

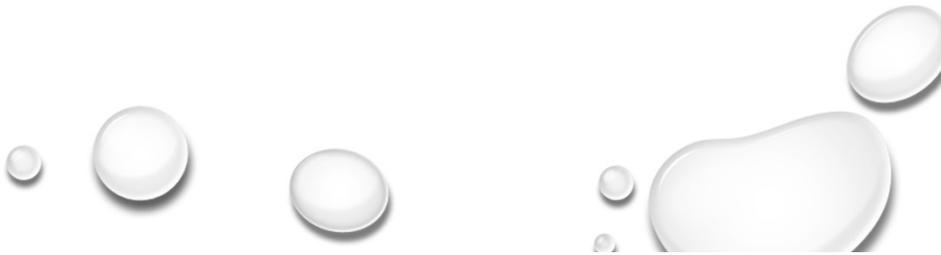
The slide features a white background with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. Some droplets are at the top, some at the bottom, and some on the right side, creating a clean and fresh aesthetic.

# **CONCEITOS SOBRE AVALIAÇÃO DE PROCESSOS**

**PHA 3416: AULAS – 4, 5 E 6 - COMPLEMENTO**



# **Procedimento para Otimização do Processo de Lavagem**

- Instalação, em dois reatores, de condutivímetros para a monitoração automática da operação de lavagem;
  - Realização de ensaios de acompanhamento durante um período de seis meses;
  - Elaboração de procedimentos operacionais para a lavagem.
- 

## Resultados Obtidos com o Controle Automático da Operação de Lavagem

Mês	Tempo Gasto para Lavagem (minutos)					
	Reator 40		Tanque 41		Tanque 42	
	2000 <sup>a</sup>	2001 <sup>b</sup>	2000 <sup>a</sup>	2001 <sup>b</sup>	2000 <sup>a</sup>	2001 <sup>b</sup>
<b>Janeiro</b>	916	126	625	66	704	84
<b>Fevereiro</b>	588	108	290	48	230	48
<b>Março</b>	578	129	317	66	275	66
<b>Abril</b>	872	132	568	96	1361	90
<b>Mai</b>	730	114	580	93	453	93
<b>Junho</b>	231	ND	235	ND	--x--	ND
<b>Média</b>	<b>652,5</b>	<b>121,8</b>	<b>435,8</b>	<b>73,8</b>	<b>604,6</b>	<b>76,2</b>

**a – Sem condutivímetro; b – Com condutivímetro; ND – Não disponível**

## Resultados Obtidos com o Controle Automático da Operação de Lavagem

Mês	Volume de Água Gasto para Lavagem (m <sup>3</sup> )					
	Reator 40		Tanque 41		Tanque 42	
	2000 <sup>a</sup>	2001 <sup>b</sup>	2000 <sup>a</sup>	2001 <sup>b</sup>	2000 <sup>a</sup>	2001 <sup>b</sup>
<b>Janeiro</b>	286	74	180	29	206	38
<b>Fevereiro</b>	195	73	87	22	71	22
<b>Março</b>	194	74	97	29	86	29
<b>Abril</b>	275	84	168	42	379	40
<b>Mai</b>	238	81	169	39	136	39
<b>Junho</b>	109	ND	75	ND	--x--	ND
<b>Média</b>	<b>217,8</b>	<b>77,2</b>	<b>129,3</b>	<b>32,2</b>	<b>175,6</b>	<b>33,6</b>

**a – Sem condutivímetro; b – Com condutivímetro; ND – Não disponível**

## Resultados Obtidos com o Controle Automático da Operação de Lavagem

Mês	Eficiência de Redução (%)					
	Reator 40		Tanque 41		Tanque 42	
	Água	Tempo	Água	Tempo	Água	Tempo
<b>Janeiro</b>	74,1	86,2	83,9	89,4	81,6	88,1
<b>Fevereiro</b>	62,6	81,6	74,7	83,4	69,0	79,1
<b>Março</b>	61,9	77,7	70,1	79,2	66,3	76,0
<b>Abril</b>	69,4	84,9	75,0	83,1	89,4	93,4
<b>Mai</b>	66,0	84,4	76,9	84,0	71,3	79,5
<b>Média</b>	<b>66,8</b>	<b>83,0</b>	<b>76,1</b>	<b>83,8</b>	<b>75,5</b>	<b>83,2</b>

# Ganhos com a Redução do Consumo de Água pela Otimização do Uso

- ▶ Produtividade → 76 horas/mês
- ▶ Redução do Consumo na Área → 34,2 %
- ▶ Redução na Captação de Água → 9,3 %
- ▶ Redução no consumo de energia → não computado.

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O MESMO PROCEDIMENTO DESCRITO E APRESENTADO PODE SER UTILIZADO PARA A AVALIAÇÃO DOS DEMAIS INSUMOS E GERAÇÃO DE SUBPRODUTOS;
- A PARTIR DISTO, PRIORIZA-SE AS ÁREAS, PROCESSOS OU ATIVIDADES A SEREM AVALIADAS;
- COM A IDENTIFICAÇÃO DE OPÇÕES DE REDUÇÃO DO CONSUMO DE RECURSOS E/OU RESÍDUOS NA ÁREA ESPECÍFICA, PODE-SE SELECIONAR OUTRA ÁREA PARA ATUAÇÃO;
- MEDIDAS COMPLEMENTARES ENVOLVEM AS PRÁTICAS DE REÚSO, RECICLAGEM, RECUPERAÇÃO, VALORIZAÇÃO, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL.