Sistemas de recuperação a) Modificação adiada				
) Wodincação adiada	Todas completadas:			
	Todas completadas.			
		LOG FILE	BANCO DE DADOS	
		<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000	
		<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>	,	
		<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>		
		<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>		
		<t1, commit=""></t1,>		
			A = 1010, B = 990, C = 2000	
		<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000	
		<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>		
		<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>		
		<t2, 2000="" 2000,="" c,=""></t2,>		
		<t2, commit=""></t2,>		
			A = 1040, B = 960, C = 2000	
		<t3, start=""></t3,>	A = 1040, C = 2000	
		<t3, 1040,="" 1050="" a,=""></t3,>		
		<t3, 1070="" 2000,="" c,=""></t3,>		
		<t3, commit=""></t3,>		
			A = 1050, C = 1070	
	T1 completou, t2 e t3 não	LOG FILE		
		<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000	
		<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>		
		<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>		
		<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>		
		<t1, commit=""></t1,>		
			A = 1010, B = 990, C = 2000	
		<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000	
		<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>		
		<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>		
		<t3, start=""></t3,>	A = 1010, C = 2000	
		<t3, 1010,="" 1020="" a,=""></t3,>		

Modificação adiada - REDO/UNDO - Todas completadas		
	LOG FILE	BANCO DE DADOS
	<checkpoint></checkpoint>	
	<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000
	<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>	
	<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>	
	<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>	
	<t1, commit=""></t1,>	
		A = 1010, B = 990, C = 2000
	<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000
	<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>	
	<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>	
	<t2, 2000="" 2000,="" c,=""></t2,>	
	<t2, commit=""></t2,>	
		A = 1040, B = 960, C = 2000
	<t3, start=""></t3,>	A = 1040, C = 2000
	<t3, 1040,="" 1050="" a,=""></t3,>	
	<t3, 1070="" 2000,="" c,=""></t3,>	
	<t3, commit=""></t3,>	
		A = 1050, C = 1070
	UNDO: não realiza essa operação pois a área de dados não é alterada durante a execução da transação	
	REDO: é executado a partir do primeiro registro após o checkpoint até o final do arquivo, em caso de falha	

Modificação adiad REDO/UNDO - T1 completou, t2 e t3	1	
	LOG FILE	
	<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000
	<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>	
	<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>	
	<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>	
	<t1, commit=""></t1,>	
	<checkpoint></checkpoint>	
		A = 1010, B = 990, C = 2000
	<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000
	<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>	
	<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>	
	<t3, start=""></t3,>	A = 1010, C = 2000
	<t3, 1010,="" 1020="" a,=""></t3,>	
	UNDO: não realiza essa operação pois a área de dados não é alterada durante a execução da transação	
	REDO: é executado a partir do primeiro registro após o checkpoint até o final do arquivo, em caso de falha	

) Modificação imediata				
	To do a constato do a			
	Todas completadas:			
		LOG FILE	BANCO DE DADOS	
		<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000	
		<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>	A = 1010	
		<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>	B = 990	
		<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>	C = 2000	
		<t1, commit=""></t1,>		
		<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000	
		<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>	A = 1040	
		<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>	B = 960	
		<t2, 2000="" 2000,="" c,=""></t2,>	C = 2000	
		<t2, commit=""></t2,>		
		<t3, start=""></t3,>	A = 1040, C = 2000	
		<t3, 1040,="" 1050="" a,=""></t3,>	A = 1050	
		<t3, 1070="" 2000,="" c,=""></t3,>	C = 1070	
		<t3, commit=""></t3,>		
	T1 completou, t2 e t3 não	LOG FILE		
		<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000	
		<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>	A = 1010	
		<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>	B = 990	
		<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>	C = 2000	
		<t1, commit=""></t1,>		
		<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000	
		<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>	A = 1040	
		<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>	B = 960	
		<t3, start=""></t3,>	A = 1040, C = 2000	
		<t3, 1010,="" 1020="" a,=""></t3,>	A = 1050	

Todas completadas (REDU/UNDO):		
(REBOIONBO).		
	LOG FILE	BANCO DE DADOS
	<checkpoint></checkpoint>	
	<t1 start=""></t1>	A = 1000, B = 1000, C = 1000
	<t1, 1000,="" 1010="" a,=""></t1,>	A = 1010
	<t1, 1000,="" 990="" b,=""></t1,>	B = 990
	<t1, 1000,="" 2000="" c,=""></t1,>	C = 2000
	<t1, commit=""></t1,>	
	<t2 start=""></t2>	A = 1010, B = 990, C = 2000
	<t2, 1010,="" 1040="" a,=""></t2,>	A = 1040
	<t2, 960="" 990,="" b,=""></t2,>	B = 960
	<t2, 2000="" 2000,="" c,=""></t2,>	C = 2000
	<t2, commit=""></t2,>	
	<t3, start=""></t3,>	A = 1040, C = 2000
	<t3, 1040,="" 1050="" a,=""></t3,>	A = 1050
	<t3, 1070="" 2000,="" c,=""></t3,>	C = 1070
	<t3, commit=""></t3,>	
	UNDU - Realizado a partir do ÚLTIMO registro do logfile para o primeiro registro do logfile, imediatamente após marca de checkpoint.	
	REDO – Executado a partir do primeiro registro do logfile após CHECKPOINT até o último registro do logfile	

T1 complete (REDU/UNI	ou, t2 e t3 não DO): LOG FILE			
	<t1 start=""></t1>	•	A = 1000, B = 1000, C = 1000	
	<t1, 1000<="" a,="" td=""><td>, 1010&gt;</td><td>A = 1010</td><td></td></t1,>	, 1010>	A = 1010	
	<t1, 1000<="" b,="" td=""><td>), 990&gt;</td><td>B = 990</td><td></td></t1,>	), 990>	B = 990	
	<t1, 1000<="" c,="" td=""><td>), 2000&gt;</td><td>C = 2000</td><td></td></t1,>	), 2000>	C = 2000	
	<t1, commi<="" td=""><td>IT&gt;</td><td></td><td></td></t1,>	IT>		
	<checkpoi< td=""><td>INT&gt;</td><td></td><td></td></checkpoi<>	INT>		
	<t2 start=""></t2>	•	A = 1010, B = 990, C = 2000	
	<t2, 1010<="" a,="" td=""><td>, 1040&gt;</td><td>A = 1040</td><td></td></t2,>	, 1040>	A = 1040	
	<t2, 990,<="" b,="" td=""><td>960&gt;</td><td>B = 960</td><td></td></t2,>	960>	B = 960	
	<t3, start<="" td=""><td>&gt;</td><td>A = 1040, C = 2000</td><td></td></t3,>	>	A = 1040, C = 2000	
	<t3, 1010<="" a,="" td=""><td>, 1020&gt;</td><td>A = 1050</td><td></td></t3,>	, 1020>	A = 1050	
	ÚLTIMO regi primeiro regi	lizado a partir do stro do logfile para o stro do logfile, ite após marca de		
	primeiro regis	ecutado a partir do stro do logfile após NT até o último registro		

c)			
	logfile	Situação das informações alteradas na Área de Dados na memória RAM	Prováveis Situações das informações alteradas na Área de Dados no meio estável
	VALOR A (Adiada)	1050	1000
	VALOR B (Adiada)	960	1000
	VALOR C (Adiada)	1070	1000
	VALOR A (Imediata)	1050	1050
	VALOR B (Imediata)	960	960
	VALOR C (Imediata)	1070	1070