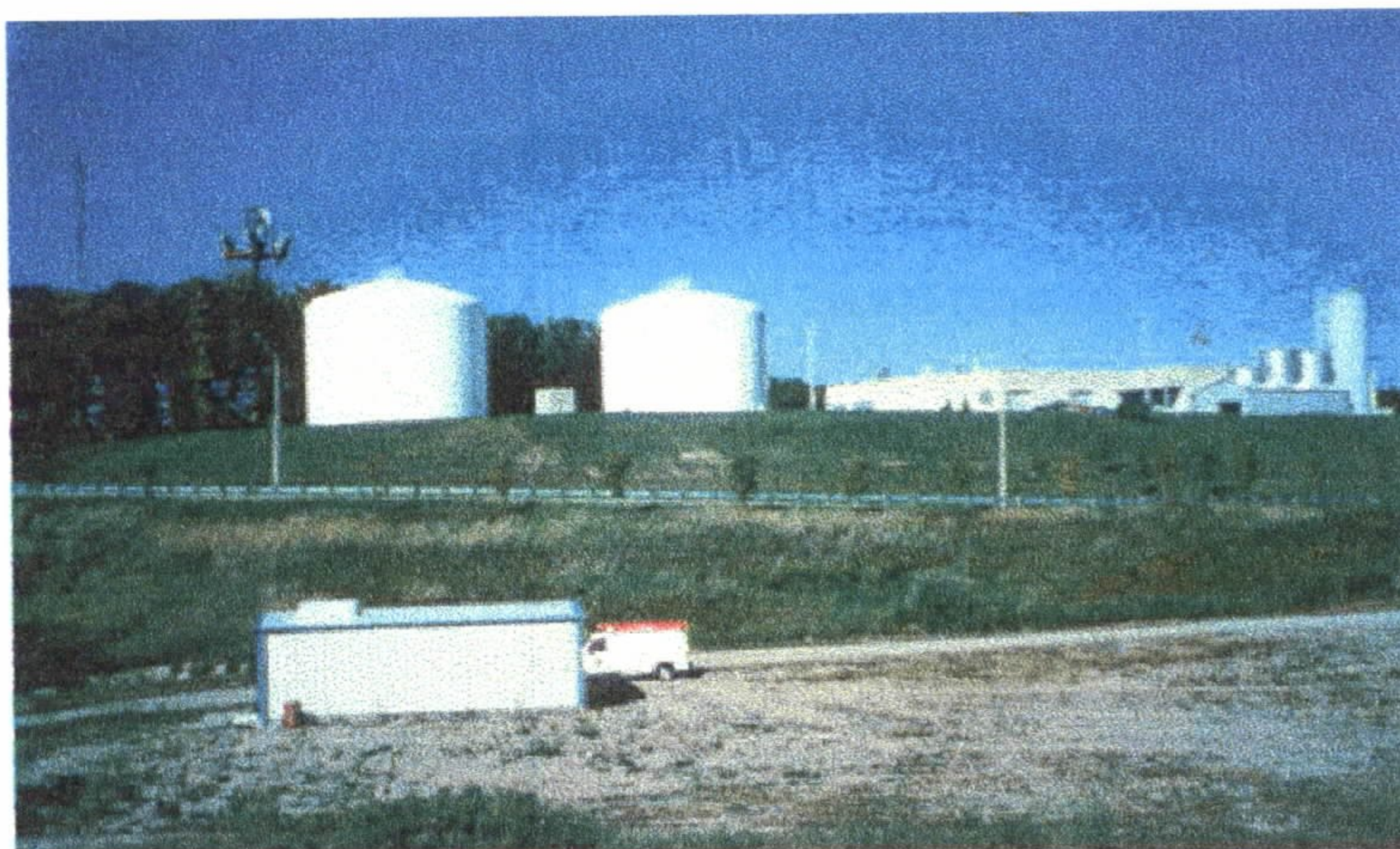
Tal metodologia tem relativamente baixo custo de investimento e baixa necessidade de manutenção, além de uma pequena necessidade de área para implantação do sistema e uma elevada taxa de recuperação da água injetada.



Sistema de Recarga e Recuperação da Água no Aquífero – ASR



Armazenamento de água – Manheim



Vista do poço e tanques de água em Manheim

No caso de Waterloo a água é injetada em aquífero Quaternário formado por depósitos glaciais, tipo morainas, que é parcialmente confinado por camadas de argila, tendo uma profundidade que atinge até pouco mais de 100 m. As rochas sedimentares que formam o substrato, são do início do Paleozóico, período Ordoviciano, tendo calcários dolomíticos cinza azulados como principal litologia.

Nesta Divisão de Serviços da Água, da municipalidade de Waterloo, em Manheim, fomos recebidos pelo Engenheiro Gerente Jorge Cavalcanti (brasileiro) que explicou todo o processo de tratamento e distribuição da água.

A metodologia de recarga e recuperação da água em poços tubulares profundos foi explicada pelos hidrogeólogos Willian D. Banks e Richard S. Wooton ambos da CH2MHill Canada Limited.

No Brasil, no semi-árido nordestino, tem-se uma média pluviométrica anual da ordem de 500 mm e uma taxa de evapotranspiração em torno de 2000 mm/ano. Assim, tem-se um déficit de 1500 mm/ano que não é compensado. Os açudes, que constituem a mais utilizada forma de armazenamento de água, literalmente evaporam, estando sujeitos ainda a todas as formas de poluição face a sua alta vulnerabilidade e a falta de cuidados por parte da população e das autoridades locais.

Em face do exposto, é lícito concluir que o armazenamento de água no subsolo, para diversos fins, seria uma excelente solução para minimizar os efeitos da seca. Desta forma, a água seria captada no período das chuvas, teria algum tratamento em superfície e depois seria injetada no subsolo através de poços tubulares. No entanto, a tecnologia ASR é até o momento aplicada em sedimentos inconsolidados ou rochas sedimentares, porosas. Já no semi-árido nordestino o subsolo é cristalino e abriga água em suas fendas, sendo necessário fazer um experimento inédito, para ampliação das fendas por pressão hidráulica aumentando a capacidade de armazenamento, que precederia a recarga no sistema de fraturas.

Esta tecnologia ainda não é aplicada no mundo, mas precisa ser testada face a sua estratégica importância. A CPRM, CIDA, GSC e CH2MHill estão em processo de entendimentos para um acordo ou contrato de serviços para agilizar a consecução deste plano de pesquisa e desenvolvimento com elevado alcance social e econômico.

