



**COMPANHIA DE GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA
ELÉTRICA DO SUL DO BRASIL - UTE Candiota III Fase C.
Licença de Operação nº 991/2010 - 1ª Renovação**

Versão Preliminar – Programa de Saúde (PS)

Finalidade:

Para análise e aprovação da CGT Eletrosul com vista ao atendimento a Condicionante 2.5.12.2 da Licença de Operação Nº 991/2010 - 1ª Renovação da UTE Candiota III Fase C.

Elaboração:

Instituto Ecoar para Cidadania, a serviço da Companhia de Geração e Transmissão de Energia Elétrica do Sul do Brasil - CGT Eletrosul, Contrato nº 4500061295.

Candiota / RS
Setembro de 2022



INTRODUÇÃO

O Instituto Ecoar para a Cidadania apresenta neste documento, em atendimento ao Contrato nº 4500061295, a Versão Preliminar do Programa de Saúde (PS) à Companhia de Geração e Transmissão de Energia Elétrica do Sul do Brasil - CGT Eletrosul UTE Candiota III Fase C, com vistas ao atendimento da condicionante 2.5.12.2 da Licença de Operação Nº 991/2010 – 1ª renovação.

Importante salientar que esta versão proposta está sendo caracterizada como um primeiro conjunto de iniciativas, relacionado a democratização e disseminação da informação sobre o potencial de impactos à saúde provocado pela natureza da atividade do empreendimento.

A iniciativa deste Programa de Saúde, centrado na popularização da informação, torna-se possível uma vez conjugado às ações que foram desenhadas tanto no Programa de Educação Ambiental (PEA) quanto no de Comunicação Social (Educomunicação) e, a eles articulados, viabiliza-se o propósito de informar e problematizar a questão também como um ato de prevenção.

1) REFERÊNCIAS OBSERVADAS NA ELABORAÇÃO DO PS

- Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981).
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 003, de 28 de junho de 1990.
- Resolução CONAMA nº 382, de 26 de dezembro de 2006. Estabelece limites máximos de emissão poluentes atmosféricos para fontes fixas. Resolução alterada em 07 de outubro de 2021.
- Regulação ambiental da termoelectricidade no Brasil – controle de emissão de poluentes. Instituto de Energia e Meio Ambiente.

2) OBJETIVOS

2.1 Produzir, em parceria com as secretarias de saúde dos municípios de Candiota, Hulha Negra e Pedras Altas, indicadores relacionados à saúde comunitária, com ênfase nas doenças de natureza respiratória, objetivando ter a disposição um marcador para fins de avaliação dos fluxos e influxos da qualidade da saúde da população desses municípios, buscando estabelecer eventuais relações com os impactos gerados pelo empreendimento ou correlacionados a problemas socioambientais de outra ordem.

2.2 Oferecer à população e aos agentes públicos de saúde oficinas de educativas em doenças crônicas, constituir grupos de educação e promoção do cuidado à saúde.

2.3 Promover grupos focais com o objetivo de discutir temáticas relativas à saúde (pessoal e coletiva) previamente elencadas junto as comunidades;

2.4 Articular e pactuar, com as secretarias de saúde dos municípios de Candiota, Pedras Altas e Hulha Negra, bem como com a secretaria estadual de saúde, uma ação coletiva anual, a ser definida em período viável para as partes de modo articulado, buscando educar os trabalhadores do empreendimento e a população em geral sobre a importância do cuidado com a própria saúde; bem como para promover o oferecimento de produtos e serviços de saúde básicos; e também realizar o levantamento de dados



sobre as principais doenças que afetam esse público.

3) PREMISSAS ADOTADAS

- Como parte da sua responsabilidade corporativa, o empreendimento adota esse programa uma vez que entende a saúde não somente como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, mas que corresponde igualmente a um direito social, inerente a cidadania;
- Assume o compromisso em disponibilizar informação ao trabalhador da companhia e a população em geral sobre o risco em potencial que a natureza do empreendimento pode provocar à saúde;
- Assume papel de articulação e mobilização entre diferentes agentes locais, em especial junto as secretarias de saúde dos municípios de Candiota, Pedras Altas e Hulha Negra, no sentido de construção de um quadro panorâmico da saúde da população, gerando indicadores para tomadas de decisões que busquem fortalecer e qualificar as políticas públicas nesse campo.

