



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 1/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023 Versão: 1	Próxima revisão: 16/02/2025

SUMÁRIO

1.	SIGLAS E CONCEITOS.....	2
2.	OBJETIVOS.....	3
3.	JUSTIFICATIVAS	3
4.	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	4
5.	ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	4
6.	EXAME FÍSICO.....	5
7.	EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS.....	5
8.	TRATAMENTO	6
9.	CHECK LIST DO MATERIAL NECESSÁRIO PARA MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA DO RECÉM-NASCIDO NA SALA DE PARTO:.....	9
10.	FLUXOGRAMA	10
11.	MONITORAMENTO.....	11
13.	REFERÊNCIAS	14
14.	HISTÓRICO DE REVISÃO.....	15

CÓPIA CONTROLADA

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 2/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

1. SIGLAS E CONCEITOS

1.1. Siglas

CC – Centro cirúrgico
 IG – Idade Gestacional
 HULW – Hospital Universitário Lauro Wanderley
 PRN – Programa de Reanimação Neonatal
 SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria
 RN – Recém-nascido
 RNPT – Recém-nascido pré-termo
 UTIN – Unidade de terapia intensiva neonatal
 UCIN – Unidade de cuidados intermediários neonatal

1.2. Conceitos

Todo recém-nascido deve ser mantido em ambiente de termoneutralidade, ou seja, na faixa de temperatura ambiente na qual a taxa metabólica é mínima e a temperatura corporal é mantida sem alteração na produção ou perda de calor.

A temperatura corporal é o resultado do balanço entre os mecanismos de produção e de eliminação do calor. Nos recém-nascidos, especialmente em pré-termos, pode ocorrer desequilíbrio desses mecanismos, com aumento nas perdas e limitação na produção. Os RNPT < 34 semanas tem propensão à perda de calor por apresentarem pele fina, pouco queratinizada, com tecido adiposo subcutâneo escasso, grande superfície corporal e resposta metabólica limitada ao frio, existindo ainda a perda de calor central do sistema venoso a partir do seio cavernoso.

Controlar a temperatura dos recém-nascidos, especialmente dos pré-termos, resulta em maior sobrevida e melhor prognóstico.

Tabela 1 - Faixas de ambiente termoneutro nas primeiras semanas de vida, conforme peso de nascimento, idade gestacional e pós-natal

Peso ao nascer e idade gestacional			
	<1.500g < 34 sem	1500–2.499g 34–36 sem	≥ 2.500g ≥ 37 sem
1º dia de vida	33,5 a ≥ 35º	32 a 34º	31 a 34º
2º dia de vida	33 a 35º	31,5 a 33,5º	30,5 a 33,5º
3º dia de vida	33 a 34º	31,2 a 33,4º	30,1 a 33,2º

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 3/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

4º dia de vida	33 a 34º	31 a 33,2º	29,8 a 32,8º
5 - 14 dias de vida	33 a 34º	31 a 33º	29 a 32,5º

Fonte: Ministério da Saúde, 2011

A Organização Mundial de Saúde define como faixa de normalidade a temperatura do RN de 36,5 a 37°C e classifica a hipotermia conforme a gravidade:

- Potencial estresse do frio (hipotermia leve): temperatura entre 36,0 e 36,4°C.
- Hipotermia moderada: temperatura entre 32,0 e 35,9°C.
- Hipotermia grave: temperatura menor que 32,0°C.

2. OBJETIVOS

Discutir a importância do controle térmico do recém-nascido.

3. JUSTIFICATIVAS

A regulação térmica é um dos fatores críticos na sobrevivência e estabilidade do recém-nascido. Nele, a capacidade de manter a temperatura corporal constante, quando a temperatura ambiental varia, é limitada. O estresse do frio ocorre quando a perda de calor excede a capacidade de produção. A capacidade em manter o controle térmico depende de fatores, como: idade gestacional e pós-natal, peso de nascimento e condições clínicas do recém-nascido. Quanto menor a idade gestacional e pior o estado clínico, maior será a necessidade de suporte térmico ambiental para mantê-lo normotérmico.

Ao nascimento, a transição do ambiente intrauterino, com temperatura em torno de 37,5° C, para o ambiente seco e frio da sala de parto propicia importante perda de calor por evaporação e por convecção. Se não houver intervenção, a temperatura cutânea do RN diminui rapidamente, em torno de 0,3°C a cada minuto.

A temperatura do RN está em constante interação com a do ambiente e, portanto, em constante mudança. Por esse motivo, precisa ser avaliada com frequência e preferencialmente de forma contínua.

Os **fatores de risco para hipotermia** podem ser agrupados em duas categorias:

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 4/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

Fatores do RN

- Idade gestacional.
- Peso de nascimento.
- Asfixia.
- Sepses.
- Outras doenças.

Fatores ambientais

- Baixa temperatura na sala de parto.
- Transporte neonatal.
- Controle inadequado do ambiente térmico.

A Organização Mundial de Saúde recomenda que todos os RN sejam mantidos em temperatura ambiental de no mínimo 25°C.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Estão incluídos todos os recém-nascidos nascidos na Maternidade do HULW.

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

5.1 Compete à equipe de enfermagem (técnicos e enfermeiros)

- Checar a temperatura da sala de parto, deixando em temperatura adequada para receber o RN (23-25°C)
- Verificar temperatura da parturiente
- Ligar a fonte de calor radiante antes do nascimento e pré-aquecer os campos
- Manter incubadora de transporte aquecida
- Verificar temperatura do RN antes de sair da sala de parto e ao chegar no setor de destino (ALCON, UTIN/UCIN)
- Checar material necessário para manutenção da normotermia (Berço de calor de radiante, incubadora de dupla parede, termômetro digital, sensor de temperatura do berço de calor radiante e incubadora, touca de lã, saco de polietileno, gases respiratórios)
 - Observar sinais e sintomas de hipo/hipotermia no exame físico.
 - Ajustar temperatura do berço de calor radiante ou incubadora aquecida de acordo com a temperatura do RN.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 5/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

5.2 Compete ao médico Pediatra plantonista, residente de Pediatria sob supervisão ou Interno de Pediatria sob supervisão

- Recepcionar o RN em campos aquecidos e colocá-lo em contato pele-a-pele com a mãe, coberto com tecido de algodão seco e aquecido, ou leva-lo à fonte de calor radiante, se necessário.
- Observar sinais e sintomas de hipo/hipertermia no exame físico.
- Assegurar cuidados para manutenção da normotermia.

6. EXAME FÍSICO

O exame físico deve ser realizado igualmente em todos os recém-nascidos, enfatizando as possíveis alterações sugestivas de hipotermia.

As **manifestações clínicas** da hipotermia são inespecíficas, incluindo, entre outras:

- Sucção débil.
- Hipotonia.
- Letargia.
- Taquipnéia ou apneia.
- Taquicardia ou bradicardia.
- Tremores.
- Quedas na saturação de O₂.
- Acidose.
- Vasoconstrição da pele com coloração vermelho brilhante (falha na dissociação da oxihemoglobina).
- Edema ou esclerema (devido alteração na permeabilidade capilar).

Na hipotermia grave pode ocorrer hipotensão, bradicardia, respiração irregular, diminuição de atividade, sucção débil, diminuição de reflexos, náuseas e vômitos, acidose metabólica, hipoglicemia, hipercalcemia, azotemia, oligúria e, algumas vezes, sangramento generalizado, hemorragia pulmonar e óbito.

7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

A temperatura central pode ser obtida de forma intermitente por via axilar (preferencialmente com termômetro digital) ou contínua por meio de sensor abdominal. A temperatura periférica pode ser aferida nos membros, mais comumente nos pés.

Como a pele do abdome não apresenta vasoconstrição, a temperatura da pele sobre o fígado tem sido bastante utilizada como indicador da temperatura central. Nesse caso, coloca-se

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 6/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023 Versão: 1	Próxima revisão: 16/02/2025

o sensor na linha média da porção superior do abdome, estando o RN em posição supina. Outra opção é colocar o sensor no dorso do RN, na região escapular.

8. TRATAMENTO

O reaquecimento pode ser feito por meio de calor radiante ou incubadora, e de forma rápida ou gradual, não havendo evidências de que um método seja melhor do que o outro. O importante é reaquecer o RN de forma cuidadosa e sob monitorização, com medida da temperatura a cada 15 minutos após cada aumento de temperatura na incubadora ou no berço de calor radiante.

A tendência atual é aquecer o RN hipotérmico utilizando fonte de calor radiante, tendo como segunda opção o aumento gradativo da temperatura da incubadora, ajustando-a em 1 a 2 °C acima da temperatura do RN, seguindo-se com aumento de 1°C por hora até que haja normalização da temperatura do RN.

8.1 Prevenção

O cuidado com a temperatura do RN antecede o nascimento, devendo ser assegurado antes, durante e após o parto. Para diminuir a perda de calor nesses pacientes, é importante pré-aquecer a sala de parto e a sala onde serão realizados os procedimentos de estabilização ou reanimação, mantendo-se a temperatura ambiente entre 23-25°C. Manter as portas fechadas e controlar a circulação de pessoas para minimizar as correntes de ar, as quais podem diminuir a temperatura ambiente. Além disto, a normotermia da parturiente também deve ser garantida durante todo este período.

O treinamento e consciência da equipe de cuidadores é fundamental. Todos os esforços devem ser feitos no sentido de prevenir a hipotermia, o que pode ser feito adotando-se várias medidas, ao nascimento, no transporte e na unidade neonatal, conforme orientações do PRN e da SBP.

8.1.1 Medidas realizadas ao nascimento

Na sala de parto devem ser realizadas as seguintes medidas:

- Manter a temperatura ambiente da sala de parto entre 23- 25°C.
- Ligar a fonte de calor radiante antes do nascimento e pré-aquecer os campos.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 7/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

- Recepcionar o RN em campos aquecidos e colocá-lo em contato pele-a-pele com a mãe, coberto com tecido de algodão seco e aquecido, ou leva-lo à fonte de calor radiante, se necessário.
- Secar o corpo e o segmento cefálico do RN com compressas aquecidas.
- Retirar os campos úmidos e afastar qualquer compressa fria que possa estar em contato com o RN.
- Se possível, cobrir a cabeça com touca.

Nos RN <34 semanas, após o clampeamento do cordão, o paciente deve ser levado à mesa de reanimação, em campos aquecidos e posicionado sob a fonte de calor radiante, com a cabeça voltada para o profissional de saúde e, logo depois, sem secá-lo, introduzir o corpo dentro de um saco plástico, mantendo a face do lado de fora. O saco plástico só deverá ser retirado depois da estabilização térmica, na unidade neonatal. Tal prática deve ser suplementada pelo emprego de touca dupla para reduzir a perda de calor na região da fontanela. Sem secar a cabeça, deve-se cobrir o couro cabeludo com plástico e, por cima, colocar touca de lã ou algodão. Em RNPT com peso estimado <1000g, pode-se incluir o uso do colchão térmico químico (ter cautela com hipertermia e queimaduras).

8.1.2 Medidas realizadas durante o transporte:

Para os RN que necessitem de transporte para UTIN ou UCIN devem ser adotadas as seguintes medidas:

- Transferir o RN à unidade neonatal em incubadora de transporte, que deve ser mantida com a bateria carregada e ligada à rede elétrica até o momento do transporte propriamente dito, com temperatura máxima de 35°C. Em RNPT <34 semanas recomenda-se a incubadora de transporte de dupla parede.
- Manter o RN <34 semanas no saco plástico.
- Nos pacientes em ventilação mecânica, recomenda-se aquecer e umidificar os gases do ventilador, para evitar perda de calor pelo trato respiratório.

É importante, no RN ≥34 semanas, submetido a procedimentos de reanimação, evitar a hipertermia. A temperatura corporal acima de 38.0°C está associada à piora da lesão neurológica, quando há encefalopatia hipóxico-isquêmica. Não há indicação de iniciar a hipotermia terapêutica na sala de parto, antes de reunir os dados necessários para tal indicação, ou seja, durante o transporte da sala de parto à unidade neonatal, deve-se garantir a normotermia do RN.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 8/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

8.1.3 Cuidados térmicos na unidade neonatal

A temperatura corporal à admissão na unidade neonatal é um forte preditor de morbidade e mortalidade em todas as idades gestacionais, sendo considerada um indicador da qualidade da assistência neonatal. A temperatura corporal $<36,0^{\circ}\text{C}$ (hipotermia moderada) na admissão é fator independente de risco para mortalidade e morbidade por agravar ou favorecer distúrbios metabólicos, desconforto respiratório, enterocolite necrotizante e hemorragia periventricular.

Vários recursos podem ser usados para obter o ambiente de termoneutralidade, destacando-se: incubadora e berço aquecido.

Recomenda-se o uso de **incubadora de dupla parede e umidificada** para RNPT extremos, pois a parede interna rodeada por ar quente diminui a perda de calor por radiação e a umidificação reduz a perda transepidermica de água. Deve-se iniciar mantendo-se a umidade relativa em torno de 80% na primeira semana e reduzindo-a gradualmente durante a segunda semana conforme estabilidade no controle térmico do RN prematuro.

Calor radiante (berço aquecido) é, geralmente, utilizado para recepção do RN prematuro na unidade e também para realização de procedimentos.

8.2 Outros cuidados no controle térmico do RN prematuro

Devem-se observar outros cuidados no controle térmico do RN prematuro:

- Manutenção da integridade da pele.
- Cuidado na assistência ventilatória com a adequada umidificação e aquecimento da mistura gasosa (de 35 a 38°C).
- Cuidados com o uso da fototerapia em relação ao risco de aquecimento excessivo e aumento da perda de água, o que pode ser minimizado com aparelhos mais modernos.
- Posição canguru, que visa manter os RN aquecidos (sem usar incubadora), favorece a amamentação e o vínculo mãe-filho.
- Preaquecimento dos fluidos para infusão intravenosa.
- Adiamento do banho e da pesagem.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 9/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023 Versão: 1	Próxima revisão: 16/02/2025

9. CHECK LIST DO MATERIAL NECESSÁRIO PARA MANUTENÇÃO DA TEMPERATURA DO RECÉM-NASCIDO NA SALA DE PARTO:

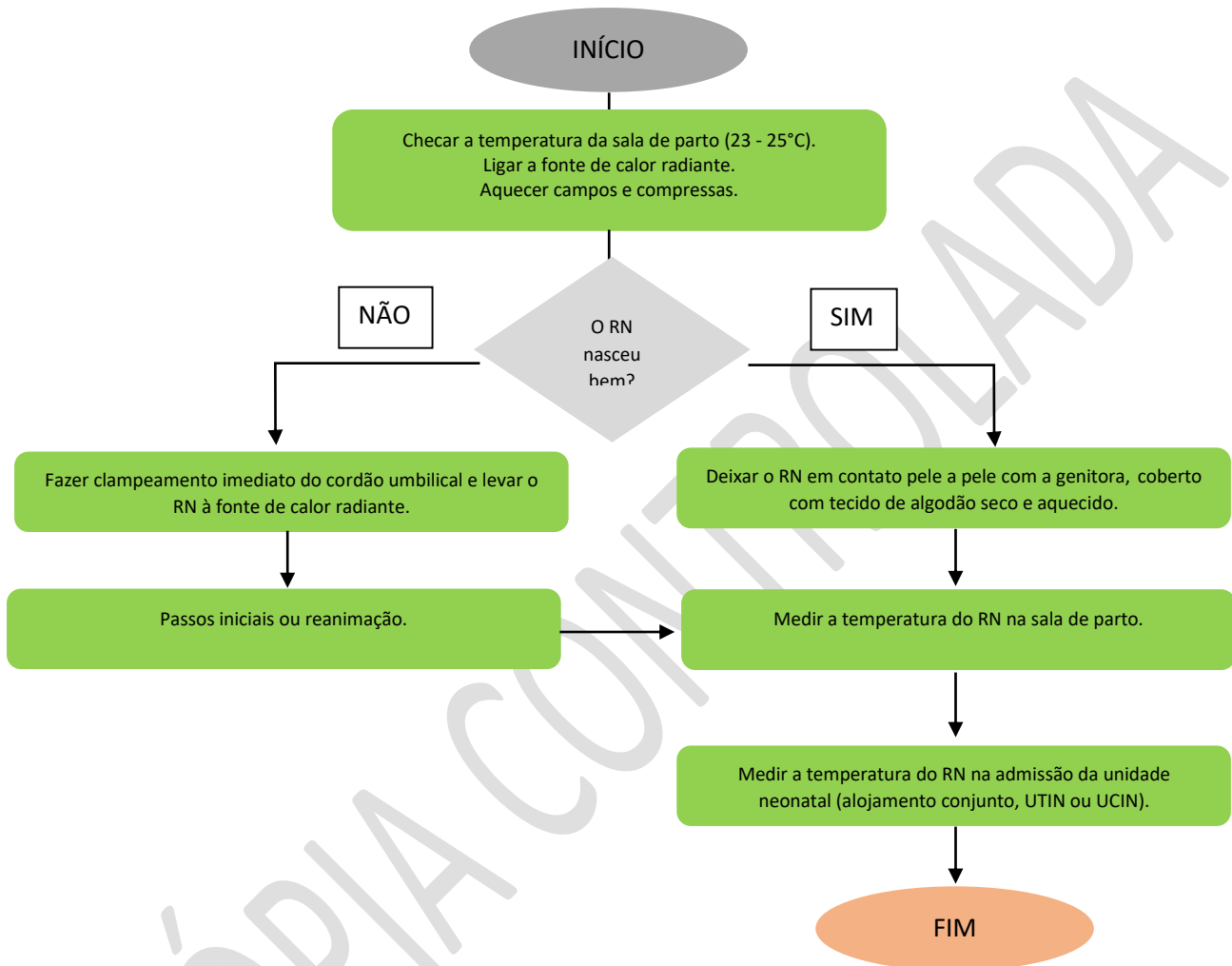
- ✓ Termômetro para medir a temperatura da sala de parto e da sala de reanimação.
- ✓ Fonte de calor radiante.
- ✓ 1 campo cirúrgico e 1 pacote de compressas de algodão estéreis
- ✓ 1 saco de polietileno de 30 x 50 cm (reservar triângulo p/ touca plástica após corte)
- ✓ 1 touca de lã ou algodão
- ✓ 1 colchão térmico químico 25x40cm para prematuro <1000g
- ✓ 1 termômetro digital clínico