➤ Visita a organização Frontline Environment Management

Nesta organização não governamental, sediada em Kitchener, fomos recebidos em 28.09.2001, pela Dra. Tara Bonin, geocientista especializada em questões ambientais.

Os técnicos desta organização trabalham com gerenciamento de bacias hidrográficas e recuperação ambiental e ainda prestam consultoria sobre o meio ambiente, envolvendo questões de riscos naturais relacionados a águas.

No momento, a título de exemplo, fomos informados que estão desenvolvendo um projeto estratégico de risco ambiental, em Dhaka, capital de Bangladesh, que tem atualmente cerca de 10 milhões de habitantes.

Boa parcela da população pobre instala-se sobre as aluviões dos rios que banham a cidade. A montante há sempre a derrubada de árvores e as periódicas enchentes provocam verdadeiras tragédias neste país com a maior densidade populacional do mundo.

Os trabalhos desenvolvidos são dificultados pela falta de compreensão da sociedade carente local e as campanhas de esclarecimento sobre os riscos envolvidos precisam ser uma constante.

No momento, esta organização não realiza nenhum trabalho que possa ser aplicado aos problemas brasileiros, notadamente em regiões semi-áridas.

➤ Visita ao Canadian Geological Survey

Em Ottawa, capital do Canadá, no dia 01.10.2001, fomos recebidos pelo Dr. Jan Boon, Diretor Geral do GSC, pela Dra. Gina LeCheminant, chefe da Divisão de Química e Mineralogia e pelo Dr. Régis Dumont chefe da Seção de Levantamentos Aeromagnéticos.

Inicialmente Dr. Jan Boon explicou que o GSC é subordinado ao Ministério de Recursos Hídricos do Canadá e tem dois diretores gerais, um da área de rochas sedimentares e geologia marinha e outro da área de minerais e geologia regional.

Informou ainda que o GSC possui 500 funcionários, dos quais 200 são geólogos. A organização administrativa é pouco complexa e comparável com a estrutura da CPRM – Serviço Geológico do Brasil.

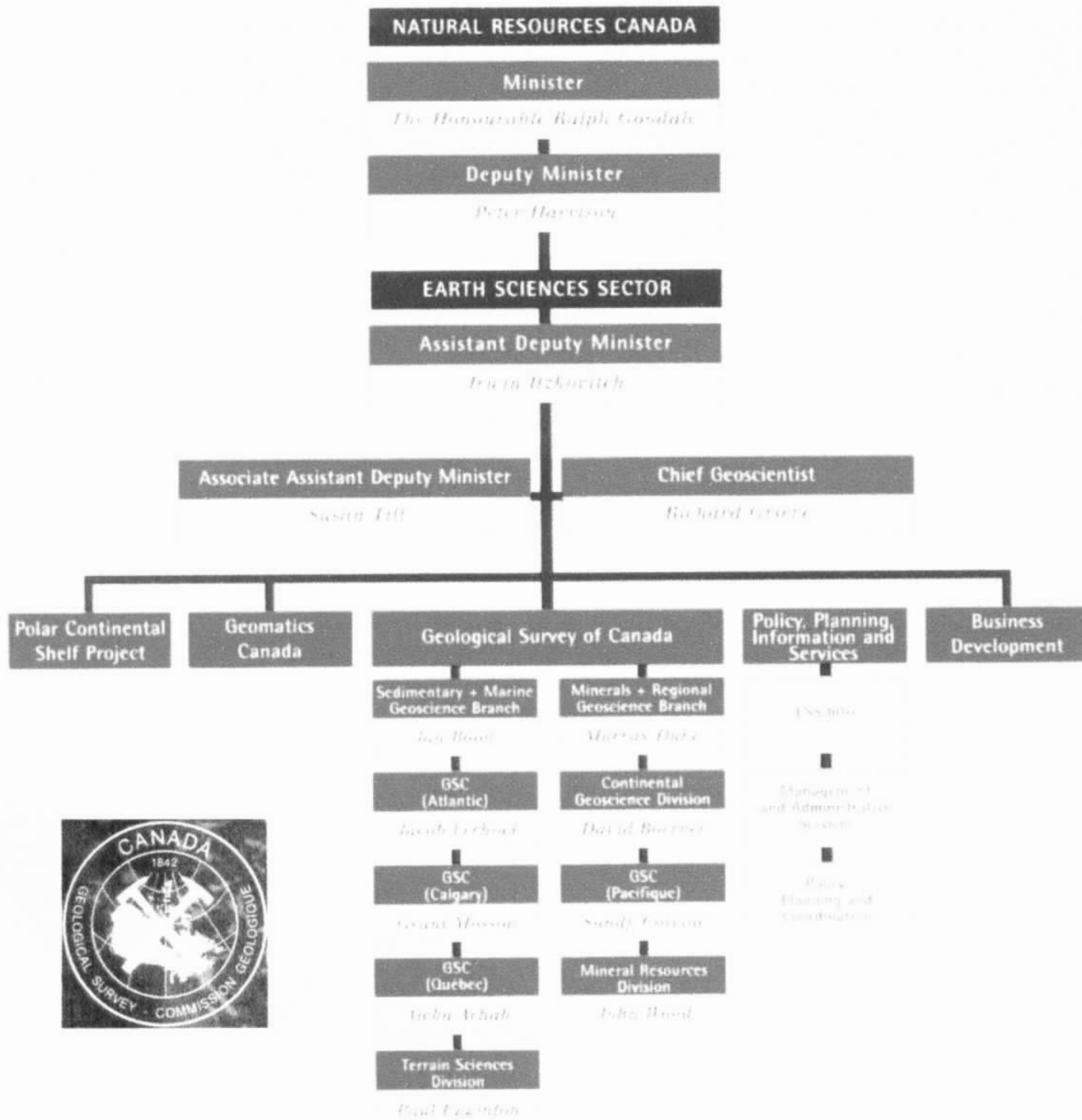
Existem várias linhas de atuação do GSC. As atividades relacionadas ao desenvolvimento sustentável, as questões ambientais, as mudanças climáticas, as questões de risco geológico, os métodos indiretos de pesquisa e os serviços de informatização dos dados.

Quanto as questões ambientais, só são estudadas no GSC aquelas que se relacionam a geologia e tectônica, uma vez que as outras questões são tratadas pelo Ministério do Meio Ambiente.

O GSC também fornece informação de dados geológicos às mais diversas empresas de mineração, inclusive as que exploram gás natural e petróleo.

No Canadá, há ainda os Serviços Geológicos provinciais e existem sempre entendimentos prévios quando da realização de projetos isolados ou conjuntos nas mais diversas províncias.

ORGANIZATION



➤ Visita ao Ministério do Meio Ambiente

Em 04.10.2001, visitamos o Ministério do Meio Ambiente, na cidade de Hull, vizinha a Ottawa.

Fomos recebidos pelo Dr. Marcos Alvarez, (brasileiro) biólogo e especialista em biotecnologia ambiental, onde nos informou sobre as atividades da sua área e a do ministério.

A CIDA e o Ministério do Meio Ambiente já desenvolveram conjuntamente no Brasil, no estado de São Paulo, um projeto de gerenciamento de Bacias Hidrográficas 2000, dentro do programa estadual de aprimoramento de gestão de recursos hídricos, envolvendo a Sabesp, Cetesb,

Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras e Secretaria do Meio Ambiente, tendo alcançado o esperado sucesso.

Explicou ainda que utilizando os recursos da moderna biotecnologia, poderão ser desenvolvidos projetos de tratamento de água em reservatórios superficiais de água para abastecimento populacional no semi-árido nordestino com baixo custo operacional.

É possível também desenvolver projetos relativos a tratamento de esgotos objetivando a reutilização da água em cinturões verdes, além da utilização dos sais produzidos pelos dessalinizadores e a minimização dos impactos ambientais quando a salmoura é descartada.

Tais possibilidades de desenvolvimento de projetos futuros nestas áreas são bem interessantes e serão analisados pelo Comitê de Direção e pela CIDA, para posteriores entendimentos com o Ministério do Meio Ambiente do Canadá.

➤ Visita a WaterCan

Em 04.10.2001, na cidade de Ottawa, visitamos a organização WaterCan e fomos recebidos por uma amabilíssima senhora, Dra. Christina Lubbock, uma verdadeira lady na melhor acepção da palavra. Sempre com um sorriso nos lábios e um inglês perfeito, algo britânico, explicou de forma didática as atividades da organização fundada por seu falecido marido.

De início brincou que o nome WaterCan tem um significado, além de outras interpretações. Traduzindo, significa regador. Pode ser ainda entendido como Água Canadá, ou Água Pode.

Em suma, esta organização trabalha com água superficial ou subterrânea e financia projetos de captação de água potável para abastecimento de povos carentes, notadamente na África.

Seus recursos são captados da própria CIDA ou outras ONG'S, e empresas privadas. Não tendo pessoal próprio, ela contrata os serviços programados.

Em países como Uganda, Zimbábwe e Etiópia, desenvolveu projetos onde mulheres foram educadas para gerenciar a água potável produzida por poços tubulares perfurados sob os auspícios da WaterCan. Há também a componente educacional, onde se procura ensinar noções básicas de higiene, tais como o uso de latrinas e fossas, não só para as pessoas das comunidades, bem como as autoridades locais.

Explicou ainda que nesses países africanos onde persistem guerras civis e disputas sangrentas entre etnias rivais, morre em média, uma criança a cada 8 segundos, ou seja, 10.000/dia e cerca de 3.900.000/ano, por diversos fatores, incluindo aí assassinatos, inanição e doenças endêmicas.

Vale salientar que nestes países de 4º mundo, subdesenvolvidos, o consumo médio de água por dia é de 3 a 5 litros/pessoa, sendo que nos países desenvolvidos varia de 160 a 360 litros/pessoa. No semi-árido nordestino têm-se uma média de consumo de 50 litros/pessoa/dia.

Fomos presenteados no final da explanação da gentil lady, com um broche dourado em forma de regador. Saímos com uma verdadeira convicção e agradável sensação que ainda existem pessoas generosas e bondosas nesta sociedade competitiva contemporânea, do estofa da Dra. Lubbock, que se doam de forma abnegada e caritativa a causas aparentemente impossíveis.

➤ Visita a CIDA

Em 05.10.2001, visitamos na cidade de Hull, o escritório central da CIDA, onde fomos cordialmente recebidos pela gestora do programa de cooperação com o Brasil, Dra. Teresa Pires, e pelas Dras. Susan Pereverzoff, Karen Austin e Lucie Bazinet.

A Coordenadora da Área Social e de Gênero Brasileira, Dra. Luciana Cibelle dos Santos, apresentou uma palestra sobre as atividades desenvolvidas na área social, nas áreas piloto do Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco, de forma sucinta e didática.

Em seguida, o Coordenador Geral Brasileiro, Enjôlras de A. Medeiros Lima, apresentou uma condensada exposição das atividades já realizadas na área geológica e os planos para o futuro.

Afirmou que nas áreas piloto, encastoadas em pleno semi-árido, grassa normalmente a miséria e a desesperança. Subsistem em épocas de secas, adultos, jovens e crianças que deambulam como nômades, exibindo seus corpos esqueléticos desfibrados pela fome. Dentro deste quadro, a nossa presença representa involuntariamente, um fio de esperança, devido ao tipo do nosso trabalho em busca da água, bem como pela expressão das nossas faces ao transmitirmos mensagens de racionalidade, equilíbrio, conhecimentos e otimismo.

Lembrou que mesmo considerando o otimismo da nossa vontade e as constantes explicações e palestras que trabalhamos com pesquisa e novos experimentos com água subterrânea naqueles terrenos e lidamos com educação ambiental, gerenciamento do uso água e educação sanitária, não conseguimos deixar de gerar expectativas que dias melhores virão a curto prazo.

Explicou a CIDA que este povo teima em não compreender nossos propósitos e se apega ao nosso trabalho tal como um naufrago a uma tábua flutuante.

Assim, explicou que é preciso desenvolver mecanismos de atuação onde nossa presença seja marcada com ações concretas e imediatas de ajuda nas comunidades. Citou como exemplo a compra de uma peça de um dessalinizador abandonado por uma Prefeitura local e colocado em funcionamento pelo PROASNE. Ao tempo que consertamos o equipamento ensinaremos a comunidade a gerenciá-lo e incentivaremos aos líderes comunitários a cuidar melhor do patrimônio público e exigir mais das autoridades municipais a sua manutenção, uma vez que a conservação seria feita pelos próprios interessados.

Explicou que pequenas obras de elevado alcance social poderiam ser executadas, tais como a construção de fossas sépticas pelos próprios usuários, ensinamentos teóricos e práticos sobre a preservação dos mananciais de água, o isolamento dos açudes, os cuidados ambientais com os dejetos e o lixo e a difusão dos princípios básicos do uso da água, além de diversas outras idéias que certamente irão melhorar de pronto, a saúde e a formação de uma consciência cidadã.

Acreditamos que a CIDA, através do que expressou a Dra. Teresa Pires, ficou bastante impressionada com as novas perspectivas e sugeriu que procurássemos novas fontes alternativas de financiamento vinculadas ou não a CIDA e entendemos que seria dado todo apoio a estas novas diretrizes e que o PROASNE, tal como concebido, já é considerado como modelar a nível mundial.

Após nossos agradecimentos pela atenção que nos foi concedida, despedimo-nos com a clareza e a convicção que tínhamos sensibilizado a CIDA em apoiar estes novos rumos e emprestar uma dimensão bem maior ao Projeto, na certeza que iremos contribuir de fato, para uma melhor qualidade de vida nas comunidades alvo do programa.



Visita a CIDA

Da esquerda para direita (em pé) Yvon, Roberta, Fátima, Rita, Thales, Luciana, Enjôlras, Ana Arcoverde (sentados) Sherry, Teresa, Beth

7 – Conclusões e recomendações

Com relação aos ensinamentos transmitidos nas áreas social e de gênero, bem como na mediação de conflitos, deve-se deduzir que os fundamentos teóricos e a praxis estão irmanados e podem ser conduzidos para a nossa realidade, ou seja, com adaptações para as comunidades alvo do semi-árido nordestino, sendo esperado sucesso no envolvimento da sociedade com os avanços da área técnica.

Naturalmente, face às peculiaridades da mulher no contexto familiar dos sertões, é necessário ter prudência e sensibilidade quanto aos ensinamentos transmitidos, relativos a uma maior participação associativa feminina e quanto ao gerenciamento da água a nível familiar e público, para não provocar susceptibilidades atinentes às tradições culturais que vigem no Nordeste.

As ilações dedutíveis da visão conjunta que todas as organizações públicas e privadas visitadas evidenciaram, convergem para uma visão sistêmica da natureza, onde a sociedade faz parte dela, e o meio biótico e mineral interagem e formam um conjunto interdependente. Um sentimento conservacionista foi desenvolvido durante a viagem ao presenciarmos quanto o estado e a nação procuram conviver harmoniosamente com o meio ambiente.

Vale destacar algumas poucas das inúmeras reflexões que fizemos relativas ao país de maior IDH do mundo. Como foi possível esta nação alcançar este altíssimo nível de civilização, viver simbioticamente com a natureza, ser rica e industrializada, formar um mosaico multirracial harmônico, ser livre e independente, ser justa e igualitária, não ser belicosa ou agressiva, ter um povo cordial, desenvolver tecnologias de ponta, ajudar as nações subdesenvolvidas e em desenvolvimento através de acordos de cooperação técnica, criar arte e beleza, ser tão jovem e pujante, com um clima tão adverso? Decerto os abundantes recursos naturais ajudaram a construir este belíssimo país, mas inquestionavelmente intervieram diversos outros fatores sociais, econômicos e geográficos que a nossas mentes de naturalistas não ousam tentar explicar.

Por outro lado, mesmo sabendo que existiram fatores múltiplos que impulsionaram o desenvolvimento, temos a mais profunda convicção que se o Canadá chegou até o topo da pirâmide da qualidade de vida foi através da coragem, do trabalho, do otimismo, da educação e da determinação de lutar pelos seus ideais. Tibieza, pessimismo, desarmonia, abulismo, desamor ao trabalho e ausência de metas e ideais não combinam com a edificação de um país livre, desenvolvido, justo e igualitário.

Com tais reflexões e deduções, aflorou em nós sentimento de puro civismo, com a típica emoção bem brasileira. Percebemos quão longos são os caminhos que nosso Brasil ainda terá que vencer para construirmos uma civilização melhor, com mais educação, mais justa, mais humanizada, com mais liberdade para todos, mais harmônica, com mais igualdade, conservacionista, sem fome, sem miséria e sem violência.

Além do sentimento de amizade que se desenvolveu entre nosso grupo e os canadenses que conhecemos, servindo para aproximar mais nossos povos e governos, instalou-se intramuros um forte laço de fraternal amizade, onde todos os componentes da comitiva irmanaram-se com um vigoroso sentimento social e de civismo, percebendo a responsabilidade do quanto ainda temos que fazer pelo nosso país, em particular pelo nossos irmãos e irmãs que subsistem em condições subumanas no semi-árido do Nordeste.

Recomendamos que é preciso ousar, quer nas inovações tecnológicas, nas pesquisas, nos experimentos, quer seja junto a área social, onde haveremos de contribuir para um maior esclarecimento e conscientização da comunidade.

Entendemos como premissa, a previsibilidade de uma pesquisa ter um resultado adverso ou negativo, assim como pode ser positiva e de grande serventia para a sociedade. No entanto, é

preciso ter coragem e vontade para atingirmos nossos ideais, na busca de uma sociedade mais justa e mais humana. Assim, recomendamos aos nossos companheiros e companheiras do projeto que após o necessário debate dialético, se as probabilidades indicarem que precisamos ir em frente com determinados tipos de pesquisas ou metodologias sociais, ousemos desenvolvê-las, pois certamente trarão um grande leque de benefícios à sociedade.

Esperamos que um dia, o sertão nordestino, alvo do nosso projeto, alcance uma almejada melhoria nos seus indicadores sociais e que a cooperação Brasil-Canadá tenha alcançado uma parcela significativa de contribuição neste processo. Se o Canadá chegou ao topo do Índice de Desenvolvimento Humano, é possível sonhar que um dia iremos galgar alguns patamares mais elevados do que estamos atualmente, porquanto entendemos que adversidade climática não será um fator tão decisivo, pois ambos os países tem o mesmo problema, opostos sem dúvida, mas igualmente difíceis de conviver. Significa almejar uma inicial mudança de mentalidade (escolaridade, cultura, comportamento, etc) para que seja possível atingirmos o tão sonhado desenvolvimento sustentável, dentro de uma sociedade justa e igualitária.

8 – Agradecimentos

Expressamos em nome dos componentes da Missão Social ao Canadá, a todos que nos receberam, nossos melhores agradecimentos pela excepcional acolhida que tivemos naquele belíssimo país, especialmente as seguintes pessoas e instituições:

A dedicação, o desvelo, o cavalheirismo e o elevado espírito de companheirismo, que o Dr. Yvon Maurice dedicou a todos, foi sem dúvida uma inequívoca demonstração de fraternal amizade, muito mais do que uma atividade meramente profissional ou formal.

Destacamos ainda a elaboração de uma programação bem planejada e executada, o que sem dúvida contribuiu para o bom aproveitamento da missão em pauta.

