

# SUMÁRIO

<b>I.</b>	<b>Introdução</b> .....	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>História</b> .....	<b>5</b>
<b>III.</b>	<b>O Curso de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica</b> .....	<b>9</b>
	3.1. <i>Introdução</i> .....	9
	3.2. <i>Áreas de Concentração/Atuação</i> .....	9
	3.3. <i>Elenco de disciplinas</i> .....	10
	3.4. <i>Corpo Docente</i> .....	11
	3.5. <i>Critério de seleção/metasp</i> .....	11
	3.6. <i>Teses defendidas</i> .....	11
	3.7. <i>Parecer do CAPES</i> .....	12
<b>IV.</b>	<b>O foco e a articulação das atividades de pesquisa</b> .....	<b>15</b>
<b>V.</b>	<b>Objetivos da linha de pesquisa em Engenharia Biomédica e Laser</b> .....	<b>17</b>
<b>VI.</b>	<b>Resultados esperados e sua relevância</b> .....	<b>19</b>
<b>VII.</b>	<b>Importância do desenvolvimento dos projetos na linha de Engenharia Biomédica e Lasers</b> .....	<b>21</b>
	7.1. <i>Para o diagnóstico de câncer</i> .....	21
	7.2. <i>Na terapia do câncer</i> .....	23
	7.3. <i>No diagnóstico de ateromas</i> .....	23
	7.4. <i>Na remoção de ateromas</i> .....	25
	7.5. <i>Na análise transcutânea</i> .....	26
<b>VIII.</b>	<b>Contribuições científicas e tecnológicas inovadoras</b> .....	<b>27</b>
<b>IX.</b>	<b>Programas de Pesquisa</b> .....	<b>29</b>
<b>X.</b>	<b>Grandes tópicos explorados atualmente dentro da linha de Pesquisa Institucional e Engenharia Biomédica e Lasers</b> .....	<b>33</b>
	10.1. <i>Diagnóstico de câncer utilizando espectroscopia de fluorescência</i> .....	33
	10.2. <i>Terapia do câncer utilizando raio laser</i> .....	39
	10.3. <i>Diagnóstico de ateromas utilizando técnicas espectroscópicas e laser angioplastia</i> .....	41
<b>XI.</b>	<b>Os Programas e seus resultados</b> .....	<b>45</b>
	11.1. <i>Desenvolvimento de cateteres óticos para diagnóstico e terapia de ateromas e displasias</i> .....	45
	11.2. <i>Resultados do desenvolvimento de cateteres óticos no Grupo de Engenharia, Biomédica Laser da Univap</i> .....	49
	11.3. <i>Desenvolvimento de ferramentas de software para interpretação espectral</i> .....	54
	11.4. <i>Resultados do desenvolvimento de software no Grupo de Engenharia, Biomédica e Laser da Univap</i> .....	58
	11.5. <i>Implementação de sistemas de processamento digitais de sinais (DSP)</i> .....	61
	11.6. <i>Resultados da implementação de sistemas de processamento dedicados utilizando processamento digital de sinal no Grupo de Engenharia, Biomédica e Laser da Univap</i> .....	65
	11.7. <i>Espectroscopia Raman</i> .....	65
	11.8. <i>Resultados da Espectroscopia Raman no Grupo de Engenharia Biomédica e Laser da Univap</i> .....	68
	11.9. <i>Espectroscopia de fluorescência</i> .....	72
	11.10. <i>Resultados do diagnóstico de câncer através de espectroscopia de fluorescência induzida por laser no Grupo de Engenharia, Biomédica e Laser da Univap</i> .....	76
	11.11. <i>Propagação térmicas em tecidos biológicos</i> .....	82
	11.12. <i>Resultados dos estudos de propagação térmica em tecidos biológicos no Grupo de Engenharia, Biomédica e Lasers da Univap</i> .....	75
	11.13. <i>Síntese de substâncias fotossensibilizantes</i> .....	85
	11.14. <i>Resultados da síntese de substâncias fotossensibilizantes no Grupo de Engenharia, Biomédica e Laser da Univap</i> .....	89
	11.15. <i>Ablação de tecidos biológicos</i> .....	90
	11.16. <i>Resultados da ablação de tecidos biológico utilizando terceira harmônica de um laser de Nd:YAG no Grupo de Engenharia, Biomédica e Laser da Univap</i> .....	96
	11.17. <i>Terapia Fotodinâmica</i> .....	97
	11.18. <i>Resultados dos estudos terapia Fotodinâmica no Grupo de Engenharia, Biomédica e Laser da Univap</i> .....	98

<b>XII. Transferência de resultados para a sociedade</b> .....	101
12.1. <i>Qualidade de vida do paciente</i> .....	101
12.2. <i>Redução de custos de Exames Clínicos</i> .....	101
12.3. <i>Transferência de tecnologia para as empresas do setor biomédico</i> .....	102
<b>XIII. Formação de recursos humanos</b> .....	105
<b>XIV. Atividades de extensão</b> .....	107
<b>XV. Hospital no campus da Urbanova</b> .....	109
<b>XVI. Interações com Outras Instituições</b> .....	111
<b>XVII. Pesquisadores do Grupo de Engenharia Biomédica e Laser da Univap</b> .....	113
17.1. <i>Regime de trabalho dos Membros da Equipe</i> .....	113
17.2. <i>Descrição da Equipe</i> .....	113
17.3. <i>Perfil Profissional dos Membros da Equipe</i> .....	114
17.4. <i>Infra-estrutura de apoio disponível</i> .....	114
<b>XVIII. Principais trabalhos publicados nos últimos 3 anos</b> .....	119
18.1. <i>Artigos internacionais completos</i> .....	119
18.2. <i>Artigos nacionais completos</i> .....	119
18.3. <i>Resumos em conferências internacionais</i> .....	122
18.4. <i>Resumos em conferências nacionais</i> .....	123