4) LINHAS DE AÇÃO E METODOLOGIA

4.1 Linha de Ação 1 – Energia, Informação, Prevenção e Saúde

Ementa:

Promover a construção de indicadores, em parceria com as secretarias dos municípios envolvidos, que permitam o acompanhamento dos quadros de saúde da população do entorno do empreendimento, com vista a manter um quadro situacional, permanente e continuado, no que se refere as enfermidades associadas ao sistema cardiorrespiratório. Esta ação estará vinculada a promoção de oficinas informativas sobre doenças crônicas, grupos de educação e ao incentivo ao cuidado da saúde das pessoas.

Metodologia: As linhas de ação concebidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental, tanto as iniciativas voltadas as comunidades quanto aos trabalhadores, imprimem ênfase significativa no que se refere a disseminação, publicização e divulgação de informações relativas à natureza do empreendimento e aos seus impactos no território, apresentando e discutindo os potenciais riscos do empreendimento sobre a saúde do trabalhador e da população assentada no território situado na sua área diretamente afetada, com foco nos municípios de Candiota, Hulha Negra e Pedras Altas. Esta informação difundida no tecido social contribuirá, certamente, no sentido de estimular uma atenção especial da população a sinais ou evidências que possam associar eventuais problemas de saúde as condições ambientais que ocorrem naquela região, ao mesmo tempo que poderá estimular a adoção de hábitos saudáveis para a manutenção da qualidade de vida.

Não obstante, a centralidade deste programa reside no acompanhamento do quadro geral das condições de saúde das populações residentes nas



comunidades envolvidas, buscando identificar fluxos e influxos correlacionados a essa associação. O acompanhamento deste quadro envolverá o estudo de todos os registros de atendimento de pacientes nos sistemas público de atenção à saúde da população, nos termos dos registros disponíveis nas secretarias de saúde dos três municípios em foco. Esses dados, considerados numa série histórica, poderão apontar ou assinalar o grau de conexão entre os potenciais impactos decorrentes do empreendimento e a saúde da população. Para fins de coleta de informações, adotamos como referência de doença respiratória a seguinte definição: “todo processo inflamatório, infeccioso ou não, que incide no trato respiratório”. Portanto, pode ocorrer nas vias respiratórias, auditivas, faringe, traqueia, brônquios ou bronquíolos e pulmões. Tomar-se-á como referência a classificação feita de acordo com o diagnóstico anotado por equipe de saúde em boletim de atendimento. De um modo geral, para o diagnóstico de Doença Respiratória Aguda (DRA), além da história e exame físico, dá-se importância ao aumento da frequência respiratória e tiragem intercostal.

Considerando a estimativa média de que cerca de 70% da população da região em tela seja atendida pelo SUS, as possibilidades de alcançar uma escala importante da população atendida é concreta. Os consultórios privados são escassos na região e raramente informam qualquer uma das doenças de notificação compulsória, bem como acerca das DRA.

Quando a saúde e a qualidade de vida de uma população é afetada por questões ambientais, como o caso de poluição por emissão de gases poluentes, toda uma comunidade adoece. Sendo assim, faz-se necessário promover ações de incentivo ao autocuidado, com o intuito de dirimir possíveis danos e/ou surgimento de doenças crônicas, como é o caso das DRA. Isto posto, torna-se necessário o desenvolvimento de ações que promovam o autocuidado, que pode ser entendido como o ato de cuidar de si mesmo, buscando suprir as necessidades do corpo e da mente, adotando hábitos saudáveis, tais como, alimentação balanceada, práticas regulares de atividades físicas, além da dedicação em horas de lazer e de manter uma vida com interação social ativa e participativa.

Para tanto, pretende-se fazer um diagnóstico comunitário acerca dos problemas de saúde causados pelas DRA que acometem as populações de Candiota, Hulha Negra e Pedras Altas. As notificações de DRA devem estar já consolidadas nas unidades de saúde da rede SUS nesses municípios a partir dos boletins de atendimento, distribuídas por classificação e por faixa etária (menores de um ano de idade, entre um e quatro anos, entre cinco e nove anos e maiores de 10 anos). A articulação com as Secretarias de Saúde dos três municípios serão prioridade no delineamento do diagnóstico situacional para posterior intervenção na saúde destas comunidades afetadas diretamente (trabalhadores) ou indiretamente (família e comunidade) por problemas respiratórios oriundos das atividades laborais, característica dos três municípios.

Pelo procedimento padrão, os consolidados devem ter seguido o mesmo fluxo das doenças de notificação compulsória e de Doenças Crônicas Não transmissíveis (DCNT), pois cada unidade deve remeter suas planilhas para a



Secretaria Regional de Saúde onde está credenciada a unidade. Uma vez levantada essas informações, as mesmas serão tabuladas e avaliadas no contexto de uma série histórica ainda a ser definida, pois esta dependerá da forma como os registros serão encontrados.

Cabe destacar que as DCNT (doenças cardiovasculares, câncer, diabetes e doenças respiratórias crônicas) representam um dos principais desafios de saúde pública, tanto pela alta prevalência como pela rapidez com que adquiriram destaque como principais causas de morte no Brasil e no mundo. (BRASIL, 2021). Nossas ações estarão em consonância com a proposta do Ministério da Saúde (2021), que define o plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT no interstício de 2021-2030. Tal plano tem o objetivo de promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas, sustentáveis e baseadas em evidências para a prevenção e o controle das DCNT e seus fatores de risco, além de apoiar os programas e serviços de saúde voltados à prevenção das doenças crônicas. O Plano aborda os quatro principais grupos de DCNT (cardiovasculares, câncer, respiratórias crônicas e diabetes) e seus fatores de risco modificáveis (tabagismo, consumo abusivo de álcool, inatividade física, alimentação inadequada e obesidade) e define suas diretrizes e ações em três eixos, que são: vigilância, informação, avaliação e monitoramento; promoção da saúde e cuidado integral. (BRASIL, 2021).

O estudo e análise desses dados deverão sugerir indicadores de acompanhamento e qualificadores da saúde populacional. Como no contexto das ações previstas no âmbito do Programa de Educação Ambiental (PEA e PEAT) há a instituição de processos pedagógicos permanentes e continuados, cujos coletivos igualmente se constituirão em espaços para informar e tratar dos temas que relacionam as emissões atmosféricas gerados pelo empreendimento e os riscos para a saúde do trabalhador e da população em geral.

A atividade será desenvolvida por sob coordenação de profissional da área da saúde com conteúdos que serão previamente preparados, a partir da literatura especializada e tomando como referência relatos de experiências similares desenvolvidas em outras plantas de geração termelétrica.

Dentre estas ações de mapeamento e rastreamento situacional, associam-se oficinas sobre em doenças crônicas, grupo de educação e promoção do cuidado à saúde de pessoas com doenças respiratórias, grupos focais de discussão com temáticas previamente elencadas com as comunidades [ex: doenças respiratórias e/ou associações com a COVID19 (recuperação da saúde pós COVID19 associado a danos prévios e decorrentes de doenças respiratórias), Lesões por Esforço Repetitivo (LER) ocasionadas por atividade laboral, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, distúrbios de colesterol causados pela má alimentação (trabalhadores de turnos e contraturnos), doenças infecciosas, danos na audição, uso de equipamentos de proteção individual como forma de obtenção da saúde e Normas Reguladoras de trabalho (NRs, entre outras que surgirem)].