Expressamos ainda nossos especiais agradecimentos a Dra. Sherry Nelligan pelo seu empenho, dedicação e especial compreensão com a dinâmica dos participantes. Seu espírito conciliador e sua capacidade de aglutinação muito contribuiu para o sucesso dos cursos ministrados e a harmonia do grupo, bem como para a dirimir as dúvidas e os problemas até então existentes.

À Dra. Gina LeCheminant, também desejamos registrar palavras de agradecimentos por sua fidalguia em receber nosso grupo em sua residência para um especial jantar de confraternização.

À Dra. Ana Palacky, agradecemos muitíssimo seus ensinamentos (lato sensu) transmitidos ao grupo bem como sua distinta atenção bem brasileira que muito ajudou na compreensão do modo de viver canadense.

À Dra. Teresa Pires, agradecemos sensibilizados pela gentil recepção que nos deu na CIDA, ouvindo com atenção nossas exposições, demonstrando aguçada percepção quanto aos resultados alcançados e as novas perspectivas de trabalhos futuros, em benefício das comunidades carentes.

À Dra. Simone Direito e a Dra. Maria da Silva, registramos agradecidos, a cordialidade em receber Enjôlras Medeiros na Embaixada do Canadá e de terem agilizado os procedimentos para obtenção do visto no passaporte.

Agradecemos a executiva Dra. Elizabeth Vargas (UNISOL) por ter prestigiado a nossa missão e demonstrado um inquestionável espírito de companheirismo e dedicação ao PROASNE.

Agradecemos o inestimável apoio, a compreensão e o estímulo a nossa viagem, do Diretor-Presidente da CPRM, Dr. Umberto Raimundo Costa, e do Superintendente Regional do Recife, Dr. Marcelo Soares Bezerra.

Agradecemos ao Dr. Nilson Guiguer pela amável recepção que foi oferecida ao grupo na sua empresa, a Waterloo Hydrogeologic Inc., onde foram apresentadas palestras sobre questões ambientais, pela Dra. Susan Motkaluk e de um programa para banco de dados pelo Dr. Nelson Lima, objeto de um futuro convênio entre a WHI, CPRM, CIDA e GSC.

Agradecimentos especiais a CIDA, por ter financiado a viagem, que proporcionou não só a ampliação dos conhecimentos nas áreas de hidrologia, hidrogeologia, social e de gênero, mas sobretudo de ter consolidado nosso espírito de equipe, com o desenvolvimento de laços de real amizade, que após observados os indicadores sociais no Canadá, nos impulsionaram com mais força ainda para desenvolvermos o projeto para o nosso país, em particular para a população carente do semi-árido do Nordeste.

Agradecemos ao Geological Survey do Canadá – GSC, na pessoa do seu Diretor Geral, Dr. Jan Boon, pela cessão de uma das suas dependências, para realização de um Workshop sobre gênero e observação de dados aerogeofísicos.

Também registramos agradecimentos à Dra. Glícia Coutinho chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais – ASSUNI, pela presteza e atenção que nos dedicou.

A amiga líder do DIDOTE, Tânia Freire, agradecemos pela remessa de uma coletânea com informações sobre o Canadá, necessárias a uma melhor compreensão do país que visitamos.

Ao amigo geólogo Samir Nahass, anterior Coordenador Geral Brasileiro do PROASNE que lançou os alicerces e edificou este grande projeto, com competência, ética e cavalheirismo, assinalamos nossos agradecimentos, como reconhecimento dos caminhos que percorremos até este estágio, por ele já pavimentados.

Agradecemos a Sra. Sheyla Munhoz, secretária da DHT, pela sua amável presteza e competência em agilizar e facilitar todos os procedimentos burocráticos relativos a nossa viagem.

Finalmente, expressamos a todos os componentes da missão, Beth Vargas, Rita Eugênia, Ana Arcoverde, Fátima Rego, Roberta Falcão e Luciana Cibelle, nossos agradecimentos pelo privilégio que tivemos em conviver com um grupo verdadeiramente de elite, onde foram cultivados e destacados fatores como responsabilidade, pontualidade, capacidade, amizade, racionalidade e dignidade, tudo carregado de emoções, com aquele jeito bem brasileiro de ser.

Anexo 1
Cartões de Visita



Ressources naturelles Natural Resources
Canada Canada

Gina M. LeCheminant

Chef, sous-division de la minéralogie et de la chimie
Division des ressources minérales
Commission géologique du Canada

759 - 810 rue Booth
Ottawa, Ontario K1A 0E8
(613) 995-4686
Télécopieur: (613) 943-1286
Adresse internet: lechemin@NRCan.gc.ca



Natural Resources Ressources naturelles
Canada Canada

Jan Boon, Ph.D.

Director General
Sedimentary and Marine Geoscience Branch
Geological Survey of Canada

601 Booth Street
Ottawa, Ontario K1A 0E8
Office: (613) 995-2340 Fax: (613) 996-6575
E-Mail: jboon@NRCan.gc.ca



Regional Municipality of Waterloo

Transportation and Environmental Services Dept. Water Services Division
150 Frederick Street, 7th Floor
Kitchener, Ontario N2G 4J3

Jorge Cavalcante, M.Sc., P.Eng.
Manager, Engineering & Planning

Telephone: (519) 575-4412

Fax: (519) 575-4452
Email: cjorge@region.waterloo.on.ca



Natural Resources Ressources naturelles
Canada Canada

Régis Dumont

Manager
Aeromagnetic Surveys Section
Continental Geoscience Division
Geological Survey of Canada

1 Observatory Crescent, Bldg. #3
Ottawa, Ontario K1A 0Y3
Phone Number: (613) 995-0735 Fax Number: (613) 995-8998
E-mail: dumont@agg.nrcan.gc.ca



CH2MHILL

Richard S. Wootton, M.A. Sc.
Senior Hydrogeologist

CH2M HILL Canada Limited
180 King Street South, Suite 600
Waterloo, Ontario N2J 1P8
Tel 519.579.3600
Direct 519.579.3601 Ext. 211
Fax 519.579.8886
rwootton@ch2m.com



waterloo hydrogeologic
SOFTWARE • CONSULTING • TRAINING

Daniel Gomes, M.Sc.
International Division Manager

Waterloo Hydrogeologic, Inc.
180 Columbia Street West - Unit 1104
Waterloo, Ontario, Canada, N2L 3L5

