



A CRIAÇÃO DE GRUPOS DE VALORIZAÇÃO DAS MÃES CIENTISTAS PARA O COMBATE À ASSIMETRIA DE GÊNERO NA ACADEMIA: O EXEMPLO DO MATERNACIÊNCIA NA UNIFESP

III Simpósio Brasileiro sobre Maternidade e Ciência, 3ª edição, de 06/12/2021 a 10/12/2021
ISBN dos Anais: 978-65-81152-32-1

QUAGLIO; Fernanda ¹, BORGES; Andrea ², BEZERRA; Andréia Gomes ³, SILVA; Regina Helena ⁴, BEZERRA; Camilla Pontes ⁵, PIRES; Elaine muniz ⁶, CARDOSO; Priscila Fernanda Gonçalves ⁷, BRESOLIN; Iara Rocha Antunes Pereira ⁸, ANTONIO; Clélia Rejane ⁹

RESUMO

Introdução

Capitalismo, violência patriarcal e racismo estruturam a sociedade de maneira geral. Especialmente no Brasil, a dominação masculina foi acentuada tendo como pano de fundo o racismo e a violência física e política contra as minorias. Exploração e opressão estão na origem dos processos de profunda desigualdade, hierarquização e assimetrias das relações de poder. Infelizmente, o espaço da universidade reproduz tais características e predomina a divisão sexual e racial do trabalho. Tal estrutura mantém os homens no topo e reserva às mulheres a base de sua estrutura organizacional [1]. Neste contexto, a condição das trabalhadoras mães e a relação com a maternagem aprofundam a grande assimetria de oportunidades e ocupação de funções decisórias na nossa sociedade e também no ambiente acadêmico [2].

Vários estudos nacionais [3] [4] [5] e internacionais [6] sobre as mulheres mães e o impacto da maternagem em suas carreiras demonstram que, no meio acadêmico, há um processo cada vez mais marcado por uma educação mercantilizada e competitiva. Neste ambiente de exigência de produtividade, a carreira das mulheres e, em especial das mulheres mães, sofre prejuízos enormes, sobretudo porque recai sobre elas a árdua tarefa de conciliar o trabalho acadêmico com as atividades domésticas, o que inclui maternas. Isso não é distinto na universidade, especialmente nas universidades e instituições científicas brasileiras. A queda na produtividade acadêmica das mulheres após o nascimento do primeiro filho por, ao menos, os quatro anos seguintes [3], confirma que a maternagem é exercida, ainda que com variações, predominantemente pelas mulheres trabalhadoras universitárias [1].

A realidade cruel descortinada pela Pandemia da COVID-19

Há quase dois anos, a Pandemia da COVID-19 obrigou a criação de políticas emergenciais de isolamento social, o que empurrou mulheres e homens, sobretudo da classe média, para o espaço da casa. A rede de apoio formada por instituições públicas ou privadas de educação, cuidado de bebês e recreação, ou mesmo familiares, muitas vezes idosos, foi repentinamente suspensa. Sem a rede de apoio que até então permitia à maioria das mulheres se dedicar às suas carreiras profissionais e ao lazer, boa parte da carga de trabalho retornou para os ombros das mulheres. Com isso, passaram a vivenciar tremenda sobrecarga de cuidados da casa e das pessoas, ao mesmo tempo em que continuaram (ou até mesmo aumentaram) suas atividades laborais,

¹ Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, quaglio@unifesp.br

² Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, borges.andrea@unifesp.br

³ Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, andrea.bzr@gmail.com

⁴ Departamento de Farmacologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, reginahsilva@gmail.com

⁵ Escola Paulista de Enfermagem, Departamento de Enfermagem na Saúde da Mulher, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, camilla.pontes@unifesp.br

⁶ Escola de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, SP, Brasil, elainempires@hotmail.com

⁷ Curso de Serviço Social e Programa de Pós Graduação em Serviço Social e Políticas Sociais, Universidade Federal de São Paulo, Baixada Santista, SP, Brasil, pcardoso@unifesp.br

⁸ Departamento de Engenharia Química, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, iara.bresolin@unifesp.br

⁹ Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, clelia.rejane@unifesp.br

levando-as a situações extenuantes de trabalho e ao adoecimento [7] [8][9][10].

