



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
APLICADAS À EDUCAÇÃO**

**JOÃO ROGÉRIO CAVALCANTE MACÊDO**

**MAPAS CONCEITUAIS: UM INSTRUMENTO METODOLÓGICO  
PARA DISCUSSÃO DE PATOLOGIAS GRAVES POR MÉDICOS  
RESIDENTES DE PEDIATRIA EM UTI NEONATAL**

SALVADOR-BAHIA

2017

**JOÃO ROGÉRIO CAVALCANTE MACÊDO**

**MAPAS CONCEITUAIS: UM INSTRUMENTO METODOLÓGICO  
PARA DISCUSSÃO DE PATOLOGIAS GRAVES POR MÉDICOS  
RESIDENTES DE PEDIATRIA EM UTI NEONATAL**

Trabalho de conclusão do curso em formato de Protocolo Experimental apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação da Universidade do Estado da Bahia, como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação.

Área de concentração: Área 02.

Linha Temática: Processos Tecnológicos e Redes Sociais.

**Orientador:** Dr. André Ricardo Magalhães.

SALVADOR-BAHIA

2017

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNEB

Macêdo, João Rogério Cavalcante.

Mapas conceituas: um instrumento metodológico para discussão de patologias graves por médicos residentes de Pediatria em UTI neonatal / João Rogério Cavalcante Macêdo. – Salvador, 2017.

99 f.

Orientadora: André Ricardo Magalhães

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação.

1. Recém-nascidos. 2. Tratamento Intensivo neonatal. 3. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. I. Macêdo, João Rogério Cavalcante. II. Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Programa de Pós-Graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação.

CDU 618.9201

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**"MAPAS CONCEITUAIS: UM INSTRUMENTO METODOLÓGICO  
PARA DISCUSSÃO DE PATOLOGIAS GRAVES POR MÉDICOS  
RESIDENTES DE PEDIATRIA EM UTI NEONATAL"**

**JOÃO ROGÉRIO CAVALCANTE MACÊDO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação (Stricto Sensu) Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação, Área de Concentração II – Processos Tecnológicos e Redes Sociais, em 29 de fevereiro de 2016, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação pela Universidade do Estado da Bahia, composta pela Banca Examinadora:



Prof. Dr. André Ricardo Magalhães  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Doutorado em Educação Matemática  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC



Profa. Dra. Tatiana Maria Hetkowski  
Universidade do Estado da Bahia - UNEB  
Doutorado em Educação  
Universidade Federal da Bahia - UFBA

*Tatiana de Oliveira Vieira*  
Profa. Dra. Tatiana de Oliveira Vieira  
Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS  
Doutorado em Medicina e Saúde  
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Aos meus pais, Landualdo, exemplo vivo de busca de evolução em todos os aspectos e Valdeth exemplo de sinceridade e caráter. Os meus verdadeiros heróis!

## **AGRADECIMENTOS**

Meus sinceros agradecimentos a todos que me ajudaram a concluir este trabalho. Dentre eles preciso destacar:

A Deus, sabedoria suprema, causa primária de todas as coisas;

Ao meu amigo-irmão e orientador, André que muito me influencia profissionalmente e pessoalmente.

A minha esposa e companheira, Cristiane, por ter me apoiado em todo o meu caminho, mudando meu modo de pensar ou me fazendo brigar por aquilo que quero.

Aos meus filhos: João Henrique, Juliana e João Pedro, por me ensinarem o que é o amor incondicional.

Aos meus irmãos e todos os amigos, em especial Glessia, por todo apoio e incentivo que me deram de todas as formas, de perto ou de longe. Muito obrigado!

*“Existem dois dias perigosos na vida do ser humano: o primeiro e o último”.*

**Provérbio Chinês**

## RESUMO

A assistência ao recém-nascido que se encontra internado em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI-Neo) envolve, de maneira integral, a atuação de profissionais de diversas áreas e especialidades, além de demandar tecnologia avançada. Constitui-se então um dos grandes desafios aos serviços de saúde, não somente por demandar maiores custos hospitalares, mas também porque esse tipo de paciente apresenta maior morbidade ao longo da vida. A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) proposta pelo médico e psicólogo David P. Ausubel (1978) representa uma Teoria Cognitivista-construtivista baseada na valorização do conhecimento prévio, “subsunçores”, para construção de novos conhecimentos. Esta pesquisa foi realizada com profissionais médicos residentes em pediatria, na busca da reflexão e intervenção na formação destes médicos que atendem aos Recém-nascidos (RNs) de risco na UTI neonatal do Hospital Estadual da Criança (HEC). O HEC, lócus deste estudo, torna-se um local privilegiado para o desenvolvimento e aplicação dos *Mapas Conceituais*(MC) pensando no trabalho de profissionais que podem, em suas práticas, aplicá-los como instrumento da assistência dispensada a estes RNs de risco no âmbito de seus serviços. A pesquisa foi feita através da construção dos mapas pelos médicos residentes de pediatria e aplicação de um questionário. Como resultado, foi observado que os mapas construídos apresentaram boa consistência, com conteúdo adequado, porém com falhas na estética. Apresentaram também uma quantidade considerável de conceitos e frases de ligação repetidas, o que demonstra a objetividade destes mapas. O questionário demonstra boa aceitação dos médicos residentes com os MC por serem práticos, e ao mesmo tempo oferecerem uma visão ampla das patologias. Os MC poderão ajudar os médicos no estabelecimento de uma rede de conexões entre os conhecimentos teóricos envolvidos na apreciação de um problema, o que poderá ter excelente reflexo na conduta clínica voltada aos pacientes.

**Palavras-chave:** Recém-nascido. Mapas conceituais. Interdisciplinaridade.

## ABSTRACT

The newborn assistance not only involves the work of a range of professionals from various fields and specialties, but also it requires advanced technology Assistance to the newborn (NB), who is fully admitted in a Neonatal unit at an Intensive Care Unit (ICU), thereby, constituting a major challenge to health services, both because they demand higher hospital costs, and due to the fact that they have higher morbidity throughout life. The Theory of Meaningful Learning (TAS), proposed by doctor and psychologist David P. Ausubel (1978), is a Cognitivist-constructivist Theory based on valuing prior knowledge also now as "subsumers" in order to build up new knowledge. This research has been conducted with resident physicians in pediatrics, in the pursuit of reflection and intervention in the formation of medical pediatric residents who take care of newborns (NB) who are in risk in the neonatal intensive care unit of the Hospital Estadual da Criança (HEC), a state-run institution. The HEC, the locus of this study, is a prime location for the development and application of the "conceptual maps", taking into account the work of professionals who can apply them, in their practices, as assistance instrument waived these NB's of risk within their scope of services. The research has been carried out by building conceptual maps by medical pediatric residents who applied a proper questionnaire. As a result, it has been observed that the constructed concept maps showed good consistency, with suitable content, but with certain flaws in aesthetics. They showed considerable amount of repeated concepts and linking phrases that demonstrate the objectivity of these maps. The questionnaire demonstrated good acceptance of medical residents with the Concept Maps since they are practical and at the same time, offer a broad view of the pathologies. The concept maps will be able help doctors in establishing a network of connections between the theoretical knowledge involved in the examination of a problem, which could be a great indicator towards the clinical management of patients.

**Keywords:** Newborn. Conceptual maps. Interdisciplinary studies.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Mapa Base 01.....	39
<b>Figura 2 -</b>	Mapa Base 02.....	40
<b>Figura 3 -</b>	Mapa Base 03.....	41
<b>Figura 4 -</b>	Mapa Base 04.....	42
<b>Figura 5 -</b>	Mapa Base 05.....	43
<b>Figura 6 -</b>	Exemplo de mapa conceitual.....	46
<b>Figura 7 -</b>	Exemplo de um bom mapa conceitual.....	51

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 -</b>	Demonstrativo da relação mapa conceituais com número de palavras de ligação e os conceitos utilizados.....	50
<b>Quadro 2 -</b>	Demonstrativo das principais suspeitas diagnosticas encontradas nos mapas conceituais.....	52

## LISTA DE SIGLAS

ACV	Aparelho Cardiovascular
AD	Aparelho Digestivo
AR	Aparelho Respiratório
AU	Aparelho Urinário
CNS	Conselho Nacional de Saúde
HEC	Hospital Estadual da Criança
IG	Idade Gestacional
IHMC	Florida Institute for Human & Machine Cognition
MC	Mapas Conceituais
OMS	Organização Mundial da Saúde
RN	Recém-nascido
RNPT	Recém-nascido prematuro ou pré-termo
SNC	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde
TAS	Teoria da Aprendizagem Significativa
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
UTI NEO	Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 Objetivo Geral.....	17
1.2.2 Objetivos Específicos.....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1 A CONSTRUÇÃO DE SABERES E PRÁTICAS NA MEDICINA.....	18
2.2 MAPAS CONCEITUAIS NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	21
2.3 MAPAS CONCEITUAIS EM AMBIENTES MULTIPROFISSIONAIS.....	24
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	27
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	27
3.2 CONTEXTO DA PESQUISA.....	28
3.3 PARTICIPANTES.....	29
3.4 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	30
3.5 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS E INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	31
3.6 PERÍODO DA COLETA DE DADOS.....	34
3.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	35
3.8 ANÁLISE DOS DADOS.....	36
3.9 VIABILIDADE DO ESTUDO.....	37
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	38
4.1 MAPA BASE: UMA CONSTRUÇÃO PRELIMINAR.....	38
4.2 MAPAS CONCEITUAIS: (RE)CONSTRUÇÃO POR MÉDICOS RESIDENTES EM PEDIATRIA.....	44
4.3 MAPAS CONCEITUAIS NA ESTRUTURAÇÃO DO SABER MÉDICO: ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO.....	54
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	58
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	61
<b>APÊNDICES</b> .....	65
<b>APÊNDICE A: MODELAGEM PADRÃO FINAL</b> .....	66
<b>APÊNDICE B: ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO</b> .....	67
<b>APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PROFISSIONAIS SAÚDE</b> .....	68
<b>APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO FAMILIARES ACOMPANHANTES DA CRIANÇA</b> .....	71
<b>APÊNDICE E: MAPAS CONCEITUAIS ELABORADOS POR RESIDENTES MÉDICOS DE PEDIATRIA (MAPA n°01 AO MAPA n° 21)</b> .....	74
<b>APÊNDICE F: PARECER DO CONSELHO DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)</b> ...	95

## 1 INTRODUÇÃO

O período neonatal compreende desde o momento do nascimento até no mínimo, 28 dias de vida, representando o maior componente da mortalidade infantil no Brasil. O período neonatal é um momento de grande vulnerabilidade, pois se concentram riscos biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais, havendo necessidade de cuidados especiais com atuação oportuna, integral e qualificada da equipe de saúde. A mortalidade neonatal (entre 0 e 28 dias de vida) representa cerca de 60 a 70% da mortalidade infantil e, portanto, maiores avanços na saúde da criança brasileira requerem maior atenção à saúde do recém-nascido (BRASIL, 2011a).

A assistência ao recém-nascido (doravante RN) de maneira integral envolve a atuação de profissionais qualificados nos vários níveis de complexidade, o que inclui o atendimento em sala de parto, alojamento conjunto, unidade canguru, unidades de cuidados intermediários e intensivos, transporte e acompanhamento ambulatorial.

Para o ministério da saúde, qualquer método usado para obter a idade gestacional permite classificar os RNs em: i) Prematuros, com idade gestacional inferior a 37 semanas; ii) A termo, idade gestacional entre 37 e 41 semanas e 6 dias; iii) Pós-termo, idade gestacional igual ou maior que 42 semanas.

Define-se como prematuro ou pré-termo todo nascimento que ocorre com idade gestacional(IG) inferior a 37 semanas. Dos óbitos que ocorrem no período neonatal não relacionados a malformações congênitas, 28% resultam de nascimentos prematuros. Estima-se que haja um gasto de mais de 26 bilhões de dólares com problemas relacionados à prematuridade apenas nos Estados Unidos (OMS, 1961 & BAGATIN; SILVA; BOGUSZEWSK, 2011).

A crescente demanda por tecnologia avançada no cuidado ao pré-termo, enquanto internado na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTI Neo), tem garantido maior sobrevida a este grupo de pacientes. No entanto, a despeito da redução da mortalidade no período neonatal, a incidência de morbidades crônicas que envolvem déficit de crescimento e atraso no neurodesenvolvimento entre os sobreviventes não tem se reduzido de forma significativa. Ou seja, a presença de morbidades em níveis variados faz do adequado acompanhamento desse neonato uma das prioridades nos cuidados empregados na UTI Neo.

Os contínuos avanços em terapia intensiva neonatal levaram à diminuição da mortalidade de recém-nascidos prematuros (RNPT). Com a instalação de modernas UTI Neonatais equipadas com recursos humanos e tecnologias complexas e especializadas, é possível uma sobrevivência de neonatos com idades gestacionais cada vez menores e, quanto mais prematuras são as crianças, mais tempo elas permanecerão internadas, assim como mais complexas serão as suas patologias.

A sobrevivência de Recém-Nascidos Pré-Termo (RNPT) vem tornando frequente a ocorrência de morbidade, retinopatia da prematuridade, displasia broncopulmonar, apneia da prematuridade, entre outras enfermidades. As patologias que levam os pacientes a serem internados em UTI Neonatal são graves em sua maioria. Dentre elas é possível destacar aquelas associadas à prematuridade como asfixia perinatal, imaturidade hepática, imaturidade renal, imaturidade digestiva, má formação congênita, problemas cardiovasculares, problemas respiratórios e regulação térmica inadequada (MOREIRA; LYRA, 2009).

O nascimento de uma criança portadora de uma patologia constitui um dos grandes desafios aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), não somente por essas crianças demandarem maiores custos hospitalares, mas também por apresentarem maior morbidade ao longo da vida, com risco aumentado de distúrbios metabólicos, déficits neurológicos, diminuição da capacidade cognitiva e por exigirem equipes multiprofissionais qualificadas e capazes de atuação multiprofissional. Desta forma, normalmente são necessárias a avaliação e a atuação conjuntas de profissionais médicos de diversas especialidades, como também de outros profissionais de saúde (ALMEIDA et al., 2013).

O trabalho em equipe é de extrema importância devido aos cuidados e às intervenções que levam à estabilidade do RN. O Ministério da Saúde preconiza que é necessário como recurso humano em uma UTI Neonatal um pediatra para cada 10 leitos, um enfermeiro para cada 10 leitos, um fisioterapeuta para cada 10 leitos e 01 técnico ou auxiliar de enfermagem para cada 02 leitos, sem citar as coordenações. Além disto, existe a necessidade do suporte com especialidades médicas como pneumologista pediátrico, cardiologista pediátrico, urologista pediátrico, infectologista, hematologista dentre outros.

Segundo Morin (2004), existe a necessidade de uma visão global e hologramática da realidade para um triunfo essencial em pesquisa sistêmica. A parte está no todo, mas o todo está na parte (como se tem o hábito de repetir após

Pascoal), desta forma não se pode compreender o todo sem as partes e as partes sem o todo.

Esta complexa interação de multiprofissionais é descrita por Wuillaume (2000) como um processo de aprendizagem na formação médica, envolvendo o treinamento em serviço, num contexto complexo de intercâmbios entre discentes e docentes como: preceptores, residentes, profissionais de diferentes áreas do conhecimento, pacientes e as instituições. Torna-se uma necessidade a facilitação da comunicação entre eles. A função do preceptor não se restringe apenas à orientação aos residentes para condutas práticas, e sim se tornar um facilitador da aprendizagem para que se possibilite o mais próximo da perfeita união entre a teoria e prática.

Segundo o Departamento de Neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria, a formação de um médico pediatra objetiva a capacitação em Neonatologia para prestar assistência ao nascido vivo desde o nascimento até, no mínimo, 28 dias de vida. O programa considera que a capacitação para atender e/ou chefiar um serviço de neonatologia tem como componente imprescindível os cuidados intensivos neonatais, sendo necessário um treinamento mínimo de doze meses em período integral para formar neonatologistas.

Porém, muitas vezes o trabalho coletivo na UTI Neonatal caracteriza-se somente como um agrupamento de profissionais de áreas distintas que trabalham juntos. Como consequência, passa-se a observar uma tendência de práticas excessivamente intervencionistas e pouco legitimadas pelas evidências científicas atuais. É importante destacar, no entanto, que os componentes da equipe multidisciplinar precisam articular suas ações e conectar seus saberes no sentido de melhorar as medidas terapêuticas de saúde (GAÍVA; SCOCHI, 2004).

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Durante a formação em medicina pela Universidade Federal da Paraíba (atual Universidade Federal de Campina Grande), tive a primeira experiência profissional como professor, ministrando aulas de biologia por dois anos. Após a graduação em medicina, fiz residência médica em Pediatria e depois em Neonatologia. Após o término das residências médicas, já trabalhando como diarista em UTI Neonatal e ainda seduzido pela área de educação, fiz pós-graduação em Metodologia do

Ensino Superior, onde fui apresentado aos chamados “Mapas Conceituais” e aos *CMAP Tools*. Ao exercer a docência como professor substituto de Pediatria na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), observava uma educação pautada na problematização, metodologia que leva a um grande enriquecimento na aprendizagem, porém também observei lacunas na formação de alguns profissionais médicos como: a segmentação do indivíduo, descontextualização e dificuldades da assistência causadas pela pequena interação com os demais profissionais da área de saúde.

A inserção no Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação na Universidade do Estado da Bahia (UNEB) me fez retornar a possibilidade de reflexão e agora intervenção na formação de profissionais médicos residentes em pediatria que fazem estágio na UTI Neonatal do Hospital Estadual da Criança, local que atuo como preceptor da residência médica em pediatria. Associar a oportunidade de estar em um mestrado à vontade de intervir e subsidiar a formação de profissionais de saúde me permite propor a utilização dos Mapas Conceituais e aos *CMAP Tools*, a fim de que haja nesse contexto um atendimento científico mais pautado no trabalho em grupo e centrado na necessidade de cada indivíduo e sua família.

Moreira (2006) ressalta que os Mapas Conceituais são diagramas de significados, de relações significativas, de hierarquias conceituais. Estes procuram refletir a estrutura conceitual de uma fonte de conhecimento.

A Teoria da Aprendizagem Verbal Significativa proposta pelo médico e psicólogo David P. Ausubel (1978) representa uma Teoria Cognitivista-construtivista baseada na valorização do que o aluno já sabe, atuando como “subsúncios” ou ancoradouros dos novos conhecimentos. Na Aprendizagem Significativa o novo conhecimento interage com o conhecimento do aprendiz. Para tanto, o educador constrói Organizadores Prévios (*Advancedorganizers*) com a função de servir como “pontes cognitivas” entre o que o aprendiz já sabe e o que deve saber, de forma que o material possa ser aprendido de forma significativa.

Os Organizadores Prévios (*Advancedorganizers*) e as suas “pontes cognitivas” serviram como base para a criação dos Mapas Conceituais, destacando-se a importância da assimilação de novos conceitos e proposições na estrutura cognitiva prévia do aprendiz para a construção de significados. Os mapas são representações gráficas de um conjunto de conceitos de qualquer domínio, sendo

disposto de forma a evidenciar as suas relações. São diagramas que facilitam a modalização do conhecimento, tendo sido usados em várias áreas das Ciências.

O uso de Mapas Conceituais possibilita um apoio no desenvolvimento de um processo cognitivo de aprendizagem em que o aluno organiza o seu conhecimento de forma autônoma. O próprio aluno orienta a aquisição de novas informações que estarão diretamente relacionadas com o conhecimento que possui no momento da aprendizagem.

O Hospital Estadual da Criança (HEC), lócus deste estudo, torna-se um local privilegiado para o desenvolvimento e aplicação dos Mapas Conceituais, pensando no trabalho de profissionais que podem aplicá-lo em suas práticas como instrumento norteador da assistência dispensada ao RN de risco no âmbito de seus serviços.

Dessa maneira, define-se como objeto desse estudo a construção de mapas conceituais por médicos residentes de pediatria.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Investigar e propor possibilidades para o uso de Mapas Conceituais, por médicos residentes de pediatria, acompanhados pelo preceptor, dentro da UTI Neonatal do HEC.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Propor o uso de Mapas Conceituais por médicos residentes de pediatria, para discussão de patologias graves em UTI Neonatal;
- Construir uma modelagem de mapa conceitual que sirva como base para a construção de Mapas Conceituais para pacientes internados na UTI Neonatal;
- Construir Mapas Conceituais por médicos residentes de pediatria de pacientes internados na UTI Neonatal em ambiente multiprofissional.
- Descrever como os Mapas Conceituais podem potencializar a formação dos médicos residentes;
- Usar Mapas Conceituais para discussão de patologias complexas relacionadas a pacientes internados.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A CONSTRUÇÃO DE SABERES E PRÁTICAS NA MEDICINA

No ano de 2004, foi firmado o “*Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal*” com o objetivo de articular ações para a melhoria da qualidade de vida de mulheres e crianças. Na mortalidade infantil, o componente neonatal é vinculado aos cuidados no período da gestação, do nascimento e do recém-nascido. São exigidos cuidados especiais, com atuação oportuna, integral e qualificada de proteção social e de saúde, a atenção adequada no momento do nascimento e os cuidados destinados aos recém-nascidos, em todos os níveis de complexidade (BRASIL, 2011a).

Conforme a Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) em sua 198ª Reunião Ordinária, são estabelecidos seis direitos aos usuários dos serviços de saúde. Conforme o direito 02 em seu Art. 3º “toda pessoa tem direito ao tratamento adequado e no tempo certo para resolver o seu problema de saúde” (BRASIL, 2011b, p. 7).

Cerca de 85% das mortes de recém-nascidos se devem a três causas principais: infecções, asfixia durante o nascimento e complicações relacionadas à prematuridade (LIVES, 2004). O trabalho em equipe possibilita a integração de saberes e práticas na execução das atividades de prevenção e reabilitação do indivíduo.

O trabalho em equipe tem como um de seus princípios a prática comunicativa a qual, de acordo com Peduzzi (2001), promove a integração da equipe e a recomposição dos trabalhos especializados, ao criar espaços de conversas, trocas e discussões nos ambientes hospitalares, com o objetivo de problematizar o trabalho e buscar reflexões e negociações para a construção de novas ações de saúde.

As discussões em equipe são fundamentais na assistência Neonatal, uma vez que contribuem na formulação de hipóteses diagnósticas e, conseqüentemente, na tomada de decisão para diagnóstico ou tratamento. Isto ocorre pela possibilidade de observação integral do paciente em contraposição à observação por partes.

No entanto, existe uma necessidade de reorientação da prática dentro dos serviços de saúde, especialmente da assistência médica. Isso decorre da fragmentação oriunda das especializações médicas que segmenta o ser humano

desvalorizando seus contextos em detrimento do patológico exclusivamente orgânico. Para Pinho (2006), ao se considerar a aprendizagem como o desenvolvimento em cada campo do conhecimento, é impossível para qualquer pessoa atingir o conhecimento na integralidade sem computar perdas em termos de profundidade. Porém, a especialização muito dirigida ou focalizada perde a noção do funcionamento global.

O conhecimento oriundo de diferentes profissionais, numa tentativa de abarcar o todo, ocorre através da junção das partes, dos diferentes olhares sobre um mesmo fenômeno. Após a grande necessidade em “dividir o corpo humano” para melhor entendê-lo, surgiu também a necessidade de entender que as partes juntas não necessariamente fariam o todo “perfeito”.

O pensamento moderno, repleto de avanços na pesquisa e conhecimento dos fatos, representou uma diversidade de informações que colaborou na fragmentação do pensamento e do conhecimento. Para comportar a multiplicidade do conhecimento surgem várias áreas e campos de atuação que se procedem de maneira isolada, o que se pode conceituar de disciplinaridade (OLIVEIRA, 2011).

A formação e o desenvolvimento dos trabalhadores de saúde têm como desafio não dicotomizar a atenção individual da atenção coletiva, não perder o conceito de atenção integral à saúde e, aceitar que há incertezas na definição dos papéis profissionais, com a alternância de saberes e práticas de cada núcleo constituído das profissões de saúde e do campo da atenção integral à saúde (MACHADO et al., 2007).

A perspectiva da interdisciplinaridade, ou de uma colaboração complementar entre disciplinas científicas com áreas de atuação contíguas, convergentes ou com regiões de superposição, aparece como uma necessidade nestes tempos em que a complexidade como modo de pensar o conhecimento é reconhecida. A interdisciplinaridade pode ser definida como a utilização de enfoques variados para abordar o mesmo objeto, e elaboração de um corpo conceitual unificado resultante da fusão das disciplinas que levaria à introdução da ideia de transdisciplinaridade (SEVALHO; CASTIEL, 2003).

Há uma necessidade de integrarmos diversos conhecimentos, pois todo acontecimento humano é regido por um conjunto de facetas e múltiplas aplicações. Desta forma, para compreensão dos diversos fenômenos que ocorrem ao nosso

redor, são necessárias informações relativas às várias disciplinas, no intuito de buscar a efetiva interdisciplinaridade (OLIVEIRA, 2011).

A interdisciplinaridade permite uma identificação das necessidades dos sujeitos como totalidades, envolvendo a equipe de forma integral, requisitando para isso que os profissionais de saúde tenham o compromisso com o contínuo aprendizado e com a prática multiprofissional (MACHADO et al., 2007).

O conceito de interdisciplinaridade surge após o século XIX na França, em meados dos anos 1960, um período marcado pelos movimentos estudantis que reivindicavam um ensino mais sintonizado, com maior interação entre as grandes questões de ordem social, política e econômica da época, e totalmente contrário ao ensino fragmentado e verticalizado. A interdisciplinaridade defende a não verticalização dos saberes e a necessidade de se compartilhar uma mesma plataforma de trabalho, atuando sobre conceitos em comum e esforçando-se para que haja melhor inter-relação profissional (OLIVEIRA, 2011).

As relações interdisciplinares na área de saúde compõem um grupo de indivíduos com diversas formações e que trabalham juntos como uma unidade ou sistema. Os membros da equipe colaboram continuamente para que resolvam os problemas dos pacientes e, para tanto, criam estruturas formais e informais que encorajam a resolução de problemas de forma colaborativa e aprendem a aceitar e capitalizar as diferenças disciplinares, o poder diferencial e os papéis sobrepostos (PINHO, 2006).

A ideia de discussões interdisciplinares na promoção do cuidado parece ser um desafio a ser alcançado para suprir as necessidades do indivíduo/paciente Neonatal. Almeida Filho (2005) reflete a multidisciplinaridade numa relação assimétrica entre profissionais implicados sem que estes estabeleçam efetivas trocas e o mesmo tema é abordado sob ângulos variados, não existindo a perspectiva de inter-relações e complementaridade do conhecimento. A interdisciplinaridade pressupõe uma ação entre a equipe interdisciplinar com a possibilidade de troca de instrumentos, técnicas, metodologias e esquemas conceituais entre as disciplinas. Configura um diálogo que leva ao enriquecimento e à transformação das disciplinas envolvidas.

O trabalho interdisciplinar pressupõe novas formas de relacionamento, tanto no que diz respeito à hierarquia institucional, à gestão, à divisão e à organização do

trabalho, e às relações que os trabalhadores estabelecem entre si e com os usuários do serviço (CAMPOS; PIRES; MATOS, 2009).

A busca da interdisciplinaridade traz uma contribuição importante para a produção científica contemporânea na medida em que contempla as intersubjetividades e o respeito às diferenças existentes diante de múltiplos olhares e compreensões acerca de um determinado objeto. Conduz a uma reflexão profunda a respeito do conceito de ciência e possibilita o resgate da unidade de seu objeto de estudo. A interdisciplinaridade não anula a disciplinaridade, antes de qualquer coisa, implica em uma consciência dos limites e das potencialidades de cada campo do saber, na busca de um saber coletivo (BATISTA, 2006 & GOMES; DESLANDES, 1994).