Ph: (519) 746-1798
E-mail: dgomes@flowpath.com
http://www.flowpath.com



MARIA B. B. DA SILVA
CONSULAR OFFICER/AGENTE CONSULAIRE

EMBAIXADA DO CANADÁ
SES - AV. DAS NAÇÕES, Q. 803 LT. 16
70410-900 - BRASÍLIA - DF

TEL: (61) 321-2171
FAX: (61) 321-4529
E-mail: maria.silva@dfait-maeci.gc.ca

-R 3330



waterloo hydrogeologic
SOFTWARE • CONSULTING • TRAINING

Nilson Guiguer, Ph.D.
President

Waterloo Hydrogeologic, Inc.
180 Columbia Street West - Unit 1104
Waterloo, Ontario, Canada, N2L 3L5

Ph: (519) 746-1798
E-mail: nquiguer@flowpath.com
http://www.flowpath.com



JEFF PITCHER
Water Information Specialist

Grand River Conservation Authority

400 Clyde Road, P.O. Box 729
Cambridge, Ontario
N1R 5W6

(519) 621-2763 ext. 291
Fax (519) 621-4945
jpitcher@grandriver.ca
www.grandriver.ca



BARBARA J. VEALE, M.A.
Coordinator of Strategic
Planning and Partnerships

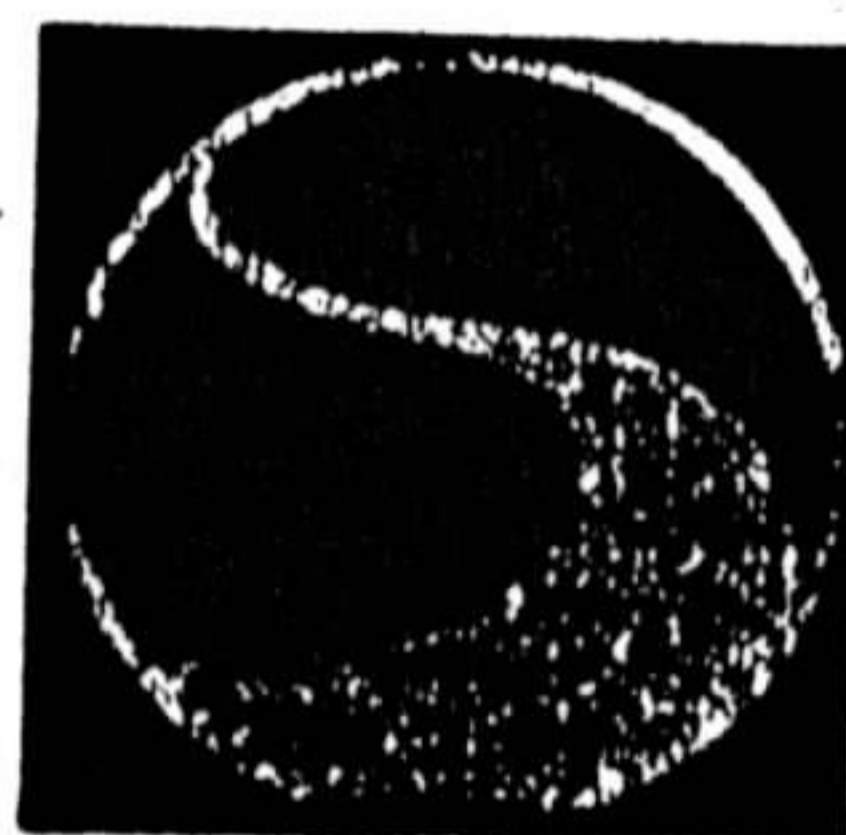
Grand River Conservation Authority

400 Clyde Road, P.O. Box 729
Cambridge, Ontario
N1R 5W6

(519) 621-2763 ext. 274
Fax (519) 621-4844
bveale@grandriver.ca
www.grandriver.ca

William D. Banks, P.Eng.
Senior Hydrogeologist

CH2M HILL Canada Limited
180 King Street South, Suite 600
Waterloo, Ontario N2J 1P8
Tel 519.579.3500
Direct 519.579.3501 Ext. 226
Fax 519.579.3888
bbanks@ch2m.com



Susan Motkaluk B.A.Sc.
President

SDM
Sustainable Development
& Monitoring Incorporated

170 University Ave. W., Suite 12-222, Waterloo, Ont., Canada N2L 3E5
tel 519.746.7673 fax 519.746.4559 email sdm@sgci.com

5852374 5850638



Agence canadienne de
développement international Canadian International
Development Agency

Susan Pereverzoff

Gestionnaire du FCDCC
Direction de l'environnement
Direction générale des politiques

200, promenade du Portage
Hull (Québec) CANADA
K1A 0G4
819 953-2182 Télécopieur: 819 953-5229
internet: susan_pereverzoff@acdi-cida.gc.ca

Canada



Agence canadienne de
développement international Canadian International
Development Agency

Karen Austin

Agente de projet
Division du Brésil, Cône sud et Colombie
Direction générale des Amériques

200, promenade du Portage
Hull (Québec) CANADA
K1A 0G4
819 997-9866 Télécopieur: 819 994-4250
internet: karen_austin@acdi-cida.gc.ca

Canada



Canadian International
Development Agency Agence canadienne de
développement international

Lucie Bazinet

Gender Equality Specialist
Americas Branch

200 Promenade du Portage
Hull, Québec CANADA
K1A 0G4
819 994-0553 Facsimile: 819 953-5469
internet: lucie_bazinet@acdi-cida.gc.ca

Canada



Agence canadienne de
développement international Canadian International
Development Agency

Teresa Pires

Gestionnaire de programme, Brésil
Division du Brésil, Cône sud et Colombie
Direction générale des Amériques

200, promenade du Portage
Hull (Québec) CANADA
K1A 0G4
819 994-4439 Télécopieur: 819 994-4259
internet: teresa_pires@acdi-cida.gc.ca

Canada



Christina Lubbock
Executive Director / Directrice générale

321, rue Chapel Street, Ottawa, Ontario Canada K1N 7Z2
Tel: (613) 230-5182 ext. 225 Fax: (613) 230-0712
1-800-370-5658

Email: clubbock@watercan.com www.watercan.com



Gender Equality Incorporated
Sherry Nelligan, Executive Director

Tel (416) 928-0098
Fax (416) 928-2749

snelligan@genderequality.ca
www.genderequality.ca



FRONTLINE
ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT INC.

TARA BONIN, B.Sc.
ENVIRONMENTAL GEOSCIENTIST

KITCHENER
22 FREDERICK ST., SUITE 910
KITCHENER, ON N2H 6M6
TEL (519) 741-9011
FAX (519) 741-9323

TORONTO
49 WELLINGTON ST. E., SUITE 400
TORONTO, ON M5E 1C9
TEL (416) 364-2840
FAX (416) 364-3428

bonin@onthefrontlines.com



Environnement Canada Environment Canada

Marcos Alvarez, Ph.D.

