

## ESTUDO DA CORRELAÇÃO POTENCIAL ENTRE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS E O CONSUMO DE ÁGUA CONTENDO ALUMÍNIO EM EXCESSO

Maria Ângeles Lobo Recio<sup>1</sup>, Cintia Vilain Vieira<sup>2</sup>, Letícia Recco Tramontin<sup>3</sup>, Heloyse Uliam Kuriki<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UFSC/Departamento de Energia e Sustentabilidade/maria.lobo@ufsc.br

<sup>2,3</sup>UFSC/Curso de graduação em Engenharia de Energia/cintia.vilain@gmail.com, leticia.reccotramontin@gmail.com

<sup>4</sup>UFSC/Departamento de Ciências da Saúde/heloyse.kuriki@ufsc.br

**Palavras-Chave:** Alumínio, demência, poluição da água.

### INTRODUÇÃO

A ocorrência de demência entre a população idosa é bastante frequente, principalmente do tipo Alzheimer<sup>3</sup>. Neste caso, estudos em tecidos neurológicos mostraram uma concentração elevada de alumínio em placas senis removidas de pacientes (post-mortem)<sup>1</sup>. As causas do Alzheimer ainda não estão claras, mas muitos estudos apontam uma correlação entre a exposição excessiva ao alumínio e a ocorrência da demência<sup>2,3</sup>. Em uma região onde há extração carbonífera em larga escala, não é possível ignorar os impactos ambientais da atividade. Um deles é a acidificação das águas subterrâneas percolantes, que ao entrar em contato com rochas contendo alumínio causam sua lixiviação, aumentando a concentração de alumínio nestas águas. Dessa forma, a população que depende da água de poço se encontra vulnerável, pois fica exposta a ingestão de alumínio em excesso. A população brasileira está envelhecendo e é preciso se preparar para os desafios trazidos pela idade. Estudos como este buscam melhorar a qualidade de vida da população. O presente trabalho objetiva conscientizar os habitantes da cidade de Araranguá sobre a qualidade da água que consomem a fim de evitar doenças a longo prazo. Além disso, pretende-se identificar uma possível correlação entre o excesso de alumínio na água e a incidência de doenças neurodegenerativas, a fim de embasar os estudos da área.

### METODOLOGIA

A elaboração do trabalho foi dividida em etapas, a primeira delas consiste em identificar e obter o contato dos pacientes que padecem de demência na cidade de Araranguá através dos prontuários das unidades de saúde da cidade e ajuda das enfermeiras que fazem visitas domiciliares. Em seguida, as famílias dos doentes serão contatadas e convidadas a participar de um questionário no qual se investiga o desenvolvimento da doença e a origem da água consumida pelo paciente ao longo da vida. Se possível, será coletada uma amostra da água de poço do domicílio, seu conteúdo em alumínio será analisado no laboratório da SAMAE de Araranguá e as famílias serão comunicadas sobre os resultados. Um tratamento estatístico dos dados será feito e um mapa com os locais mais vulneráveis na cidade será confeccionado.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram visitados até o momento 8 postos de saúde da região central da cidade e identificados 57 pacientes dementes. A fase de entrevistas está sendo iniciada.

**Tabela 01** – Pacientes Dementes Encontrados por Unidade de Saúde

Item	Quantidade
Bom Pastor	23
Coloninha	8
Divinéia/Alto Feliz	2
Jardim das Avenidas	2
Mato Alto/Lagoão	11
Sanga da Toca	2
Urussanguinha	6
Vila São José	3
<b>Total</b>	<b>57</b>

### CONCLUSÃO

O projeto ainda está em fase de desenvolvimento. Até o momento, identificaram-se 54 pacientes dementes e a próxima etapa é contatar as famílias para começar, de fato, o trabalho com a comunidade para conscientização sobre a qualidade da água consumida. Observou-se a alta incidência de acidentes vasculares cerebrais (AVC), fator que deve ser considerado com atenção nas análises, pois a demência pode surgir como uma seqüela do AVC.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos a colaboração da Secretaria de Saúde de Araranguá, à Dirlei, e às enfermeiras dos postos de saúde. Na fase de análise de água, a parceria com o laboratório da SAMAE de Araranguá será fundamental, pelo que agradecemos a instituição por todo o suporte. Por fim, agradecemos à UFSC pelo apoio ao projeto (Probolsas 2017, Edital nº3/2016/PROEX).

### REFERÊNCIAS

1. Yumoto, S. Kakimi, A. Ohsaki and A. Ishikawa, J. **Inorg. Biochem.**, 2009, 103, 1579-1584.
2. Ferreira PC, Piai KA, Takayanagui AMM, Segura-Muñoz SI. **Alumínio como fator de risco para a doença de Alzheimer.** Rev Latino-am Enfermagem 2008 janeiro-fevereiro; 16(1).
3. R. Grande-Aztatzi, E. Formoso, J. I. Mujika, J. M. Ugalde and X. Lopez. **Phosphorylation promotes Al(III) binding to proteins: GEGEGSGG as a case study.** Phys. Chem. Chem. Phys., 2016.