A perspectiva interdisciplinar pode possibilitar o exercício de um trabalho mais integrador e articulado, tanto no que diz respeito à compreensão dos trabalhadores sobre o seu próprio trabalho, como também em relação à qualidade do resultado do trabalho. Conclui-se que a prática interdisciplinar aproxima novas formas de organização de trabalho, favorecendo o vínculo, o acolhimento, o acesso e contribuindo para a efetivação do Sistema Único de Saúde - SUS (CAMPOS; PIRES; MATOS, 2009).

## 2.2 MAPAS CONCEITUAIS NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Os objetivos a serem atingidos na formação médica devem transcender os aspectos curativos, devem também valorizar o desenvolvimento de competências e habilidades que permitam aos profissionais compreenderem e utilizarem os conhecimentos científicos como elemento para interpretar fenômenos cotidianos e intervirem na mudança da realidade na qual o indivíduo está inserido.

É importante haver um campo disciplinar e um contexto profissional em que se oportunizam atividades e vivências que aproximem os alunos de experiências mediadas pelos saberes, os quais permitem análises, interpretações e intervenções na realidade em que atuam. A interdisciplinaridade é uma possibilidade a ser considerada, pois significa não só troca, mas prioritariamente união, cooperação e potencialização de aprendizagem, produzindo novas configurações e sentidos ao saber confrontando-o com outros campos e erigindo novos esquemas cognitivos. Com base nos pressupostos pedagógicos da teoria sobre desenvolvimento cognitivo

de Ausubel, os mapas conceituais permitem a concepção de que: o desenvolvimento de novos significados se estabelece sobre conceitos e proposições anteriores relevantes; a estrutura cognitiva se organiza de forma hierárquica, partindo de conceitos mais gerais e inclusivos para os mais específicos e menos inclusivos; e que a explicitação, precisão e integração das ligações entre conceitos e proposições é mais evidente quando a aprendizagem significativa ocorre.

O mapa conceitual é um recurso esquemático para representar um conjunto de significados incluídos numa estrutura de proposições que buscam dar uma visão geral de um assunto ou de áreas amplas, possibilitando o planejamento de rotas/ações nas melhores condições do contexto no qual o indivíduo está inserido e, assim, estimulando a solução de problemas e permitindo uma percepção de novos e criativos caminhos.

Destaca-se, então, o mapa conceitual, diante dos avanços científicos, tecnológicos e humanísticos, capazes de contribuir para o aumento de diagnósticos precisos e da expectativa de sobrevivência dos pacientes com patologias. Visualizam-se os mapas conceituais também como uma ferramenta para organização do conhecimento, permitindo organizar de maneira hierárquica o conhecimento por meio de representações gráficas.

A Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) de David Paul Ausubel (1963, 1968, 1978, 1980) pressupõe a ideia fundamental de que a aprendizagem significativa é um processo em que as novas informações ou os novos conhecimentos estejam relacionados com um aspecto relevante, existente na estrutura de conhecimentos de cada indivíduo. O princípio norteador da Teoria da Aprendizagem Significativa é baseado na ideia de que, para que ocorra a aprendizagem, é necessário criar situações didáticas com a finalidade de identificar os conhecimentos prévios para apoiar conhecimentos futuros, numa estrutura organizada e hierarquizada de conhecimentos. Coube a Joseph D. Novak (1978, 1980, 1983, 1998) desenvolver, refinar e divulgar os pressupostos da TAS e a integração construtiva entre pensamento, sentimento e ação, que conduz ao conhecimento e ao engrandecimento humanos.

Após os ideais humanistas de Joseph D. Novak, a proposição de uma hierarquia na organização cognitiva do indivíduo se torna fundamental na aprendizagem de conceitos científicos, uma vez que o conhecimento científico é constituído por uma rede de conceitos e proposições, formando uma verdadeira teia

de relações, segundo a visão cognitivista. Para isso, os novos conhecimentos devem ser integrados a conhecimentos previamente existentes (UTAGAWA; RIBEIRO; BIANCONI, 2013).

Para relacionar conceitos e organizar um corpo de conhecimento ou de parte dele, são construídos diagramas denominados de mapas conceituais como uma estrutura conceitual de um conhecimento. Com base no princípio de Ausubel (1978, 1980) da diferenciação conceitual progressiva, os conceitos mais gerais e inclusivos aparecem na parte superior do mapa. Prosseguindo de cima para baixo no eixo vertical, outros conceitos aparecem em ordem descendente de generalidade e exclusividade até que, ao pé do mapa, chega-se aos conceitos mais específicos. Devem se construir linhas que conectam conceitos e que sugiram relações entre os mesmos, inclusive relações horizontais ou verticais entre os conceitos. Sabe-se no entanto, que pessoas sempre constroem mapas conceituais diferentes (mesmo tratando de um mesmo assunto), pois sua construção leva em conta o conhecimento adquirido ao longo daquela vida.

Este modelo propõe uma hierarquia vertical, de cima para baixo, indicando relações de subordinação entre conceitos. Para Moreira (2006) os mapas conceituais podem ser usados como instrumentos de ensino e/ou de aprendizagem. Desta forma, o uso de mapas conceituais parece ser perfeito para avaliação da estruturação do conhecimento, tanto quanto ser usado diretamente para o aprendizado em situação de complexidade.

Como instrumentos didáticos, os mapas propostos podem ser usados para mostrar as relações hierárquicas entre os conceitos, explicitam relações de subordinação e superordenação que possivelmente afetarão a aprendizagem e construção de conceitos. O mapa conceitual desenvolvido como um instrumento para organizar o conhecimento e como maneira prática de representá-lo para si mesmo ou para outras pessoas pode ser útil para o curso de medicina diante da possibilidade de integrar diferentes conceitos, os quais muitas vezes encontram-se fragmentados (GOMES et al., 2011).

Segundo Novak e Cañas (2010), mapas conceituais se destinam a representar relações significativas entre conceitos na forma de proposições, isto é, são dispositivos esquemáticos para representar um conjunto de significados de conceitos encaixados em um sistema de referência proposicional.

Novak e Cañas (2008) consideram que a aprendizagem efetiva do sujeito deve considerar as experiências pessoais e o conhecimento que já se tem internalizado. Dessa maneira, a aprendizagem ocorre quando o sujeito é capaz de mobilizar seus conhecimentos prévios e relacionar com as novas informações que são transmitidas.

Diante do contexto, pode-se entender mapa conceitual como uma ferramenta para a organização do conhecimento, sendo cabível na medicina para formulação de hipóteses diagnóstica e consequente tratamentos.

### 2.3 MAPAS CONCEITUAIS EM AMBIENTES MULTIPROFISSIONAIS

Para a construção do conhecimento científico é necessária a organização de informações, aplicação e sua interpelação. É essencial também que as informações sejam assimiladas integrando-se a uma estrutura de conhecimento já existente, tornando-se, portanto, significativa (UTAGAWA; RIBEIRO; BIANCONI, 2013).

A utilidade dos mapas conceituais na área de medicina e na prática médica permitirá desenvolver o pensamento crítico para tomar decisões, as quais irão contribuir de maneira positiva para o estudo do problema, o levantamento de dados, a produção de informação, estabelecimento de propostas de soluções, a comunicação, o diagnóstico e ao tratamento dos enfermos.

A escolha de mapas cognitivos para ser trabalhado por médicos residentes vem da necessidade de enxergar o paciente na sua integralidade. Existem várias vantagens no uso de mapas cognitivos para a discussão de pacientes graves, entre estas podemos apontar: a capacidade de classificação, categorização, decisão, clareza e priorização na assistência; compilar dados complexos para decisões, conclusões ou estudos mais profundos e coerentes; e permitir compreender diversos conhecimentos distintos.

Vários são os estudos que tentam determinar como as hipóteses diagnósticas são formadas mentalmente durante o atendimento médico a pacientes. Destacam-se dois diferentes métodos (o indutivo e o hipotético-dedutivo). O método indutivo (menos aceito), que tem sua origem com Aristóteles, e percorre três etapas: 1ª. Observar os fatos ou fenômenos e os analisar com o objetivo de descobrir as causas de sua manifestação; 2ª. Procurar, por intermédio da comparação, aproximar os fatos ou fenômenos, com a finalidade de descobrir a relação existente entre os

mesmos; 3ª. Generalizar a relação encontrada entre fenômenos e fatos semelhantes.

No entanto, o desenho cognitivo aceito atualmente preconiza que, desde o primeiro contato com o paciente, o médico faça hipóteses diagnósticas para depois testá-las, e de acordo com as respostas dos seus testes, se aceite ou não aquela possibilidade.

O método hipotético-dedutivo ou método crítico da tentativa e erro consiste em apresentar um problema ao investigador e este lança uma hipótese para explicá-lo, obrigando a testagem de hipóteses. Ainda muito utilizado por médicos, esse método leva os médicos a realizarem testes para corroborar ou refutar cada hipótese até obter uma que tenha forte verossimilhança e que possibilite uma tomada de ação, como, por exemplo, o diagnóstico ou tratamento (NETO, 1998). Desta forma as hipóteses devem ser submetidas a testes, os mais diversos possíveis, à crítica intersubjetiva, ao controle mútuo pela discussão crítica, à publicidade (sujeitando o assunto a novas críticas) e ao confronto com os fatos, para verificar quais são as hipóteses que persistem como válidas resistindo às tentativas de falseamento. Consiste na discussão contínua na tentativa de errar o menos possível.

Compreende-se que os mapas conceituais se adequam bem ao trabalho médico interdisciplinar ao identificar a “hierarquia” e promover a contextualização dos conhecimentos. Entretanto, ainda que a validade dos mapas conceituais seja amplamente reconhecida, tanto na melhoria da capacidade de articulação das ideias quanto no desenvolvimento do trabalho em grupo, estes não devem ser considerados como instrumentos únicos de atuação, cabendo, sempre, a (re)discussão sobre os diferentes indivíduos atendidos (GOMES et al., 2008).

O diagnóstico clínico em grupo e orientado com os mapas conceituais pode possibilitar a diminuição de erros em diagnósticos e condutas. Considerando que nenhuma pessoa detém todas as informações e conhecimentos organizacionais, a tomada de decisão em equipe é uma forma a ser utilizada para superar as barreiras das informações e conhecimentos parciais (ANGELONI, 2003).

Para Utagawa, Ribeiro e Bianconi (2013), os novos conhecimentos devem ser integrados a conhecimentos previamente existentes. Desta forma, o uso de mapas conceituais parece fundamental no processo decisório e na avaliação da estruturação do conhecimento. O uso de mapas possibilitará o aprendizado em

situação de complexidade, devido à diversidade multiprofissional e também pela diversidade de patologias que ocorre em ambiente de saúde.

Assim sendo, infere-se que a escolha do mapa conceitual estimula a participação de todos os profissionais da área de saúde nas discussões dos casos clínicos das diversas patologias diagnosticadas, o que permite que cada profissional ofereça as suas contribuições, o que reforça o olhar ao paciente como um todo e não por partes em especialidades.

Para que seja possível a realização de uma prática que atenda à integralidade, precisamos exercitar efetivamente o trabalho em equipe, desde o processo de formação do profissional de saúde até o seu exercício diário da prática profissional.

É preciso estabelecer estratégias de aprendizagem que favoreçam o diálogo, a troca e a interdisciplinaridade entre os distintos saberes formais e não formais que contribuam para as ações de promoção de saúde a nível individual e coletivo.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Busca-se apresentar o caminho metodológico percorrido no estudo, delineando a natureza do estudo e os instrumentos para o alcance dos objetivos propostos sempre à luz da ética e conforme as suas resoluções.

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo foi delineado como uma pesquisa de campo que, conforme Santana (2010), não visa apenas coletar dados, mas interagir com os sujeitos, estabelecendo vínculos que devem ser considerados no momento da finalização do estudo.

Tratou-se de uma pesquisa-ação integral e sistêmica que se configura como uma modalidade de pesquisa que utiliza o pensamento sistêmico para tornar mais inteligível um fenômeno complexo, no intuito de possibilitar que um ator intervenha no ambiente para induzir uma mudança profunda, tanto na reflexão como na ação. Tem, portanto, a finalidade de proporcionar uma mudança estratégica ou planejada para melhorar a prática do próprio ator/pesquisador (MORIN, 2004).

Toda pesquisa participante, incluindo a pesquisa ação integral e sistêmica, fundamenta-se na preocupação de garantir a participação ativa dos grupos sociais no processo de tomada de decisões sobre assuntos que lhes dizem respeito (FALS-BORDA, 1986). Não se trata apenas de uma consulta, mas sim do envolvimento dos sujeitos da pesquisa em um processo de reflexão, análise da realidade, produção de conhecimentos e enfrentamento dos problemas.

A idealização desta pesquisa veio da observação e vivência como preceptor da residência médica, das dificuldades observadas nos médicos residentes em entender que determinadas patologias (doenças) causam envolvimento de vários sistemas do corpo, e que um tratamento necessário para um sistema (ex.: sistema respiratório) pode causar danos irreparáveis a um outro sistema (ex.: aparelho cardiovascular).

O desenvolvimento da pesquisa quanto à natureza dos dados se deu a partir de uma perspectiva qualitativa tendo como objeto de estudo os mapas conceituais aplicados ao paciente crítico. Como lembra Minayo (2013), na realidade social é o próprio dinamismo da vida individual e coletiva composta pela riqueza de

significados que dela transbordam que estabelecem os dados de uma pesquisa. Noutras palavras, não é apenas o investigador que dá sentido ao seu trabalho intelectual, mas os seres humanos, os grupos e as sociedades dão significado e intencionalidade a suas ações e a suas construções, na medida em que as estruturas sociais nada mais são que ações objetivadas.

Tendo esse objetivo, foi realizado um estudo de caráter exploratório e descritivo. Os estudos exploratórios permitem ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema (TRIVIÑOS, 2006).

Conforme Gil (2010), pesquisas exploratórias têm como objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e opiniões pré-estabelecidas, além da formulação de hipóteses que serão pesquisadas em desenhos posteriores. Tais pesquisas são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral e aproximativa de um determinado fenômeno.

O esboço descritivo expõe com exatidão os fatos e os fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 2006). O grande valor do estudo descritivo está em possibilitar o conhecimento de uma realidade delimitada, permitindo a formulação de hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas.

### 3.2 CONTEXTO DA PESQUISA

Foi delimitado como campo de estudo o Hospital Estadual da Criança (HEC). Dessa maneira, se faz necessário situá-lo na cidade em que está localizado.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) a cidade de Feira de Santana possui uma área territorial de 1.337,988 Km<sup>2</sup>. Encontra-se localizado no maior entroncamento rodoviário do Norte\Nordeste do país, desse modo atrai imigrantes de todas as regiões do Brasil e que muitas vezes não fixam raízes na cidade. Feira de Santana tem uma população estimada em 2015 de 617.528 habitantes, a segunda cidade mais populosa da Bahia ficando atrás apenas da capital Salvador.

Atualmente Feira de Santana possui 148 estabelecimentos públicos de saúde – sendo 86 equipes de Saúde da Família e 6 Policlínicas – e os demais estão distribuídos em serviços secundários e terciários de assistência à saúde (Hospitais,

Clínicas, Casas de Saúde, Ambulatórios, Consultórios, Instituições de Beneficência, Religiosas e Filantrópicas).

O HEC, lócus do estudo, está situado na Rua Eduardo Fróes da Mota, S/N - 35 BI, em Feira de Santana, Bahia. Fundado em agosto de 2010, O HEC está localizado em uma área de aproximadamente 39.200 m<sup>2</sup>, às margens da BR 116. O HEC é um hospital terciário destinado a prestar assistência aos usuários em diversas especialidades médicas. A faixa etária para o atendimento na unidade é de zero a 14 anos incompletos (BAHIA – SITE DO HOSPITAL ESTADUAL DA CRIANÇA, s/d).

Sua estrutura tem uma Capacidade Física de 280 leitos, sendo 70 de Unidade de Terapia Intensiva e um Centro Cirúrgico com 8 salas. O HEC oferece os serviços de Atendimento de Urgência e Emergência, Cirurgia, Atendimento Ambulatorial e Unidade de Apoio ao Diagnóstico e Terapia. O HEC oferece ainda atendimento nas mais diversas áreas, das quais podemos destacar: cirurgia geral, torácica, pediátrica e plástica. Atendimento nas áreas de infectologia, hematologia, pediatria clínica, ortopedia, bucomaxilofacial, cardiologia, gastroenterologia, nefrologia, neurocirurgia e neuropediatria (BRASIL, 2014). No ano de 2015 foram disponibilizadas 75 vagas para residênciamédica de pediatria em todo o estado da Bahia, sendo que 12 vagas foram destinadas ao HEC.

Atualmente o HEC conta com mais de 800 colaboradores, sendo que cerca de 700 são da área técnica, isto é: médicos, fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos, farmacêuticos, assistentes sociais, enfermeiros e técnicos. Definido em sua missão, o HEC presta assistência pediátrica a todos os municípios da Bahia, seguindo os padrões éticos e humanitários, servindo como unidade formadora de profissionais e de produção do conhecimento, com suporte de gestão participativa e eficiente (BAHIA – SITE DO HOSPITAL ESTADUAL DA CRIANÇA, s/d).

### 3.3 PARTICIPANTES

O grupo de participantes foi constituído por médicos residentes de pediatria em estágio na UTI Neonatal do HEC, uma Unidade Hospitalar Estadual Especializado em Pediatria com administração indireta, porém de fundação pública. Os residentes foram selecionados de acordo com a disponibilidade e interesse em

participar do projeto.

Na perspectiva de que os residentes da UTI neonatal do HEC serão coadjuvantes desta pesquisa, foram realizadas discussões prévias do projeto durante as reuniões semanais da unidade para apresentação do percurso metodológico da pesquisa, e para a sensibilização destes acerca da temática dos mapas conceituais em pacientes críticos. Dessa maneira, buscou-se estimular nestes profissionais a reflexão sobre os papéis e atributos dos médicos residentes em pediatria para a construção e aplicação dos mapas conceituais na assistência ao RN crítico e no reconhecimento das individualidades dos seus pacientes.

Após a construção dos mapas, a utilização de um questionário estruturado possibilitou esquematizar o processo de construção dos mapas conceituais e avaliar o método de elaboração. Acreditou-se na necessidade de utilização do questionário para validação da elaboração dos mapas conceituais por residentes de pediatria.

### 3.4 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Minayo (2013) propõe uma mediação entre marcos teórico-metodológicos e a realidade empírica compreendidos como sendo fundamentais para o estabelecimento de contatos e relações do pesquisador com os sujeitos da pesquisa, bem como com os demais membros do grupo do local de estudo. Essa etapa possibilitou: a definição do profissional mais relevante que detém os atributos que possam construir os mapas conceituais, definindo critérios de inclusão e exclusão, confrontando com referenciais teóricos; a compreensão do papel do pesquisador e a dinâmica dos serviços, lócus da investigação, definindo claramente a viabilidade dos instrumentos, as técnicas metodológicas que serão utilizadas para a aproximação com o tema da pesquisa.

Para tanto, foram realizadas as seguintes etapas: autorização escrita da coordenação do serviço esclarecendo os objetivos do projeto; reconhecimento preliminar da estrutura da unidade e do fluxo de atendimento; aplicação do questionário como pré-teste permitindo adequações ao instrumento e a operacionalização da coleta de dados.

Para a concretização dessas etapas foram elaboradas as seguintes atividades:

- 1) Apresentação da carta à coordenação do serviço;

2) Agendamento das visitas (horários/turnos diferenciados), de acordo com a permanência dos residentes na UTI Neo;

3) Escolha dos locais de observação da dinâmica do serviço (fluxo de atendimento), sempre na UTI Neonatal;

4) Triagem das ferramentas metodológicas (viabilidade, aplicabilidade, facilidades, dificuldades, necessidades);

5) Inserção no campo para pré-teste do instrumento de pesquisa – interação com as participantes da pesquisa, interação com a demanda estudada (RN e seus responsáveis legais) e equipe. Essa questão foi facilitada pois o pesquisador já trabalha diretamente neste ambiente;

6) Estabelecido os contatos, relações com as operadoras do serviço, para reconhecer todos os profissionais que interagem com o sujeito da pesquisa e os seus papéis;

7) Discussão entre os pesquisadores da viabilidade e necessidade de ajustes metodológicos ao instrumento de pesquisa.

A imersão no campo de pesquisa constituiu-se como uma exigência do recorte teórico metodológico qualitativo para possíveis adequações do projeto de pesquisa e aproximação do pesquisador com o contexto no qual o fenômeno será investigado. A participação dos operadores do serviço com a aplicação de um pré-teste deve-se à aproximação destes com a realidade do serviço. As adaptações do instrumento de pesquisa foram trabalhadas nesse período de imersão no campo, diante das facilidades e/ou dificuldades selecionadas pelos residentes durante a aplicação do instrumento de pesquisa.

Esta etapa foi de grande valia para a adequação do instrumento de pesquisa e legitimação do instrumento de pesquisa utilizado na coleta dos dados, contribuindo para certificarmos a clareza e propriedade das questões levantadas.

### 3.5 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Os dados coletados do tipo primário são produzidos pelo pesquisador à medida que este adentra o campo empírico da pesquisa e a partir da sua relação com os sujeitos ou objeto de pesquisa (SANTANA, 2010).

Em relação à abordagem da pesquisa, inicialmente os residentes foram informados sobre o tema e os objetivos da pesquisa, e aqueles que se dispuseram a

participar deste estudo assinaram um termo de consentimento, que assegurou aos participantes a confidencialidade das informações fornecidas, sendo estas utilizadas exclusivamente para fins deste estudo, respeitando a resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

A técnica escolhida para a realização do levantamento dos dados primários foi a construção de mapas conceituais pelos médicos residentes da Unidade Neonatal do HEC. A construção do “mapa base” envolveu a participação de todos os atores da pesquisa, pois no decorrer da elaboração, cada contribuição era acrescida e alicerçava os subsídios do residente consecutivo.

Esta forma de organização em espiral foi referida por Lewin (1946) que considerou três fases fundamentais: planejamento (*planning*), que envolve o conhecimento e reconhecimento da situação; ação (*action*); e encontro de fatos (*fact-finding*) sobre os resultados da ação, os quais devem ser incorporados à fase seguinte de retomada do planejamento e assim sucessivamente. Dessa maneira, por meio desses espirais, as ações são ajustadas às necessidades coletivas.

Assim, a construção dos mapas conceituais representa um sistema aberto e compatível com a metodologia da pesquisa-ação ao permitir percorrer diferentes caminhos em função das demandas encontradas. Exige-se um planejamento, conforme afirma Thiollent (2011), em que há um ponto de partida – a fase exploratória – e um ponto de chegada, compondo a divulgação dos resultados. Porém, no intervalo há uma grande variedade de caminhos em função das diferentes situações diagnosticadas ao longo do processo.

Vários pesquisadores da pesquisa-ação se remetem não só à necessidade de envolver diretamente grupos sociais na busca de soluções para seus problemas, mas também de promover maior articulação entre a teoria e a prática na produção de novos saberes (LEWIN, 1946; CARR; KEMMIS, 1986; THIOLENT, 2011; BARBIER, 2002; EL ANDALOUSSI, 2004).

Na construção dos mapas, além dos residentes, tivemos a participação também de outras especialidades médicas e de outros profissionais da área de saúde, sinalizando opiniões técnicas e pessoais, mas sem construírem diretamente estes mapas, sendo esta uma função exclusiva do médico residente participante do estudo. A participação destas outras especialidades e as conclusões próprias dos residentes tiradas após esta participação são fundamentais. O trabalho em grupo em

busca da interdisciplinaridade mostra que as decisões em UTI Neo não podem ser individuais, pois levarão fatalmente ao erro.

Foi disponibilizado aos residentes um modelo de mapa conceitual pré-definido (mapa base) para aplicação a um RN crítico desta unidade (APÊNDICE A). A escolha dos pacientes aos quais os residentes construíram os mapas conceituais foi feita após a leitura do motivo do internamento, determinado na ficha de admissão e em mais detalhes na evolução diária. A escolha também levou em conta a gravidade dos pacientes, em que se dava preferência aos pacientes considerados mais graves pelo próprio residente. Aos RNs delineados como de alta complexidade na UTI Neonatal, a equipe de residentes confeccionou os mapas conceituais.

A modelagem escolhida de mapa conceitual divide o corpo em partes ou segmentos para uma melhor análise. Dessa maneira, dividimos o corpo para análise inicialmente em 08 segmentos: Maturidade, Sistema Nervoso Central, Aparelho Cardiovascular, Aparelho Respiratório, Aparelho Digestivo, Aparelho Urinário, Pele e Hemato-infeccioso.

A divisão em segmentos corpóreos objetivou delinear uma suspeita diagnóstica referente àquela “parte do corpo” estudada que, associada à história inicial de internação do RN e aos exames complementares, permitiu então ter o seu diagnóstico confirmado ou negado. O mapa conceitual teve como base o método hipotético-dedutivo no qual o médico inicia com uma suspeita diagnóstica e, a partir desta, passa a testá-la com perguntas ou com exames.

Foi utilizado um programa que permite a construção de mapas conceituais, denominado o *CMAP Tools*. Cabral (2003) afirmam que *CMAP Tools* é um *software* para autoria de mapas conceituais que permite ao usuário construir, navegar, compartilhar e criticar modelos de conhecimento representados por mapas conceituais, possuindo independência de plataforma.

O *software CMAP Tools* foi selecionado por ser gratuito, dar maior liberdade para organizar e construir ideias e por ser de fácil manuseio, uma vez que a sua área de trabalho não é carregada de informações, e por estarem presentes também recursos e ferramentas que, voltados à formatação do mapa (linha, fonte, objetivo), relacionam conceitos e enriquecem as relações entre os mapas. O *software* foi desenvolvido pelo *Institute for HumanMachineCognition da University of West*

Florida, sob a supervisão do Dr. Alberto J. Cañas<sup>1</sup>.

Durante todo o processo de construção dos mapas, foram discutidas pelo pesquisador formas de facilitar o aprendizado, sendo feitas mudanças de acordo às necessidades apresentadas pelos atores da pesquisa.

Após a etapa da elaboração do mapa conceitual, foi aplicado aos médicos residentes em pediatria um questionário estruturado, constituindo o segundo instrumento de coleta de dados da pesquisa.

Minayo (2013) afirma que o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Conforme Santana (2010), o que define o seu uso na pesquisa qualitativa é a flexibilidade de introdução de questões mais abertas do que fechadas.

O roteiro de questionário estruturado foi composto de perguntas abertas nas quais os entrevistados discorreram sobre a temática, com respostas objetivas e centralizadas no objeto da pesquisa.

O questionário (APÊNDICE B) possuía perguntas a respeito do uso de mapas conceituais e do uso do *CMAP Tools* na construção de mapas conceituais tomando por base a modelagem descrita acima. A aplicação do questionário possibilitou a validação do modelo de mapa conceitual aplicado como metodologia de discussão de patologias graves em UTI Neonatal por médicos residentes de pediatria.

Dessa maneira, para a obtenção dos dados, os residentes foram abordados individualmente e em seu espaço de trabalho, com perguntas direcionadas ao entendimento e orientação na construção dos mapas conceituais, assim como a construção *in loco* dos mapas conceituais dos seus respectivos pacientes críticos.

### 3.6 PERÍODO DA COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados foi executada durante o período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2015 pelo próprio pesquisador. Nesse período também foram realizadas as atividades de imersão no campo para a interação do pesquisador e os sujeitos da pesquisa. As orientações acerca dos mapas conceituais e sua confecção foram perpetradas durante as reuniões semanais do serviço, e antes do início da

---

<sup>1</sup>O software pode ser obtido através do site: <<http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html>>.

construção dos mapas conceituais e da aplicação dos questionários aos sujeitos da pesquisa.

A realização das orientações permitiu ao pesquisador uma melhor integração com os profissionais da unidade, com os sujeitos da pesquisa, a ambientação da UTI neonatal e o preparo do campo de estudo para a realização da coleta de dados.

### 3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Conselho de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) com parecer favorável nº 1.414.663 (APÊNDICE F). Após a aprovação no CEP e com a autorização do HEC de Feira de Santana, o trabalho de campo teve início, procedendo com a coleta de dados.

A garantia de que os direitos e o bem-estar dos participantes da pesquisa fossem respeitados durante a coleta dos dados é uma exigência da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), Ministério da Saúde, que recomenda a observação dos princípios éticos na pesquisa: a criação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a ponderação entre os riscos e benefícios, a garantia de que danos previsíveis serão evitados e a relevância social da pesquisa (BRASIL, 2012).

Os princípios éticos foram contemplados no desenvolvimento deste estudo para proteger os direitos dos pesquisados durante o processo de coleta dos dados. Para tanto, foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi assinado por todos os residentes (APÊNDICE C) antes da edificação dos mapas e da aplicação dos questionários, autorizando a reprodução e divulgação das informações colhidas, salvaguardando-se a identificação dos informantes.

Foi também criado e oferta um TCLE aos representantes legais dos RNs escolhidos pelos residentes para participarem do estudo. Isso parte da premissa que o respeito à dignidade humana exige um consentimento livre e esclarecido dos sujeitos ou de seus representantes legais (BRASIL, 2012). Assim, foi ofertada ao representante legal do RN escolhido para construção do Mapa Conceitual a assinatura de um TCLE em duas vias (APÊNDICE D) como medida de respeito à autonomia e ao sigilo do pesquisado.

Conforme Vieira e Hossne (2001) o TCLE é um documento legal assinado pelo participante de pesquisa cuja finalidade é proteger o indivíduo, mas também

proteger o pesquisador e a instituição. Para tanto, o participante da pesquisa deverá ter pleno entendimento do processo desta e, sem qualquer tipo de coerção, assinar o termo em duas vias, sendo uma para o pesquisador e outra para os sujeitos da pesquisa.

### 3.8 ANÁLISE DOS DADOS

O HEC no ano de 2015 encontrava-se com quatro residentes de 2º ano (R2) e doze R1 (residentes de 1º ano). Destes, oito passaram na UTI Neonatal durante o período da coleta de dados. Dos oito, sete demonstraram disposição e todos foram selecionados para a participação do projeto. Neste período cada residente fez três mapas conceituais (todos no mesmo dia) e respondeu a um questionário após o término da confecção dos mesmos.

Para a análise dos mapas conceituais foram utilizados critérios que levaram em conta aspectos como consistência, conteúdo e clareza, além de avaliar a quantidade de conceitos e de termos-de-ligação.

Após a execução dos questionários, foi realizada a transcrição imediata e na íntegra dos conteúdos acompanhada da recordação das observações sobre os diferentes momentos da coleta de dados. Isso permitiu uma melhor compreensão das falas e das intercolocações realizadas pelo pesquisador. Os questionários foram transcritos na íntegra pelo pesquisador e as expressões das falas serão mantidas, mesmo se estranhas às normas gramaticais, não modificando assim a estrutura das respostas.

Para análise do questionário foi utilizada a Técnica de Análise de Conteúdo na modalidade de Análise Temática proposta por Bardin (2004), e balizada pelos princípios de Minayo (2013), que descreve da seguinte maneira: i) pré-análise, que se configura na organização do que foi coletado para análise, retomando-se aos objetivos da pesquisa e fazendo a leitura flutuante para o contato com o mais direto com o material a analisar; ii) ordenação dos dados, a partir do mapeamento dos dados obtidos através da transcrição do questionário, com posterior releitura desse material, podendo assim organizar esses relatos e os dados que foram obtidos em vista do que foi observado; iii) classificação dos dados feita a partir da leitura exaustiva do material, permitindo a elaboração de categorias específicas, na qual são determinados os conjuntos das informações presentes na comunicação e

análise final, articulando os dados coletados e o referencial teórico da pesquisa e relacionando assim a teoria com a prática.

### 3.9 VIABILIDADE DO ESTUDO

A viabilidade desta pesquisa baseou-se na estrutura da UTI neonatal do HEC, na presença de residência de pediatria na unidade, somando-se também os custos e ganho social na possível melhoria da assistência aos pacientes críticos na unidade neonatal.

A preceptoria de residentes médicos tem como principal função o treinamento em ambientes hospitalares para que este médico possa aperfeiçoar e (re)elaborar a teoria aprendida nos livros. Isso é possível através da atividade prática como o estágio supervisionado pelo preceptor. Assim, a pesquisa também teve sua viabilidade assegurada pela presença de médicos residentes de pediatria no ambiente do estudo.

Essa relação entre residentes, várias especialidades, preceptores e pesquisador possibilitou a execução da pesquisa nos moldes planejados e uma interação produtiva para atingir os objetivos propostos.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

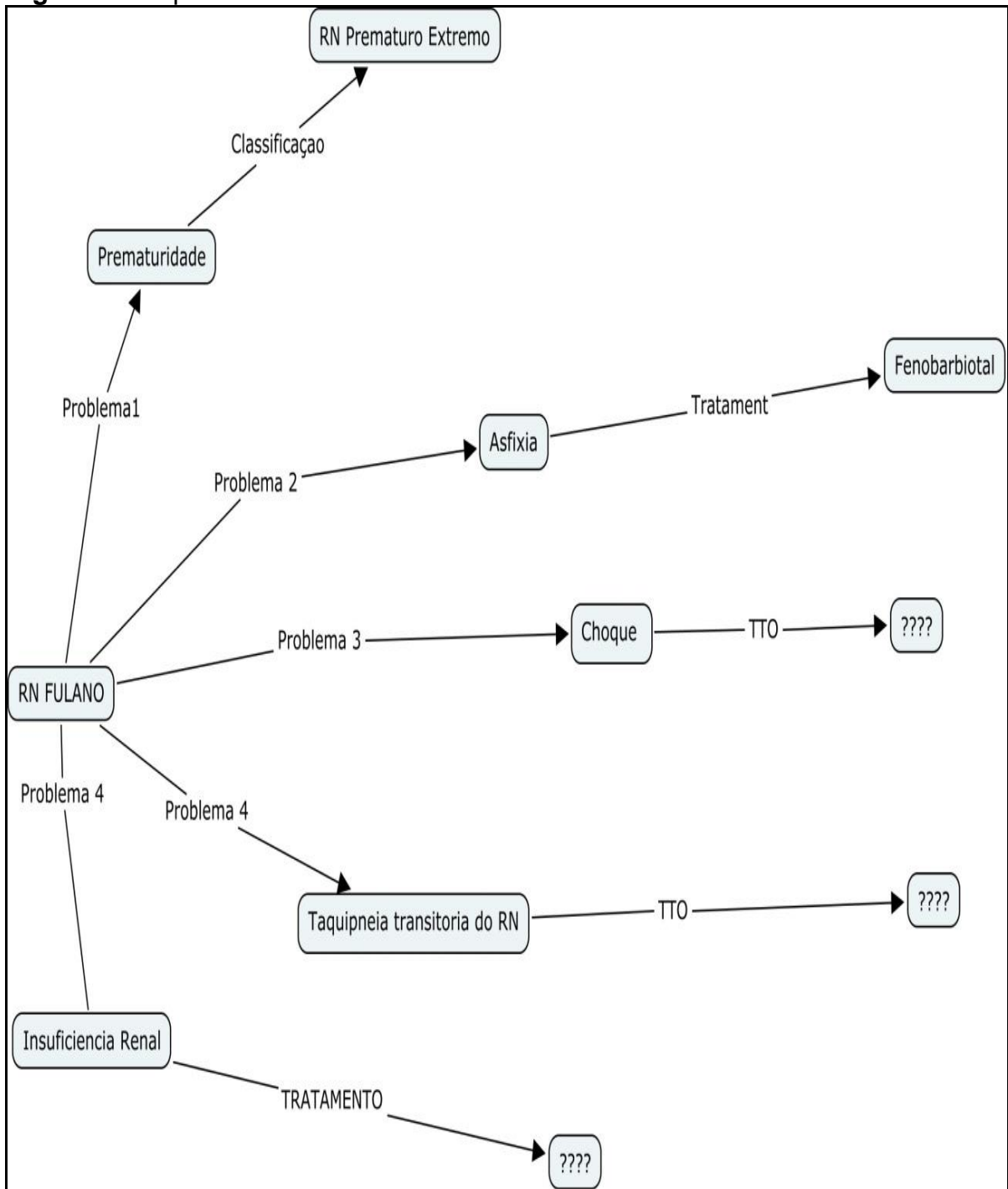
Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos no estudo. Os resultados foram divididos em três categorias teóricas. A primeira categoria denominada de “Mapa Base: uma construção preliminar” busca mostrar o caminho para construção do “Mapa Base” ou seja, o mapa que serviu de base para construção de todos os outros mapas. Na segunda, “Mapas Conceituais: (Re)construção por médicos residentes em pediatria” expõe a trajetória de entendimento e elaboração dos mapas e a caracterização dos sujeitos do estudo. Na elaboração desta categoria foram utilizados os mapas conceituais construídos pelos residentes (no total de 21), usando o “Mapa Base” como arcabouço. A terceira categoria teórica exhibe o produto da aproximação de médicos durante sua residência em pediatria numa unidade neonatal no exercício de mapas conceituais, nomeada de “Mapas Conceituais na estruturação do saber médico (Análise do Questionário)”, derivado do segundo instrumento de coleta o questionário estruturado, que exhibe a impressão dos médicos residentes no exercício de confecção dos mapas conceituais.