Conseiller principal en science
Division des applications environnementales de la biotechnologie
Direction générale pour l'avancement des technologies environnementales
Service de la protection de l'environnement

Place Vincent Massey
351, boul. St-Joseph, 18^e étage
Hull (Québec) K1A 0H3
Courriel: Marcos.Alvarez@ec.gc.ca
Tél.: (819) 997-3701 Téléc.: (819) 953-4705

Canada



Anexo 2
Fotografias



Foto 1 – As instrutoras Sherry e Ana Palacky assistidas por Thales, Luciana e Ana Arcoverde



Foto 2 – Yvon, Enjôlras, Fátima, Roberta e Rita (de frente) Beth e Thales (de costas)



Foto 3 – Momentos de descontração em Niagara Falls
Da esquerda para direita: Rita, Fátima, Luciana, Ana Arcoverde, Roberta, Sherry e Beth



Foto 4 – Visita a WHI.
Da esquerda para direita: Nilson Guiger, Thales, Yvon e Enjôlras



Fotos 5 e 6 – Em frente ao prédio do GSC – Foto acima Thales – Foto abaixo Enjôlras





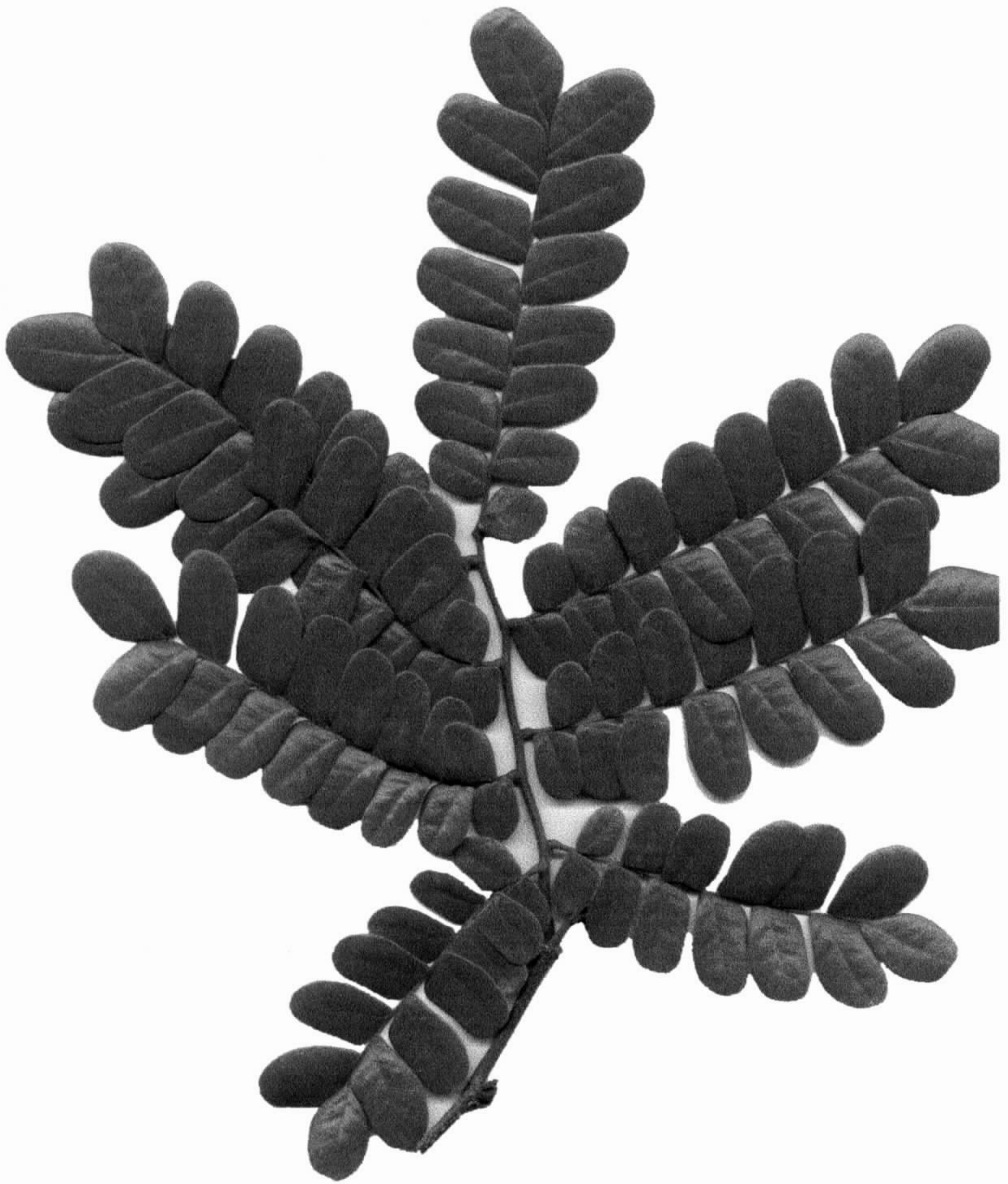
Foto 7 – Vista parcial de Toronto observada da CN Tower