Além das versões referidas, propõe-se articular Circuitos de Saúde semestrais, promovendo discussões e debates sobre a questão. De mesma forma, também



serão abordados assuntos propostos através das demandas apresentadas pelos diferentes segmentos sociais que irão compor esses coletivos educativos. A associação com o Programa de Comunicação Social (Educomunicação) ganha relevância na medida em poderá ser desencadeado um processo potente de publicização de informações, que irão circular pelas mídias sociais da contratante, assim também como material impresso a ser concebido e distribuído entre os grupos direta e indiretamente afetados pelo empreendimento. A informação é um dos principais recursos de trabalho na saúde pública. Seja para relatar, descrever ou definir, as informações em saúde devem ser, por natureza, funcionais e utilizáveis.

4.2 Linha de Ação 2 – Circuito de Saúde Envolvendo os Trabalhadores e a Comunidade em Geral

Ementa: Trata de proporcionar, em articulação com as secretarias de saúde dos municípios de Candiota, Pedras Altas e Hulha Negra, e com a secretaria estadual de saúde, uma atividade anual concentrada em 03 dias (um dia dedicado a cada município), com o fim de proporcionar aos trabalhadores da companhia e à população, serviços e produtos de saúde, como vacinas, exames de glicemia e testes rápidos para doenças como ISTs/AIDS, sífilis, hepatite, verificação de pressão arterial e orientações nutricionais. Esses produtos e serviços poderão oferecer alguns indicadores básicos sobre a saúde da população. Por outro lado, a atividade concentrada se constituirá em oportunidade para realizar levantamento de dados sobre as principais doenças que afetam essas comunidades, informações que poderão ser trianguladas e interpretadas à luz de problemas de saúde conhecidos que estão vinculados aos efeitos dos elementos-traço derivados à queima do carvão mineral e da dispersão de partículas das pilhas de carvão e calcário, bem como dos gases e particulados resultantes das emissões atmosféricas.

Metodologia: Os “Circuitos de Saúde” refere-se a um tipo de metodologia que busca direcionar serviços e produtos de saúde a um segmento específico e de forma concentrada. É uma metodologia replicada recorrentemente pelo Ministério da Saúde em diversos contextos. E uma das mais conhecidas é a ação denominada “Circuito de Saúde nos Portos”. Como se trata de metodologia já reconhecidamente exitosa, compreendermos ser oportuno adotarmos modelo, ajustando às demandas locais e do empreendimento. A execução e desenvolvimento da atividade depende, essencialmente, da constituição de parcerias, nesse caso entre o empreendimento, as secretarias de saúde dos municípios envolvidos, a secretaria estadual de saúde e outros entes, como as instituições ligadas ao Sistema S, em particular o Sesc e o Sest-Senat, setor laboral, patronal, sindicatos, setor privado, terceiro setor. A virtude da constituição de parcerias diz respeito a reunião de serviços e produtos que, na rotina das instituições, já são ofertados, mas de forma particularizada no âmbito das respectivas atividades e atribuições de cada instituição. Esses diferentes produtos e serviços de saúde são concentrados



num determinado espaço público, durante o período de execução, tendo a população em geral convidada antecipadamente a acorrer e participar.

No caso em tela, o planejamento é realizar um circuito anual de três dias voltado aos três municípios abarcados pelo programa, um dia dedicado exclusivamente a cada um dos municípios, Pedras Altas, Hulha Negra e Candiota.

Além da oferta de produtos e serviços de saúde, a atividade proporciona a oportunidade de realizar levantamentos sobre os problemas de saúde predominantes nessas comunidades, o que permitirá o cruzamento com dados, estatísticas e informações já disponíveis nas respectivas secretarias municipais de saúde, e que poderão contribuir na constituição de indicadores para fins de tomadas de decisões.

Outra atividade que estará associada ao circuito de saúde será a disponibilização de informações relativas ao Sistema Único de Saúde – SUS, atinentes ao acesso do beneficiário, área de cobertura e centros de tratamento. Cabe destacar que o Circuito de Saúde pretende realizar ações de atenção integral à saúde de abrangência primária com o intuito de estruturar e fortalecer a notificação de casos graves de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), entre outras DCNT. Outrossim, este grupo de trabalho se disponibiliza a promover oficinas com os profissionais de saúde dos três municípios, a fim de compartilhar saberes e experiências pedagógicas no atendimento à saúde, para a detecção precoce de fatores de risco para as DCNT e buscar meios de controlá-las através do autocuidado. Da mesma forma, com base em Brasil (2021), objetivamos através destas ações, realizar a prevenção dos agravos à saúde com a implementação de estratégias para a população de educação e de comunicação de risco sobre os agravos decorrentes da exposição humana aos contaminantes ambientais.

5) PLANEJAMENTO E METAS

O planejamento e metas apresentados abaixo está considerando as atividades que serão desenvolvidas entre setembro de 2022 e março de 2023, no contexto desta versão preliminar. E está sendo caracterizada como preliminar uma vez que se pretende incorporar como às ações o acúmulo que as atividades iniciais irão proporcionar.

A realização do Circuito de Saúde será definida, quanto às datas e locais, no decorrer das atividades, visando articular as ações entre o empreendimento e os agentes públicos, como as prefeituras supracitadas e o poder público estadual, além dos demais agentes sociais a se somarem.

2022 / 2023

Período / Mês	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	METAS
Ações / Atividades							
Versão preliminar do Programa de Saúde							Apresentação ao empreendimento e submissão ao IBAMA
4.1 Linha de Ação 1 – Energia, Informação, Prevenção e Saúde.							<p>Realização de 12 intervenções no contexto do PEA, Linha de Ação 4.1.1 – Educação Ambiental, Cidadania e Gestão Ambiental Pública.</p> <p>Realização de 12 intervenções no contexto do PEA, Linha de Ação 4.1.2 – Educação Ambiental no contexto da agenda comunitária.</p> <p>Realização de 12 intervenções no contexto do PEAT, Linha de Ação 4.2.1 – Educação Ambiental, Trabalho, Saúde e Bem-estar.</p>
Dados referentes a incidência de doenças respiratórias							- Levantamento de informações sobre DR à ser realizado junto as secretarias de

4.2 Linha de Ação 2 – Circuito de Saúde Envolvendo os Trabalhadores e a Comunidade em Geral.							Realização de 1 Circuito de Saúde.
Atividade de campo nos três (3) municípios: Candiota, Pedra Altas e Hulha negra.							Organização e constituição de parceria para a realização do Circuito de Saúde.
Relatório Final do Programa de Saúde							Entrega ao empreendimento
Versão Consolidada do PCS para período 2023/2024.							Elaboração e submissão da versão final ao empreendimento.
Ajustes pós-aprovação.							Elaboração dos ajustes propostos.

Relação das 12 intervenções de saúde propostas ao longo do período:

1. Primeiro encontro para a **elaboração do diagnóstico situacional em saúde** dos 3 municípios: este encontro visa dialogar com a Secretaria de Saúde de cada município, além do setor de segurança e saúde do trabalho e ocupacional da companhia. Este encontro visa fazer o reconhecimento de campo para elaborar as atividades de saúde a serem desenvolvidas nos 6 meses de execução desta proposta contida na versão aprovada. Com base nos resultados deste encontro, associado ao Programa de Comunicação Social, começará a elaboração de oficinas de sensibilização em saúde, com vistas aos agravos ocasionados pela existência de doenças respiratórias decorrente da emissão de gases poluentes.
2. **Oficinas de sensibilização em saúde e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT):** elaboração de materiais de divulgação sobre o controle e prevenção de doenças crônicas, grupo de educação e promoção do cuidado à saúde de pessoas com doenças respiratórias.
3. **Elaboração de Grupos Focais:** discussão de temáticas previamente elencadas com as comunidades [ex: doenças respiratórias e/ou associações com a COVID19 (recuperação da saúde pós COVID19 associado a danos prévios e decorrentes de doenças respiratórias), Lesões por Esforço Repetitivo (LER) ocasionadas por atividade laboral, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, distúrbios de colesterol causados pela má alimentação (trabalhadores de turnos e contraturnos), doenças infecciosas,) danos na audição, uso de equipamentos de proteção individual como forma de obtenção da saúde e Normas Reguladoras de trabalho (NRs, entre outras que surgirem)].