CÓPIA CONTROLADA

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 10/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

10. FLUXOGRAMA

Fluxograma de manutenção de normotermia do RN na sala de parto.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 11/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023	Próxima revisão: 16/02/2025
		Versão: 1	

11. MONITORAMENTO

A temperatura da sala de parto e a temperatura do RN devem ser anotadas na folha de sala de parto.

No caso dos RN patológicos, a temperatura deve ser novamente aferida na ocasião da admissão nos setores (UTIN e UCIN). Nestes pacientes, a temperatura deve ser medida diariamente, dentro das rotinas do setor, e ser anotada na planilha de controles e cuidados de enfermagem.

O monitoramento da qualidade de assistência ao RN será avaliado conforme a seguinte equação:

$$\frac{\text{Nº DE RN COM HIPOTERMIA}}{\text{Nº DE RN ADMITIDOS EM UTIN E UCIN}} \times 100$$

CÓPIA CONTROLADA

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 14/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023 Versão: 1	Próxima revisão: 16/02/2025

13. REFERÊNCIAS

ALMEIDA MFB, GUINSBURG R; Coordenadores Estaduais e Grupo Executivo PRN-SBP; Conselho Científico Departamento Neonatologia SBP. Reanimação do recém-nascido ≥ 34 semanas em sala de parto: **diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: **guia para os profissionais de saúde**. Volume 4. Controle térmico. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **Controle térmico do recém-nascido pré-termo**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/control-termico-do-recem-nascido-pre-termo/>>.

GUINSBURG R, ALMEIDA MFB; Coordenadores Estaduais e Grupo Executivo PRN-SBP; Conselho Científico Departamento Neonatologia SBP. Reanimação do recém-nascido < 34 semanas em sala de parto: **diretrizes 2022 da Sociedade Brasileira de Pediatria**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2022. <https://doi.org/10.25060/PRN-SBP-2022-1>

WHO. Maternal and Newborn Health/Safe Motherhood. Division of reproductive health (technical support). Thermal protection of newborn: **a practical guide World Health Organization**. Geneva, 1997.

CÓPIA COM



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UTIN.008 - Página 15/15	
Título do Documento	Controle de temperatura do Recém-nascido	Emissão: 16/02/2023 Versão: 1	Próxima revisão: 16/02/2025

14. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
1	16/02/2023	Elaboração do documento Protocolo de Controle da temperatura do recém-nascido.

Elaboração Ana Lílian de Aguiar Alaíde Pinto Bessa	Data: 16/02/2023
Revisão Larissa Amaral Amanda Paiva Vilar Perazzo	Data: 03/03/2023
Validação Viviane Cristina Vieira da Silva Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente	Data: 08/03/2023
Aprovação	Data: ___/___/___

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte