

# Análise de recursos materiais para reanimação neonatal em maternidades de municípios goianos que prestam assistência ao SUS

## Analysis of resources for neonatal resuscitation in maternities of Goiás municipalities providing assistance to SUS material

Ana Carolina Oliveira Vilela; Ana Laura Stahlhoefer\*; Diogo Fernando Farias Santos; Laís Rocha Lopes; Miriã Moreira Cardoso Severino; Hélio Lage Costa; Karla Cristina Naves de Carvalho.

Centro Universitário de Anápolis-UniEVANGÉLICA, Anápolis- GO – Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** Identificar se as maternidades que prestam assistência ao parto pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Anápolis e Goiânia dispõem dos materiais recomendados pelas atuais Diretrizes do Programa de Reanimação Neonatal (PRN) da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). **Métodos:** É um estudo descritivo, transversal, por inquérito. Para levantamento dos dados, foi aplicado um questionário, baseado na diretriz supracitada, especificamente nos checklists de “Material necessário para reanimação neonatal na sala de parto” e “Material necessário para cada mesa de reanimação”. Nesta pesquisa foram abordadas cinco maternidades. **Resultados:** Os dados obtidos apontam que as maternidades possuem 79,8% do material considerado necessário pela SBP, sendo que as maternidades 1, 2, 3, 4 e 5 possuem respectivamente 89%, 76,34%, 80,78%, 75,86% e 76,97% dos materiais descritos no questionário. O grupo de materiais que se encontra com maior desfalque é o grupo dos instrumentos para garantir a manutenção da temperatura corporal dos recém-nascidos. **Conclusões:** Os materiais ausentes são essenciais na assistência ao nascimento de recém-nascidos saudáveis e também daqueles com complicações, podendo ser um fator determinante na sobrevivência dessas crianças. A partir desses dados, procura-se provocar uma reflexão por parte de maternidades, gestores, comunidade científica e população em geral, sobre a atual condição da disponibilidade de recursos materiais para a reanimação neonatal nesses municípios, visando estimular possíveis melhorias na assistência desses recém-nascidos.

### Palavras-chave:

Assistência na sala de parto. Sala de parto. Reanimação neonatal.

### Abstract

**Objective:** To identify if maternities that provide childbirth care by the Unified Health System in Anápolis and Goiânia have the materials recommended by the current Guidelines of the Neonatal Resuscitation Program of the Brazilian Society of Pediatrics. This is a descriptive, cross-sectional study by survey. **Methods:** To collect the data, a questionnaire was used, based on the aforementioned guideline, specifically on the checklists of "Material needed for neonatal resuscitation in the delivery room" and "Material needed for each resuscitation table". In this research, five maternity hospitals were approached. **Results:** The data obtained indicate that maternities have 79.8% of the material considered necessary by the SBP, and maternities 1, 2, 3, 4 and 5 have respectively 89%, 76.34%, 80.78%, 75.86 % and 76.97% of the materials described in the questionnaire. The group of materials that is most embezzled is that of the instruments to guarantee the maintenance of the body temperature of newborns. **Conclusions:** Absent materials are essential in the delivery of healthy newborns and also of those with complications, which may be a determining factor in the survival of these children. Based on these data, it is sought to provoke a reflection on the current condition of the availability of material resources for neonatal resuscitation in these municipalities, in order to stimulate, possible improvements in the care of these newborns.

### Keyword:

Childbirth healthcare. Childbirth room. Neonatal Resuscitation

### \*Correspondência para/ Correspondence to:

Ana Laura Stahlhoefer: [analauradf@hotmail.com](mailto:analauradf@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil sofreu declínio marcante no Brasil nos últimos anos, todavia a mortalidade neonatal não possui resultados tão positivos, o que sugere falta de cuidado no período ante natal, parto e neonatal.<sup>1</sup>

Grande parte das mortes neonatais, ocorrem por falhas assistenciais, seja por indisponibilidade de recursos e materiais, competência técnica ou mesmo problemas no trabalho em equipe. Portanto, para garantir um parto de qualidade e com a assistência adequada ao recém-nascido, é preciso infraestrutura material e recursos humanos, além do trabalho multidisciplinar da equipe de saúde.<sup>2</sup>