A pandemia escancarou uma realidade cruel: o trabalho dos cuidados da casa e dos filhos sempre recaiu sobre as mulheres, incluindo as que ocupam o ambiente acadêmico [10]. Com a entrada das mulheres das classes médias e altas no mercado de trabalho, tais tarefas não foram, na maioria dos lares [5] - sobretudo os brasileiros - divididas com os homens [11]. Elas foram transferidas para outras mulheres [12], pagas ou não, tendo como pano de fundo o capitalismo que impeliu as mulheres ao trabalho em vários turnos, sem trazer a emancipação real por condições de gênero mais simétricas [11].

Dessa realidade surgiu a necessidade da criação de grupos focados na assimetria de oportunidades entre mulheres e homens no ambiente acadêmico, o que resultou na discussão em diversas esferas sobre o tema [5, 9, 10]. Nesse contexto, o grupo MaternaCiência vem reunindo mulheres mães da Unifesp em torno do debate da maternagem e dos impactos desta para a carreira de pesquisadoras e trabalhadoras na Universidade [10]. As mulheres mães da Unifesp são muitas e diversas. Somos docentes, estudantes, técnicas administrativas, terceirizadas. Somos negras, brancas, amarelas, indígenas. Somos mães solo, casadas, com pais presentes ou ausentes, com redes de apoio ou completamente sozinhas. Mas em todas as situações, temos uma sobrecarga de trabalho bastante distinta daquela de nossos colegas homens. A Pandemia da Covid-19 há cerca de dois anos reforça a divisão sexual do trabalho e intensifica a sobrecarga das mulheres pela responsabilidade nos cuidados de familiares, criação e desenvolvimento escolar das crianças, tarefas domésticas e outras atribuições. Ao mesmo tempo, as demandas da universidade aumentaram em função dos novos métodos de trabalho adaptados para o distanciamento social, sem que houvesse redução de carga horária durante, ao menos, esse intervalo.

Propostas de ações institucionais pelo MaternaCiência na UNIFESP

Nesse contexto, tornam-se ainda mais prementes ações institucionais de apoio e fortalecimento às mães diante de uma realidade potencializada pela pandemia. Na sociedade de forma geral, esta realidade tem se expressado no aumento de feminicídios, violência contra a mulher, contra crianças e adolescentes. No campo acadêmico, ela se mostra no crescimento de problemas de saúde mental, evasão na graduação e pós-graduação, queda na produtividade, impossibilidade de cumprimento de prazos, desgaste físico e emocional, os quais atingem mulheres em maior proporção.

Porém, a curtíssimo prazo, são necessárias ações permanentes, que devem ser ampliadas e em caráter de urgência nos momentos de ausência ou restrição das redes de apoio com as quais as mães contam para manter suas tarefas cotidianas.

Considerando que a sobrecarga de tarefas com a maternagem recai preponderantemente sobre as mulheres, o grupo MaternaCiência da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) solicitou à instituição seu posicionamento a favor da valorização da carreira das mães da UNIFESP de forma permanente, propondo a discussão e implementação de medidas, em caráter emergencial (curto prazo) e na forma de políticas institucionais (em médio e longo prazos). Tal apoio se concretizou como uma moção que angariou 396 assinaturas de grupos, coletivos e de pessoas de diversas instituições e representações brasileiras.

As proposições visam mitigar os prejuízos de sobrecarga do trabalho sofridos por docentes, discentes, TAEs e funcionárias terceirizadas da UNIFESP mães de crianças e/ou pré-adolescentes e/ou filhos/as com necessidade especial, garantindo às mães de filhos/as com até 5 anos de idade medidas de proteção/valorização adicionais. As propostas para as referidas faixas etárias se baseiam em estudo voltado à realidade brasileira, o qual concluiu que a sobrecarga das mulheres com a maternagem é maior nessas idades [4] [12].

As medidas Emergenciais ou de Curto Prazo dizem respeito àquelas a serem implementadas sobretudo sob condições de situações de perda da rede de apoio, como ocorrido durante a pandemia de COVID-19. Tais ações incluiriam:

1. Para todas as mães unifespianas: extensão de prazos para entrega de relatórios, teses, artigos,

¹ Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, quaglio@unifesp.br

² Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, borges.andrea@unifesp.br

³ Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, andrea.bzr@gmail.com

⁴ Departamento de Farmacologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, reginahsilva@gmail.com

⁵ Escola Paulista de Enfermagem, Departamento de Enfermagem na Saúde da Mulher, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, camilla.pontes@unifesp.br

⁶ Escola de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, SP, Brasil, elainempres@hotmail.com

⁷ Curso de Serviço Social e Programa de Pós Graduação em Serviço Social e Políticas Sociais, Universidade Federal de São Paulo, Baixada Santista, SP, Brasil, pcardoso@unifesp.br

⁸ Departamento de Engenharia Química, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, iara.bresolin@unifesp.br

⁹ Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, clelia.rejane@unifesp.br

avaliações e demais solicitações, quando e se solicitadas;

2. Para mães unifespianas que morem em cidades que estabelecerem restrições que impeçam circulação de pessoas (por exemplo, “Lockdown”): aprovação de afastamento total ou parcial durante o período de duração das medidas restritivas, caso solicitado;

3. Para mães unifespianas que morem em cidades que não estiverem em “Lockdown” e/ou fora do período de “Lockdown”: redução da carga horária e liberação de reuniões ou outras atividades, sem redução de salário;

As medidas de Política Institucional ou de Longo Prazo dizem respeito a ações insitucionais permanentes, visando à valorização das carreiras das mães acadêmicas, com extensão, sempre que possível, para funcionárias terceirizadas ou em regime de trabalho temporário. Tais medidas incluiriam a composição imediata de uma Comissão de Ações Institucionais por Mães Unifespianas que discuta nas várias instâncias as demandas de estudantes na graduação, pós-graduação e quadro permanente de docentes e TAEs. Tal comissão, após composição democrática, irá discutir a aplicação de diversas ações, dentre as quais:

1. Discutir a temática com a comunidade UNIFESP, promovendo palestras e/ou webinários. Mães estão cuidando de um ser humano, é algo muito demandante e é fundamental pensar o papel da sociedade nisso, bem como o apoio às mães;

2. Flexibilizar critérios para aprovação de estágio probatório, promoção e progressão;

3. Flexibilizar critérios para credenciamento e reconhecimentos nas pós-graduações;

4. Levar medidas adotadas pela UNIFESP às empresas terceirizadas, a fim de que sejam ampliadas atingindo às mães trabalhadoras terceirizadas;

5. Pautar esse debate junto às agências de fomento, apresentando as medidas que vierem a ser tomadas pela UNIFESP a favor da valorização da carreira de mães na Universidade;

6. Levantar a necessidade em cada unidade de criação de estrutura física para mães e crianças: sala de ordenha, trocadores, vagas de estacionamento prioritárias, etc.;

7. Levantar a necessidade da ampliação do NEI Paulistinha para os demais campi da UNIFESP, como também criar projetos de extensão que ampliem os espaços de cuidado e educação de bebês e crianças, garantindo recursos humanos e infraestrutura de qualidade, para atender, além das mães do campus São Paulo, as mães unifespianas dos demais campi, dentro da legislação pertinente;

8. Rever, junto à NEI Paulistinha (Núcleo de Ensino Infantil da UNIFESP), a necessidade de aumentar o número de servidores e pedagogos ali lotados e destinação de verba para que as demandas tão particulares dessa unidade sejam contempladas, incluindo adequação e manutenção da infraestrutura para o atendimento dos projetos desenvolvidos;

9. Considerar um estudo para viabilizar 45 dias de férias para as mães técnicas (TAEs);

10. Adequar critérios para bolsas de monitoria, extensão e pesquisa que sejam inclusivos para estudantes mães;

11. Discutir e implementar um programa de permanência para mães estudantes de mestrado e doutorado, com a criação de bolsas específicas, bem como, medidas específicas para mães cujos estudos envolvam experimentos ou atividades que tragam risco para a mãe, feto e/ou bebê;

12. Criar um canal de denúncia para que todas as mães que se sintam hostilizadas por seus pares, chefias, orientadores/as e professores/as possam se sentir acolhidas;

13. Estender prazos para entrega de trabalhos, dissertações, teses e pesquisas em geral, que avancem no tempo já instituído da universidade, não sendo necessária a exposição da graduanda ou pós-graduanda aos programas e cursos para tais garantias.

Ações contempladas e propostas de expansão para outras instituições no país

¹ Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, quaglio@unifesp.br

² Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, borges.andrea@unifesp.br

³ Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, andrea.bzr@gmail.com

⁴ Departamento de Farmacologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, reginahsilva@gmail.com

⁵ Escola Paulista de Enfermagem, Departamento de Enfermagem na Saúde da Mulher, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, camilla.pontes@unifesp.br

⁶ Escola de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, SP, Brasil, elainempires@hotmail.com

⁷ Curso de Serviço Social e Programa de Pós Graduação em Serviço Social e Políticas Sociais, Universidade Federal de São Paulo, Baixada Santista, SP, Brasil, pcardoso@unifesp.br

⁸ Departamento de Engenharia Química, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, iara.bresolin@unifesp.br

⁹ Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, clelia.rejane@unifesp.br

Após cinco meses da elaboração e divulgação das propostas, a Reitoria da UNIFESP em exercício realizou reunião com o grupo MaternaCiência, que resultou no Ofício nº 85/2021 para indicação de representantes para formarem o Grupo de Trabalho, composto por:

- 1 representante de cada Pró-Reitoria, STI (Tecnologia da Informação) e DCI
- 1 representante de cada Diretoria Acadêmica de Campus
- 1 representante de cada Direção (no caso de Unidades Universitárias)
- 1 representante da CPPD (Comissão Permanente de Pessoal Docente)
- 1 representante do Grupo Maternaciência
- 1 representante de cada segmento da comunidade (docente, técnico, estudante) - indicados pelas entidades representativas (1 - Adunifesp - Associação dos Docentes da UNIFESP; 1 - Sintunifesp; 1 - DCE, APG, Amerepam, Aremulti)

Recomendações

O referido Grupo de Trabalho representa o primeiro passo rumo à discussão das propostas realizadas e a concretização de medidas de apoio às mães acadêmicas da UNIFESP. Recomendamos fortemente que as propostas aqui mencionadas sejam igualmente discutidas em outras instituições brasileiras para, dessa forma, ampliar a luta pela valorização das mães acadêmicas do nosso país. Essas iniciativas são fundamentais para a equidade de gênero no âmbito da ciência, bem como o início da diminuição da assimetria de gênero no trabalho, sobretudo se expandidas para as mães terceirizadas. O MaternaCiência se disponibiliza para discutir, esclarecer, ou mesmo auxiliar os grupos de apoio às mães acadêmicas na luta pelas medidas aqui propostas.

Referências

[1] BARROS, S.C.; MOURÃO, L. 2020. Trajetória Profissional De Mulheres Cientistas À Luz Dos Estereótipos De Gênero. *Psicologia em Estudo* 25, Disponível em: <https://doi.org/10.4025/psicolestud.v25i0.46325>. Acesso em 12 nov. 2021.

[2] BATISTA, E.; RIGHETTI, S. 2017. Mulheres já produzem metade da ciência do Brasil, diz levantamento - Carreiras | Sobretudo Folha. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/sobretudo/carreiras/2017/03/1864542-mulheres-ja-produzem-metade-da-ciencia-do-brasil-diz-levantamento.shtml?cmpid=compw>. Acesso em: 12 nov. 2021.

[3] BOUERI, A.G.; DE ASSIS, C. 2018. Sem considerar maternidade, ciência brasileira ainda penaliza mulheres. *Gênero e Número* [publicado em 20 de março de 2018]. Disponível em: <http://www.generonumero.media/sem-considerar-maternidade-ciencia-brasileira-ainda-penaliza-mulheres/> Acesso em: 12 nov. 2021.

[4] MACHADO L.S.; PERLIN, M.; SOLETTI, R.C.; SILVA, L.K.R.; SCHWARTZ, I.V.D.; SEIXAS, A.; RICACHENEVSKY, F.K.; NEIS, A.T.; STANISCUASKI, F. 2019. Parent in Science: The Impact of Parenthood on the Scientific Career in Brazil, *2019 IEEE/ACM 2nd International Workshop on Gender Equality in Software Engineering (GE)*, 2019, pp. 37-40, doi: 10.1109/GE.2019.00017.

[5] PONTES, T.B.; ALVES, A.T.; CELESTE, L.C.; BERNARDO, L.D.; QUEIROZ, A.G.; POLETTI, M.; NJELESANI, J. 2019. Mães acadêmicas: equilibrando os papéis de mães e pesquisadoras. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional* [online], 27(4). Disponível em: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoED2704>.

[6] NIELSEN, M. W., ALEGRIA, S., BÖRJESON, L., ETZKOWITZ, H., FALK-KRZESINSKI, H. J., JOSHI, A., LEAHEY, E., SMITH-DOERR, L., WOOLLEY, A. W., & SCHIEBINGER, L. 2017. Opinion: Gender diversity leads to better science. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114 (8): 1740-1742.

[7] CANDIDO, M. R.; CAMPOS, L.A. 2020. Pandemia reduz submissões de artigos acadêmicos

¹ Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, quaglio@unifesp.br
² Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, borges.andrea@unifesp.br
³ Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, andreia.bzr@gmail.com
⁴ Departamento de Farmacologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, reginahsilva@gmail.com
⁵ Escola Paulista de Enfermagem, Departamento de Enfermagem na Saúde da Mulher, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, camilla.pontes@unifesp.br
⁶ Escola de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, SP, Brasil, elainempires@hotmail.com
⁷ Curso de Serviço Social e Programa de Pós Graduação em Serviço Social e Políticas Sociais, Universidade Federal de São Paulo, Baixada Santista, SP, Brasil, pcardoso@unifesp.br
⁸ Departamento de Engenharia Química, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, iara.bresolin@unifesp.br
⁹ Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, clelia.rejane@unifesp.br

assinados por mulheres, Blog DADOS, 2020 [publicado em 14 de maio de 2020]. Disponível em: <http://dados.iesp.uerj.br/pandemia-reduz-submissoes-de-mulheres/> Acesso em: 12 nov. 2021.

[8] MINELLO, A. 2020. The pandemic and the female academic. *Nature*, doi: 10.1038/d41586-020-01135-9

[9] STANISCUASKI, F.; REICHERT, F.; WERNECK F. P.; OLIVEIRA, L.; MELLO-CARPES, P.; SOLETTI, R.C.; ALMEIDA, C. I.; ZANDONA, E.; RICACHENEVSKY, F.K.; NEUMANN, A.; SCHWARTZ, I. V. D.; TAMAJUSUKU, A.S.K.; SEIXAS, A; KMETZSCH, LIVIA. 2020. Impact of COVID-19 on academic mothers. *Science*: 368 (6492): 724, doi: 10.1126/science.abc2740.

[10] QUAGLIO, F.; CARDOSO, P.F.G.; SILVA, R.H.; BERTONCINI, C.R.A. 2020. Maternidade e Ciência em Tempos de Pandemia: Casa, Comida e Artigo Publicado. Disponível em: <https://adunifesp.org.br/maternidade-e-ciencia-em-tempos-de-pandemia-casa-comida-e-artigo-publicado/>. Acesso em: 12 nov. 2021.

[11] AGÊNCIA IBGE. 2019. Mulheres dedicam quase o dobro do tempo dos homens em tarefas domésticas. *Estatísticas Sociais*. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24267-mulheres-dedicam-quase-o-dobro-do-tempo-dos-homens-em-tarefas-domesticas>>. Acesso em: 27 de maio de 2020.

[12] THEISGUES, G.S. 2021. A percepção de mulheres sobre a maternidade e a influência do gênero no exercício de cargos de liderança sob o contexto provocado pela pandemia da covid-19. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Faculdade de Administração. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 70p.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, Instituições de Ensino Superior, Mãe-Cientista, Patriarcado

¹ Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, quaglio@unifesp.br

² Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, borges.andrea@unifesp.br

³ Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, andrea.bzr@gmail.com

⁴ Departamento de Farmacologia, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, reginahsilva@gmail.com

⁵ Escola Paulista de Enfermagem, Departamento de Enfermagem na Saúde da Mulher, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, camilla.pontes@unifesp.br

⁶ Escola de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Guarulhos, SP, Brasil, elainempres@hotmail.com

⁷ Curso de Serviço Social e Programa de Pós Graduação em Serviço Social e Políticas Sociais, Universidade Federal de São Paulo, Baixada Santista, SP, Brasil, pcardoso@unifesp.br

⁸ Departamento de Engenharia Química, Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP, Brasil, iara.bresolin@unifesp.br

⁹ Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, clelia.rejane@unifesp.br