4. **Circuito de saúde** anual: promover discussões sobre as formas de conviver com uma doença crônica respiratória, práticas de autocuidado no viver com uma situação crônica de saúde, informação e divulgação sobre os agravos na saúde da população exposta a emissão de gases poluentes;
5. **Capacitação de profissionais de saúde que atuam na comunidade:** compartilhar e atualizar conhecimentos no cuidado à saúde de doentes respiratórios e/o outras doenças crônicas decorrentes da exposição laboral a gases poluentes.
6. Realização de **consulta de Enfermagem às pessoas com condição crônica de saúde** (DPOC-doença pulmonar obstrutiva crônica-, DM- diabetes mellitus-, HAS- hipertensão arterial sistêmica-, entre outras): triagem, verificação de glicemia, pressão arterial, espirometria simples), através da articulação com o segmento de saúde do Sistema único de Saúde dos municípios em questão;
7. **Tabulação de casos crônicos de DPOC/DCNT e articulação com a Secretaria de saúde do município:** notificar os casos novos de trabalhadores e/ou familiares (comunidade que coabita com os trabalhadores da companhia) e encaminhamento para atendimento via SUS e/ou médico do trabalho.
8. Incentivo a adoção de **Práticas de atividades promotoras da saúde:** Caminhadas, alongamentos etc.
9. **Reuniões pedagógicas,** debates e circuitos de discussão sobre a ação nos três municípios entre a equipe proponente e gestores locais;
10. **Educação para a Saúde:** de acordo com o levantamento das doenças existentes, promover oficinas de autocuidado em relação a: (DPOC-doença pulmonar obstrutiva crônica-, DM- diabetes mellitus-, HAS- hipertensão arterial sistêmica-, entre outras).
11. **Oficinas de educação em saúde em DCNT:** promover reflexões acerca da existência de uma doença crônica e a promoção do autocuidado, a fim de evitar que outras possam surgir. (EX: uma DPOC descompensada pode promover o surgimento de DM e/ou HAS, e vice versa).
12. **Compartilhamento de Saberes:** informar o que é cada doença e quais as formas mais adequadas de adoção de hábitos saudáveis para o controle de DCNT.

6) EQUIPE BASE DE EXECUÇÃO

O Programa de Saúde, em atendimento a Condicionante 2.5.12.2 da Licença de Operação Nº 991/2010 - 1ª Renovação da UTE Candiota III Fase C, será executado por profissionais especializados da área de saúde, articulados com a equipe dos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental.



7) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARSANO, Paulo R; BARBOSA, Rildo; VIANA, Viviane. **Poluição Ambiental e Saúde Pública**. Editora Erika, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Núcleo de Apoio à Saúde da Família. v. 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. (Cadernos de Atenção Básica, n. 39) LUZ, Dioclécio. **Trilha apaixonada e bem-humorada do que é e de como fazer Rádios Comunitárias na Intenção de Mudar o Mundo**. Brasília: produção independente, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Avanços e Desafios à Saúde – Balanço das Ações 2021. Versão Preliminar. Brasília: MS, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 118 p. : il.

RIGOTTO, RM. Inserção da saúde nos estudos de impacto ambiental: o caso de uma termelétrica a carvão mineral no Ceará; In: **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, 2009, 14(6): 2049-2059.

SALDANHA, Flávia Hilka et al. Gestão do trabalho, saúde e segurança dos trabalhadores de termelétricas; um olhar sob o ponto de vista da atividade. In: **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, 18 (11), Nov 2013. [Link de acesso:](https://www.scielo.br/j/csc/a/N6dqKBhhL7WTQ3RNBW4QZKx/?lang=pt)
<https://www.scielo.br/j/csc/a/N6dqKBhhL7WTQ3RNBW4QZKx/?lang=pt>

SOUZA, Melissa R. **Efeitos biológicos induzidos por emissões atmosféricas geradas pelo carvão e por sua queima**: avaliação in vitro de amostras de solo e de populações ambientalmente expostas. Canoas, ULBRA: PPGbioSaúde, 2021. (Tese de Doutorado).

São Paulo, 14 de setembro de 2022.

Miriam Duailibi
Presidente