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), visando esquematizar o atendimento em sala de parto e diminuir o índice de mortes por causas evitáveis, criou o Programa de Reanimação Neonatal (PRN). Ele objetiva propagar conhecimentos atualizados quanto ao cuidado com o Recém-Nascido (RN) ao nascer, no transporte e na estabilização imediata após a reanimação, buscando reduzir a mortalidade associada à asfixia perinatal.<sup>3</sup>

A importância desse trabalho justifica-se pelo reconhecimento de que condição básica para uma assistência de saúde organizada é a sua constante avaliação, uma análise crítica possibilita a ascensão do serviço estudado. Afinal, esse estudo é uma comparação entre o preconizado pelas normas e a sua realidade, assim, quando os resultados são demasiadamente contrastantes é aberta a chance para reagir a esses fatos e inclusive reformar o modo operante do setor de saúde analisado.

Este artigo objetiva identificar se as maternidades que prestam assistência ao parto pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Anápolis e Goiânia possuem os equipamentos preconizados pelas últimas Diretrizes de Reanimação Neonatal da SBP, publicadas no ano de 2016.

## METODOLOGIA

O presente estudo se encontra de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA com o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 62322116.2.0000.5076. Trata-se de uma pesquisa de campo, descritiva, transversal por inquérito realizada em maternidades que prestam assistência ao parto pelo SUS nos municípios de Anápolis-GO e Goiânia-GO.

Foram selecionadas todas as maternidades de hospitais gerais e/ou especializados cadastrados como prestadores de assistência ao parto no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) do DATA-SUS, nos municípios de Anápolis e Goiânia, perfazendo um total de oito maternidades. Todas foram procuradas pelos pesquisadores, mas apenas cinco delas se dispuseram a assinar a Declaração de Coparticipação e estavam aptas a participar da pesquisa.

A população alvo do inquérito foram os profissionais, médicos ou enfermeiros responsáveis pela sala de parto das maternidades selecionadas. O questionário foi aplicado aos profissionais (médico ou enfermeiro) responsáveis pela sala de parto das maternidades que se dispuseram a assinar a Declaração de Coparticipação e que estavam presentes na data da coleta de dados. Foi indispensável que todos os voluntários que aceitaram participar da pesquisa assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos da pesquisa os profissionais que não assinaram o TCLE, e também aqueles que não ocupavam cargo de responsabilidade do centro obstétrico/sala de parto.

Para coleta de dados foi elaborado um questionário, baseado nos mesmos critérios dos checklists de “Material necessário para reanimação neonatal na sala de parto” e “Material necessário para cada mesa de reanimação” da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), adaptado somente a forma de

organização dos tópicos e fonte utilizada no texto.

O questionário continha apenas questões objetivas sobre a presença ou ausência dos materiais e equipamentos considerados necessários pela diretriz da SBP de 2016 na sala de parto da Maternidade que o profissional trabalha. O profissional só pôde marcar presente se a maternidade dispusesse da ferramenta em quantidade suficiente para partos realizados concomitantemente, caso contrário, foi considerado como ausente.

O questionário proposto subdividiu os materiais recomendados em grupos de acordo com a sua finalidade, sendo eles materiais: estruturais da sala de parto e/ou de reanimação, para manutenção de temperatura, para avaliação do recém-nascido, para aspiração, para ventilação, para intubação traqueal, de medicações, para cateterismo umbilical e outros (os quais não se encaixaram nas finalidades descritas em outros grupos).

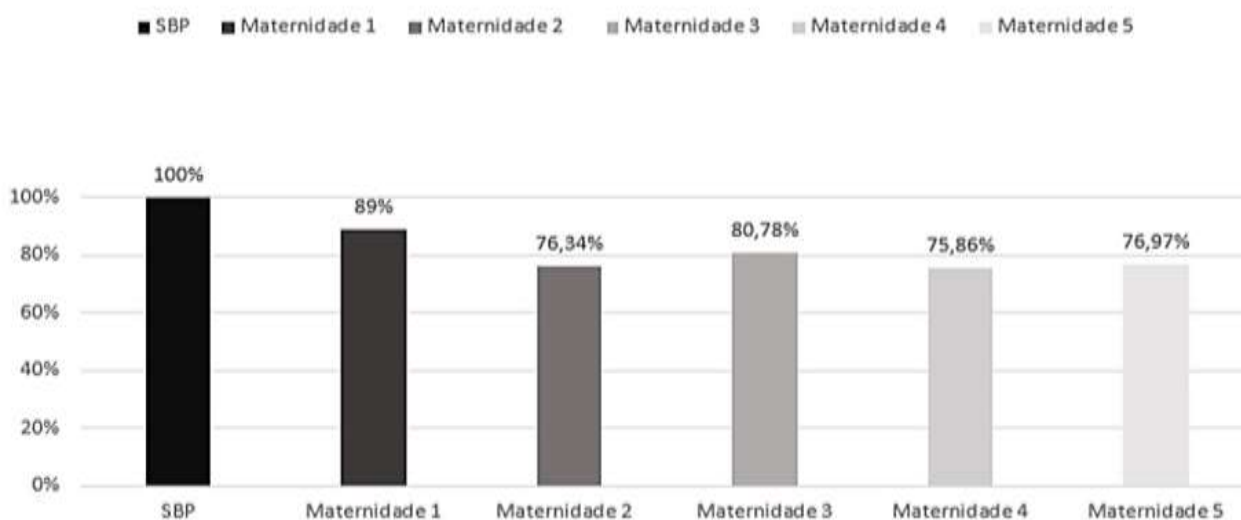
O anonimato dos participantes da pesquisa foi garantido e nenhum dos participantes teve o seu nome ou cargo/função divulgados, impedindo qualquer ligação dos resultados da pesquisa com os voluntários. O nome das maternidades foi substituído por numeração de 1 a 5.

Sabe-se, entretanto, da limitação do estudo quanto a possibilidade de dificuldade, por parte desses profissionais, em manter a imparcialidade, mesmo após terem sido informados sobre o anonimato.

Os dados foram tabulados e organizados em tabelas e gráficos, para melhor análise e para sua visualização foram utilizados os programas Microsoft Excel e o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para Windows, versão 21.0. Os resultados foram apresentados em porcentagem, comparados ao padrão estabelecido pela SBP para a assistência ao recém-nascido em sala de parto, sendo os materiais presentes no checklist da SBP computados como a totalidade (100%) e contrastados com a realidade de cada maternidade.

## RESULTADOS

Os dados obtidos apontam que essas maternidades possuem em média 79,8% do material considerado necessário pelas recomendações do PRN da SBP de 2016, sendo que as maternidades 1, 2, 3, 4 e 5 possuem respectivamente: 89%, 76,34%, 80,78%, 75,86% e 76,97% dos materiais descritos no questionário (Figura 01).



**Figura 01:** Presença de materiais em maternidades de Anápolis e Goiânia relacionado as normas do Programa de Reanimação Neonatal da SBP – 2016.

Quanto aos materiais estruturais da sala de parto e/ou de reanimação, 20% não possuía mesa de reanimação com acesso por

três lados, 40% não possuía blender para mistura oxigênio/ar e 20% não possuía aspirador a vácuo com manômetro (Tabela 01).

**Tabela 01:** Relação da presença de materiais estruturais da sala de parto e/ou de reanimação em maternidades de Anápolis e Goiânia

MATERIAIS	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5
Mesa de reanimação com acesso por 3 lados	S	S	S	N	S
Fonte de oxigênio umidificador e ar comprimido com fluxômetro	S	S	S	S	S
Blender para mistura oxigênio/ar	S	N	S	S	N
Aspirador à vácuo com manômetro de segundos	S	S	S	N	S
Relógio de parede com ponteiro de segundos	S	S	S	S	S

**Legenda:** S - sim; N - não; M - maternidade:

Em relação aos materiais para manutenção de temperatura, as maternidades envolvidas no estudo apresentaram presença de 54,24% dos materiais, sendo que 80% não possuía colchão térmico químico, 40% não apresentou termômetro clínico digital, 60% descreveu ausência de touca de lã de algodão e todas as amostras marcaram ausência de termômetro de ambiente digital. Todas as maternidades possuíam fonte de calor radiante, campo cirúrgico e compressas de algodão estéreis (Tabela 02).

Os materiais descritos no grupo de avaliação do recém-nascido são: estetoscópio neonatal, oxímetro de pulso com sensor neonatal, monitor cardíaco de três vias com eletrodos e bandagem elástica para fixar o sensor dos oxímetros e eletrodos. Das maternidades avaliadas, nenhuma marcou a presença de todos os materiais. Apenas uma das maternidades (20%) possuía monitor cardíaco de

três vias e duas maternidades (40%) marcaram ausência de bandagem elástica para fixar o sensor do oxímetro e os eletrodos. Todas as maternidades relataram disponibilizar oxímetro de pulso com sensor neonatal exclusivo para o recém-nascido em suas salas de parto. Quanto aos materiais para aspiração, todas as amostras possuíam 100% dos materiais necessários.

Em relação aos materiais de ventilação (Tabela 03), 40% das amostras não possuíam reanimador manual neonatal (balão autoinflável com volume máximo de 750 mL, reservatório de O<sub>2</sub> e válvula de escape com limite de 30-40 com H<sub>2</sub>O e/ou manômetro), e 100% das instituições não possuía ventilador mecânico manual neonatal em T com circuitos próprios. Em relação a máscara laríngea para RN's nº 1, 60% marcaram ausência, enquanto 40% marcaram ausência de máscaras redondas com coxim nº 00, 0 e 1.

**Tabela 02:** Relação da presença de materiais estruturais da sala de parto e/ou de reanimação em maternidades de Anápolis e Goiânia.

MATERIAIS	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5
Fonte de calor radiante	S	S	S	S	S
Termômetro ambiental digital	N	N	N	N	N
Campo cirúrgico e compressas de algodão estéreis	S	S	S	S	S
Saco de polietileno de 30x50 cm para prematuro	S	N	S	S	N
Touca de lã de algodão	S	S	N	N	N
Colchão térmico químico 25x40cm para prematuro <1000 g	S	N	N	N	N
Termômetro clínico digital	N	S	S	N	S

**Legenda:** S - sim; N - não; M - maternidade

**Tabela 03:** Relação da presença de materiais de ventilação em maternidades de Anápolis e Goiânia.

MATERIAIS	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5
Reanimador manual neonatal	S	S	N	S	N
Ventilador mecânico manual neonatal em t	N	N	N	N	N
Máscaras redondas com coxim nº 00, 0 e 1	S	S	N	N	S
Máscara laríngea para RN's nº 1	S	N	S	N	N

**Legenda:** S - sim; N - não; M - maternidade.

Quanto aos materiais para intubação orotraqueal, duas maternidades possuíam 100% dos materiais, enquanto as outras três possuem 80%, sendo o detector colorímetro de CO<sub>2</sub>

expirado ausente em 60% das amostras. Os materiais representantes do grupo de medicações são adrenalina, seringa de 5,0 ml, seringa de 1,0 ml, seringa de 20ml e expansor de

volume (SF 0,9%). Todas as maternidades possuíam 100% desses materiais. Quanto ao grupo denominado outros materiais (Tabela 04), 60% das maternidades possuíam 100% dos materiais, enquanto 40% marcaram ausência de clampeador de cordão umbilical. Em relação aos

materiais para cateterismo umbilical, 40% não possuíam lâmina de bisturi número 21 e cadarço de algodão. Apenas a maternidade 2 não possuía cateter umbilical 3,5F, 5F e 8F de PVC ou poliuretano.

**Tabela 04:** Relação da presença de outros materiais em maternidades de Anápolis e Goiânia

MATERIAIS	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5
Luvas e óculos de proteção individual	S	S	S	S	S
Gazes esterilizadas e álcool etílico	S	S	S	S	S
Cabo e lâmina de bisturi	S	S	N	S	S
Tesoura de ponta romba	S	S	S	S	S
Clampeador de cordão umbilical	S	S	S	N	N

**Legenda:** S - sim; N - não; M - maternidade.

## DISCUSSÃO

No que se refere aos resultados apresentados, as maternidades pesquisadas possuem realidades diferentes quanto à presença de materiais recomendados. Apesar da média de materiais encontrados nas maternidades parecer, à primeira vista, razoável, girando em torno de 80% do material recomendado, ao se analisar caso a caso os materiais ausentes, foi possível constatar a falta de materiais simples e essenciais para o atendimento com segurança de qualquer recém-nascido em sala de parto. Enquanto uma maternidade sofre carência de quase 25% de seus materiais, outra possui déficit por volta de apenas 10% deles.

Como exemplo da carência desses recursos pode-se citar a ausência de aspirador a vácuo para aspiração das vias aéreas em uma maternidade, de cateter umbilical em outra, de clampeadores de cordão umbilical em duas delas, ou até mesmo de termômetros para

controle da temperatura ambiente em todas as maternidades avaliadas. Em concordância, Costa et al.<sup>4</sup> afirma que a disponibilidade de material para a reanimação neonatal é insatisfatória em alguns estados brasileiros, os dados coletados da pesquisa parecem apontar para que a situação no estado de Goiás, ou pelo menos nas cidades avaliadas, não seja diferente.

Ao se fazer uma análise detalhada de cada grupo de materiais pesquisados foi possível perceber que de todos os grupos, o que se encontra com maior desfalque de materiais recomendados é o grupo dos instrumentos para garantir a manutenção da temperatura corporal dos recém-nascidos. De um modo geral, as maternidades relataram possuir por volta de metade (54,24%) dos itens relacionados nesse grupo.

Apesar de todas relatarem possuir fontes de calor radiante, campos e compressas estéreis, o que é uma vantagem em relação a resultados encontrados em outros estudos

como os de Holanda et al.<sup>5</sup> e Magluta et al.<sup>6</sup>, a ausência de sacos de polietileno, toucas de lã, colchão térmico e termômetros clínicos prejudicam a assistência geral ao recém-nato em sala de parto visto que a temperatura corporal do RN está altamente relacionada com sua morbimortalidade, em todas as idades gestacionais e, por isso, tem sido considerada indicador de qualidade de atendimento.<sup>7</sup>

Esse prejuízo se torna ainda maior ao se considerar as populações de prematuros tendo em vista que o RN pré-termo é comumente hipotérmico, apresentando uma tendência de perda de calor aumentada e capacidade de produção endógena de calor reduzida.<sup>8</sup>

Para o grupo de materiais para avaliação dos recém-nascidos em sala de parto, destaque positivo para a presença de estetoscópios e oxímetros de pulso com sensores adequados exclusivos para estes pequenos pacientes. Em especial, a presença dos oxímetros, visto que são materiais de custo um pouco mais elevado e que já eram recomendados, seja internacionalmente através das diretrizes da American Heart Association<sup>9</sup>, seja nacionalmente pelas Diretrizes do Programa de Reanimação Neonatal pela SBP de 2016.<sup>3</sup>

Já como destaque negativo, está a ausência do monitor cardíacos 03 vias em 80% das maternidades, visto que segundo Vonderem et al.<sup>10</sup> o acompanhamento pelo monitor cardíaco com três eletrodos é imprescindível para assistência da sala de parto, afinal, avalia continuamente a Frequência Cardíaca (FC) sem necessitar atrapalhar a massagem e a ventilação. A presença de alguns materiais (ex: oxímetros) e ausência de outros (ex: monitores) pode demonstrar ter havido um certo esforço por parte das instituições, ainda que, por motivos diversos, insuficiente, em adequar-se às mudanças das recomendações ao longo do tempo.

Ainda analisando o quesito de materiais essenciais ausentes, duas das cinco maternidades (40%) relataram não dispor de qualquer método para a adequada ventilação

dos recém nascidos, visto que negaram a existência tanto de reanimador manual neonatal, o principal dispositivo para ventilação durante a reanimação cardiopulmonar neonatal segundo, quanto de ventiladores mecânicos em T.<sup>11</sup> Esses ventiladores em tubo T apresentam vantagens importantes do ponto de vista da mecânica pulmonar que podem ser providas por eles (titulação da concentração de oxigênio, manutenção constante e ajustável com a clínica da pressão inspiratória e da pressão positiva expiratória final (PEEP), possibilidade de aplicação de CPAP, fácil manejo.

Consegue-se ainda com esses equipamentos manter além da pressão inspiratória já citada, o volume corrente e o tempo inspiratório de forma mais consistente do que com o balão auto inflável.<sup>12</sup> Apesar dessas vantagens em termos de mecânica pulmonar, as evidências são insuficientes para sugerir que tais características resultem na superioridade do ventilador mecânico manual em T quanto à morbidade e mortalidade neonatal, em comparação ao balão auto-inflável<sup>3</sup>.

Percebe-se que a população dos recém-nascidos prematuros, em especial os menores de 34 semanas, é a mais prejudicada, pois a ausência desse ventilador inviabiliza na prática a aplicação de CPAP que está indicado em todo RNPT < 34 semanas que apresentam respiração espontânea e FC >100 bpm, mas que mostram desconforto respiratório e/ou Saturação Oxigênio abaixo da esperada na transição normal, logo após o nascimento.<sup>3</sup> No que tange à ventilação com pressão positiva, a situação se torna mais preocupante ao observar que duas maternidades (40%) relataram não possuir máscaras para ventilação neonatais (nº 00, 0 ou 1).

As maternidades dispõem de praticamente todos os recursos necessários para intubação orotraqueal, à exceção do detector colorimétrico que se mostrou ausente em três delas (60%). Apesar de recomendado, a ausência do detector colorimétrico parece ter menor gravidade do que seria a falta de qualquer outro material para intubação, visto que, sua falta não inviabiliza a realização do procedimento. Apesar de ser a mais rápida e eficaz, o detector colorimétrico não é a única forma de verificação do posicionamento do tubo endotraqueal. Ainda assim é considerado um material altamente recomendado e desejável nas salas de parto, pois, além de ser uma medida objetiva, diminui o tempo para confirmar a posição da cânula<sup>13</sup>.

Pacientes ainda mais graves, que necessitem do uso de medicamentos para reanimação encontrarão todos recursos disponíveis nas maternidades avaliadas. A disponibilidade dessas drogas de forma fácil e rápida é de grande importância, visto que, estudos têm demonstrado o quanto o uso correto dessas medicações, principalmente da adrenalina, aumenta a qualidade da assistência aos recém-nascidos em salas de parto.<sup>14</sup> O grupo dos medicamentos, em conjunto com o grupo dos materiais para aspiração, são os únicos em que as maternidades conseguiram disponibilizar todos os requisitos pesquisados. A presença de tais materiais é um ponto positivo pois, através da aspiração, pode-se evitar a Síndrome de Aspiração de Mecônio, que é uma importante causa de morbimortalidade no período neonatal e se caracteriza por diferentes graus de insuficiência respiratória.<sup>15</sup> Ainda assim, a falta de recursos alocados em outros agrupamentos como a do aspirador à vácuo em um deles, bem como a dos cateteres umbilicais em outro, poderão eventualmente dificultar ou até mesmo inviabilizar a utilização de alguns desses recursos

## CONCLUSÃO

O ainda elevado índice de mortalidade infantil pode ser explicado pelas mortes que poderiam ser impedidas se as condições de saúde fossem ideais. Os resultados dessa

pesquisa sugerem a importância da análise dos materiais presentes em sala de parto, uma vez que, apesar de determinadas maternidades conterem alguns de seus materiais de acordo com as regulamentações exigidas, ainda possuem carência de outras ferramentas consideradas essenciais na sala de parto pelas Diretrizes de Reanimação Neonatal da SBP de 2016.

Espera-se que a identificação e documentação da situação atual dessas instituições sirva tanto como inspiração para novas investigações do mesmo conteúdo, quanto como base teórica para o planejamento de ações por parte de gestores, autoridades e entidades em geral, para que possam aperfeiçoar a assistência aos recém-nascidos goianos em salas de parto. Assim, essas atitudes resultariam, indiretamente, na melhoria nos índices de morbimortalidade por asfixia perinatal, mortalidade neonatal e, conseqüentemente, da mortalidade infantil nessa população.

## DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

**Forma de citar este artigo:** Vilela ACO, Stahlhoefer AL, Santos DFF, Lopes LR, Severino MMC, Costa HL, et al. Análise de recursos materiais para reanimação neonatal em maternidades de municípios goianos que prestam assistência ao SUS. *Rev. Educ. Saúde* 2019; 7 (2): 11-20.



## REFERÊNCIAS

1. Guerra HS, Hirayama AB, Silva AKC da, Oliveira B de JS, Oliveira JF de J. Análise das ações da rede cegonha no cenário brasileiro. *Iniciação Científica CESUMAR*. 2016;18(1):73–80.
2. Fernandes K, Kimura AF. Práticas assistenciais em reanimação do recém-nascido no contexto de um centro de parto normal. *Rev da Esc Enferm da U S P*. 2005;39(4):383–90.
3. Almeida MFB de, Guinsburg R. Programa de Reanimação Neonatal - Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. 2016 [citado em Agosto de 2016]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/reanimacao/>
4. Costa JO, Xavier CC, Proietti FA, Delgado MS. Avaliação dos recursos hospitalares para assistência perinatal em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):701–8.
5. Silva NDSH, Filho FL, Gama MEA, Lamy ZDC, Pinheiro ADL, Silva DDN. Instruments of Evaluation of Child Development of Premature Newborns. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum*. 2011;21(1):85–98.
6. Magluta C, Noronha MF de, Gomes MAM, Aquino LA de, Alves CA, Silva RS da. Estrutura de maternidades do Sistema Único de Saúde do Rio de Janeiro: desafio à qualidade do cuidado à saúde. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2009;9(3):319–29.
7. Wyllie J, Bruinenberg J, Roehr CC, Rüdiger M, Trevisanuto D, Urlesberger B. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation* [Internet]. 2015;95:249–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitati.on.2015.07.029>
8. Bissinger RL, Annibale DJ. Thermoregulation in very low-birth-weight infants during the golden hour: Results and implications. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2010;10(5):230–8.
9. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, Colby C, Fairchild K, Gallagher J, et al. Part 15: Neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(SUPPL. 3).
10. Vonderen JJ Van, Hooper SB, Kroese JK, Roest AA., Narayen IC, Zwet EW van, et al. Pulse oximetry measures a lower heart rate at birth compared with electrocardiography. *J Pediatr*. 2015;166(1):49–53.
11. Wyckoff MH, Aziz K, Escobedo MB, Kapadia VS, Kattwinkel J, Perlman JM, et al. Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Pediatrics*. 2015;136(2):196–218.
12. Perlman J, Wyllie J, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, et al. Neonatal Resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Pediatrics*. 2015;136(2):120–66.
13. Hawkes GA, Kelleher J, Ryan CA, Dempsey EM. A review of carbon dioxide monitoring in preterm newborns in the delivery room. *Resuscitation*. 2014;85(10):1315–9.
14. Cancelier ACL, Anesi S, Dequi PW, Silva MF da. Manobras de reanimação em sala de parto: análise do atendimento de recém-nascido. *Arq Catarinenses Med*. 2014;43(4):44–9.

15. Colvero MO, Pieruccini Colvero A, Fiori RM, Celiny P, Garcia R. Novas opções terapêuticas na síndrome de aspiração de mecônio New therapeutic options in meconium aspiration syndrome. Rev Bras Saúde Matern Infant, Recife. 2006;6(4):367-74.