Foto 8 - Solenidade cívica em frente ao Parlamento em Ottawa

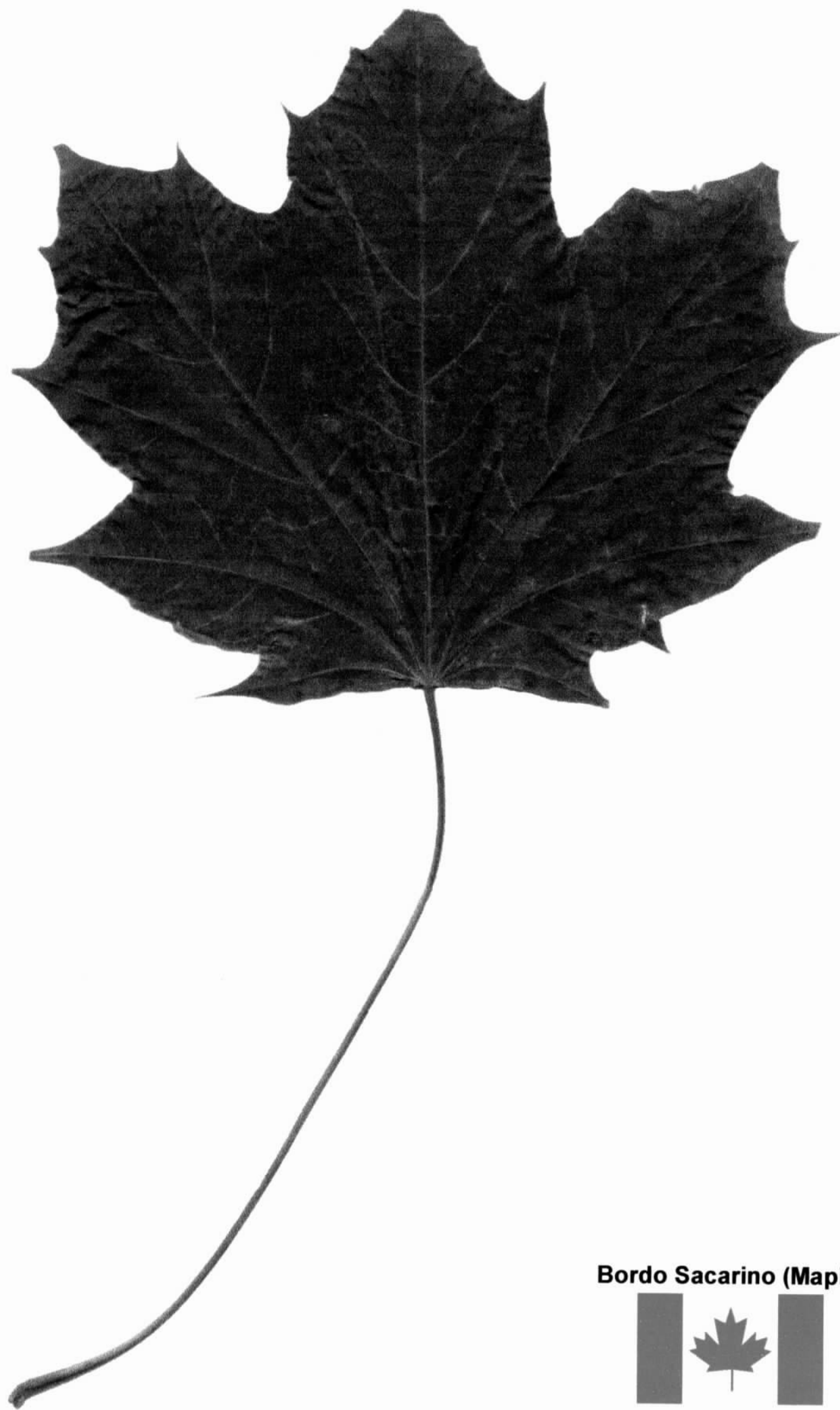
Anexo 3

Espécies Vegetais Típicas



Pau-brasil





Bordo Sacarino (Maple)



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Sede

SGAN Quadra 603 - Conjunto "J" - Parte A - 1º andar
CEP: 70830-030 - Brasília - DF
Telefones: (061)312-5252 - (061)223-5253 (PABX)
Fax: (061)225-3985

Escritório Rio de Janeiro

Av. Pasteur, 404 - Urca - CEP: 22292.040
Rio de Janeiro - RJ
Telefones: (021)295-5337 - (021)295-0032 (PABX)
Fax: (021)295-6347

Diretoria de Geologia e Recursos Minerais

Telefone: (021)295-6196
Fax: (021)295-6196
E-Mail: juarez@cristal.cprm.gov.br

Departamento de Recursos Minerais

Telefone: (021)295-5446
E-Mail: mafa@cristal.cprm.gov.br

Diretoria de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Telefone: (021)295-5837
Fax: (021)295-5947
E-mail: agosto@cristal.cprm.gov.br

Divisão de Documentação Técnica

Telefones: (021)295-5997
Fax: (021)295-5897
E-Mail: seus@cristal.cprm.gov.br

Superintendência Regional de Belém

Av. Dr. Freitas, 3645 - Marco - CEP: 66095-110
Belém - PA
Telefones: (091)226-0016 - (091)246-8577 (PABX)
Fax: (091)246-4020
E-Mail: cprmbe@cprmbe.gov.br

Superintendência Regional de Belo Horizonte

Av. Brasil, 1731 - Funcionários - CEP: 30140-002
Belo Horizonte - MG
Telefones: (031)261-3037 - (031)261-5977 (PABX)
Fax: (031)261-5585
E-Mail: cprmbh@estaminas.com.br

Superintendência Regional de Goiânia

Rua 148, 485 - Setor Marista - CEP: 74170-110
Goiânia - GO
Telefones: (062)281-1342 - (062)281-1522 (PABX)
Fax: (062)281-1709
E-mail: cprmgo@nutecnet.com.br

Superintendência Regional de Manaus

Av. André Araújo, 2160 - Aleixo
CEP: 69065-001 - Manaus - AM
Telefones: (092)663-5533 - (092)663-5640 (PABX)
Fax: (092)663-5531
E-Mail: suregma@internext.com.br

Superintendência Regional de Porto Alegre

Rua Banco da Província, 105 - Santa Teresa
CEP: 90840-030 - Porto Alegre - RS
Telefones: (051)233-4643 - (051)233-7311(PABX)
Fax: (051)233-7772
E-Mail: cprm_pa@portoweb.com.br

Superintendência Regional do Recife

R. das Pernambucanas, 297- Graças - CEP: 52011-010
Recife - PE
Telefone: (081)3221-7456/7738/7739 (PABX)
Fax: (081)3221-7645
E-Mail: cprm@fisepe.pe.gov.br

Superintendência Regional de Salvador

Av. Ulisses Guimarães, 2862
Centro Administrativo da Bahia - CEP: 41213.000
Salvador - BA
Telefones: (071)230-0025 - (071)230-9977 (PABX)
Fax: (071)371-4005
E-Mail: cprmsa@bahianet.com.br

Superintendência Regional de São Paulo

Rua Barata Ribeiro, 357 - Bela Vista - CEP:01308-000
São Paulo - SP
Telefones: (011)256-6955
E-Mail: cprm-sp@uninet.com.br

Residência de Fortaleza

Av. Santos Dumont, 7700 - 4º andar - Papicu
CEP: 60150-163 - Fortaleza - CE
Telefones: (085)265-1726 - (085)265-1288 (PABX)
Fax: (085)265-2212
E-Mail: refort@secrel.com.br

Residência de Porto Velho

Av. Lauro Sodré, 2561 - Bairro Tanques-
CEP: 78904-300 - Porto Velho - RO
Telefones: (069)223-3165 - (069)223-3544 (PABX)
Fax: (069)221-5435
E-Mail:cprmrepo@enter-net.com.br

Residência de Teresina

Rua Goiás,312 - Sul - CEP: 64001-570 - Teresina - PI
Telefones: (086)222-6963 - (086)222-4153 (PABX)
Fax: (086)222-6651

