

# Sumário

<b>1. Fundamentos de microbiologia</b>	<b>11</b>
Segurança e qualidade do trabalho em laboratório microbiológico	13
<b>2. Microscópio</b>	<b>17</b>
Técnicas de utilização do microscópio	17
Preparação de lâminas	20
Corantes	21
<b>3. Células vegetais e animais</b>	<b>25</b>
Células procariontes e eucariontes	25
Membrana plasmática	25
Citoplasma	26
Núcleo	27
<b>4. Fungos</b>	<b>28</b>
Doenças fúngicas	28
Importância ecológica e econômica dos fungos	29
Principais tipos de fungos	30
<b>5. Algas</b>	<b>31</b>
<b>6. Protozoários</b>	<b>33</b>
Benefícios dos protozoários	33
<b>7. Bactérias</b>	<b>35</b>
Tipos de bactérias	35
Doenças causadas por bactérias	36
Importância das bactérias	36
<b>8. Vírus</b>	<b>38</b>

<b>9. Fatores que influenciam o crescimento microbiano</b>	<b>40</b>
Associações dos microrganismos	40
Efeito das condições ambientais	41
Propriedades físicas dos alimentos	41
Temperatura	44
Obtenção de energia	44
Síntese de compostos orgânicos	45
Propriedades químicas dos alimentos	45
Nutrientes	46
Nutrição	48
Meios utilizados para o cultivo de microrganismos	51
Fases do crescimento microbiano	53
<b>10. Esterilização e desinfecção</b>	<b>55</b>
Esterilização	55
Desinfecção	60
<b>11. Análises microbiológicas</b>	<b>63</b>
A água na transmissão de doenças	63
Classificação das doenças relacionadas à água	64
Microrganismos utilizados para controle microbiológico de água	66
<b>12. Preparo de materiais para uso em laboratório microbiológico</b>	<b>69</b>
Lavagem	69
Acondicionamento	71
Esterilização	72
Descarte de resíduos contaminados	73
<b>13. Amostragem</b>	<b>74</b>
Termos utilizados para a compreensão dos planos de amostragem	74
Coleta de amostras para análise	75
Transporte e estocagem de amostras	77
Recepção e preparação de amostras para análise	77
<b>14. Técnicas utilizadas em análises microbiológicas</b>	<b>79</b>
Técnicas dos tubos múltiplos	79
Teste de presença/ausência (P/A)	80
Técnica da membrana filtrante	80

Técnica de Pour Plate ou plaqueamento em profundidade	82
Técnica de Spread Plate ou plaqueamento em superfície	82
Técnica do substrato cromogênico	83
<b>15. Descrição dos métodos</b>	<b>84</b>
Determinação de coliformes totais e fecais pela técnica de tubos múltiplos	84
Determinação de coliformes termotolerantes pela técnica de tubos múltiplos utilizando o meio A1	86
Determinação de coliformes totais e fecais pela técnica de membrana filtrante	89
Contagem de bactérias heterotróficas em placas	94
<b>16. Meios de cultura</b>	<b>98</b>
Caldo Lauril Triptose (CLT)	98
Caldo Lactosado (CL)	98
EC	99
M-FC	99
Ágar m-TEC	99
M-Endo Ágar LES	100
Caldo Lactosado Verde Brilhante e Bile a 2% (CLVBB)	100
Ágar EAM	100
Ágar triptona glicose extrato de levedura (Plate Count Agar)	101
Meio A1	101
<b>17. Preparo de reagentes e soluções</b>	<b>102</b>
Solução estoque A para água de diluição	102
Solução estoque B para água de diluição	102
Água de diluição	103
Solução de hidróxido de solução de sódio (NaOH) 0,2 N	103
Ácido rosólico	104
Solução de tiosulfato de sódio (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) a 3,0%	104
Solução de ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) a 15%	104
Solução de tiosulfato de sódio (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) a 10%	105
<b>Referências</b>	<b>106</b>