### 4.1 MAPA BASE: UMA CONSTRUÇÃO PRELIMINAR

O “Mapa Base”, ou seja, aquele selecionado para iniciar a construção de cada mapa conceitual, foi sendo modificado ao longo do tempo, para melhor adaptação às necessidades da UTI Neonatal. Como trabalho de um ano de pesquisa, houve uma evolução do Mapa Base 01 até chegar ao Mapa Base 05, que é um produto desta pesquisa. Porém, a partir do Mapa Base 02, todos apresentavam pelo menos a segmentação inicial com: Maturidade, Sistema Nervoso Central (SNC), Aparelho Cardiovascular (ACV), Aparelho Respiratório (AR), Aparelho Digestivo (AD), Aparelho Urinário (AU), Hemato-infeccioso e pele. Os demais segmentos foram incorporados paulatinamente, de acordo com as intervenções necessárias e sugestões dadas pelos residentes.

O Mapa Base 01 foi feito no início do projeto e não chegou a ser utilizado na pesquisa devido à sua pouca aplicabilidade. Este modelo, como pode ser visto abaixo, não apresentava uma ordem didaticamente correta (causa e consequência), não sendo bem aceito pelos residentes.

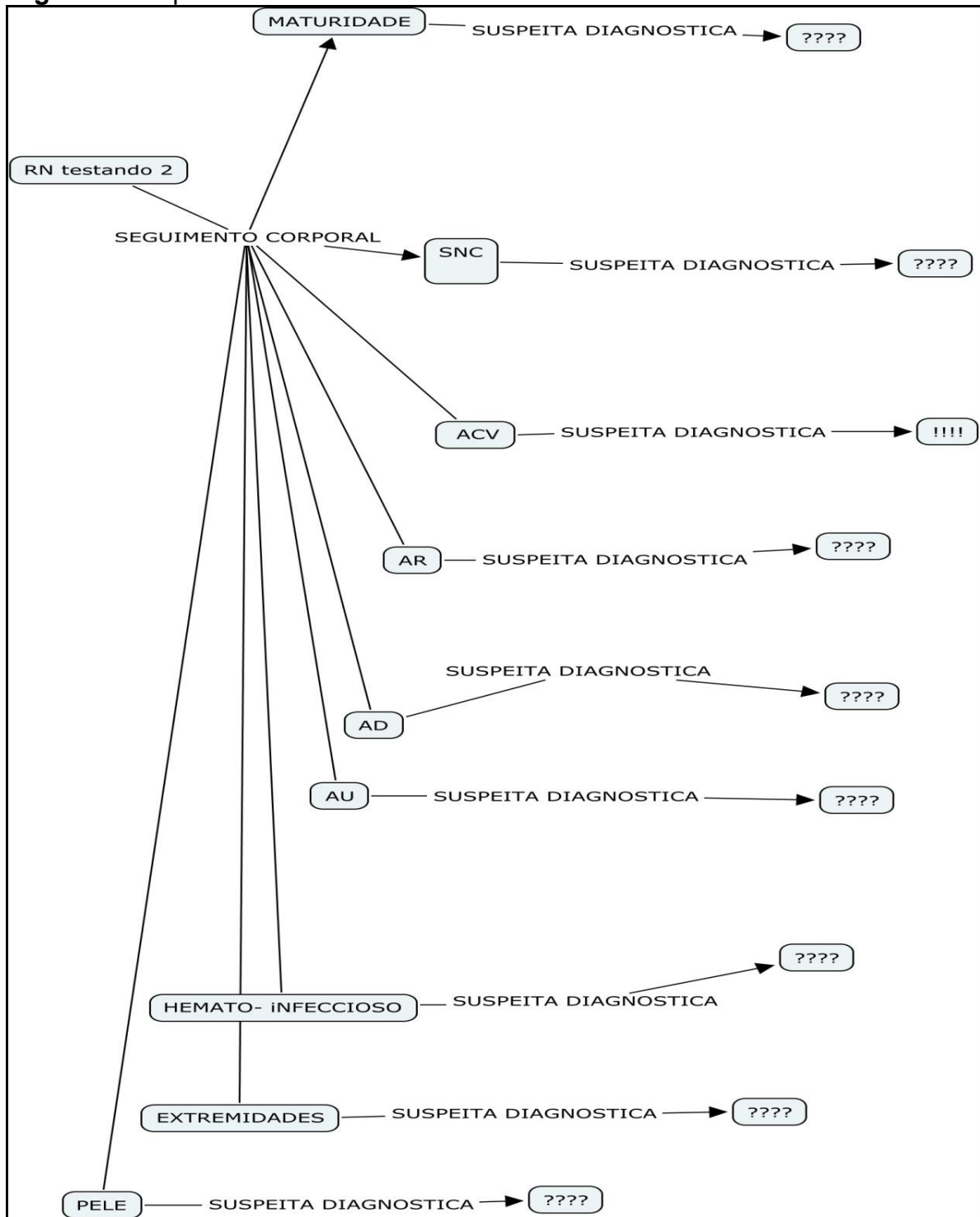
**Figura 1 - Mapa Base 01.**



**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador

Após a primeira discussão com os residentes, o Mapa Base 02 foi construído e já exibiu uma divisão do corpo em seguimentos, sendo prontamente utilizado pelos residentes, e com boa aceitação.

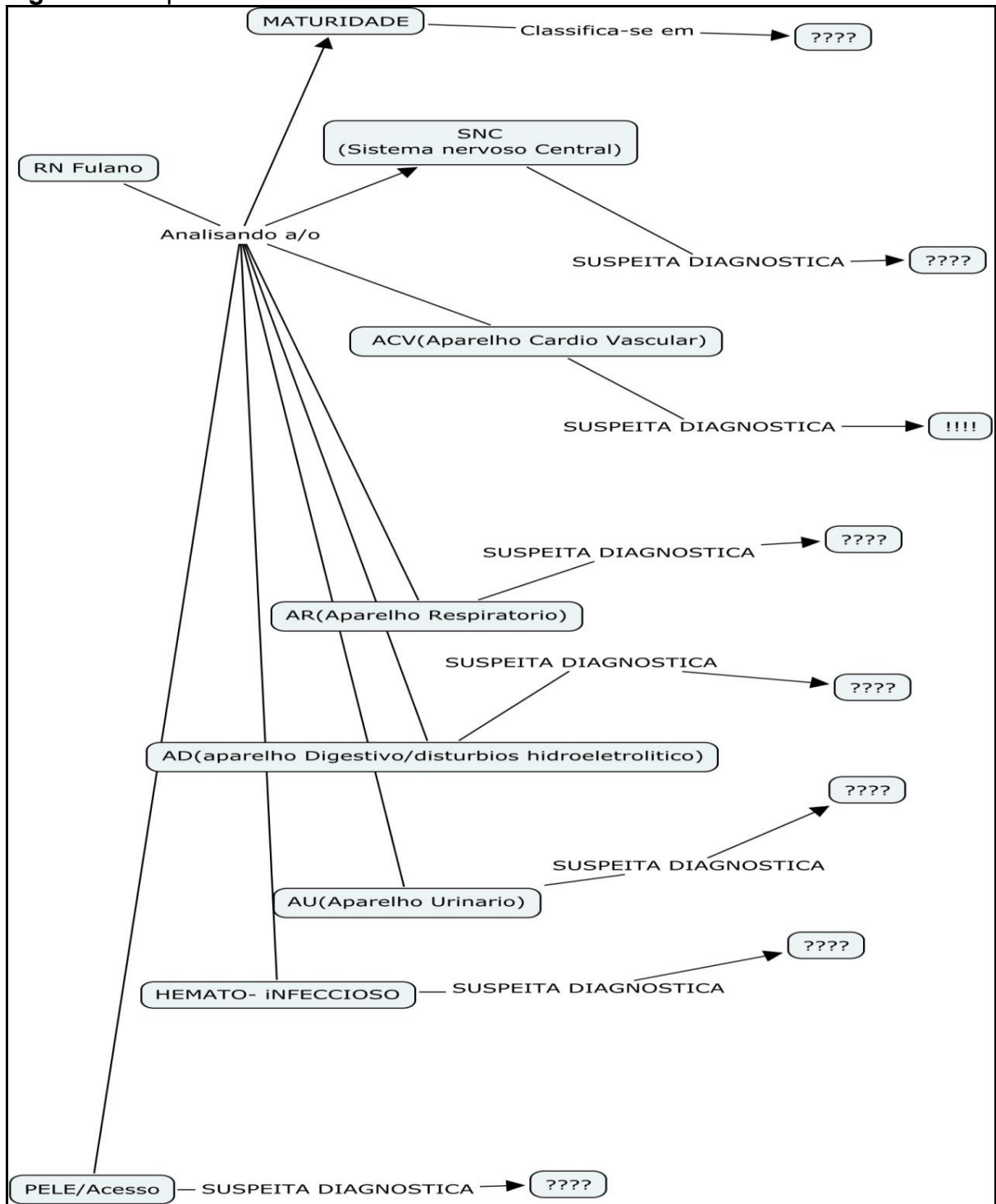
**Figura 2 - Mapa Base 02.**



**Fonte:** Elaborados pelo pesquisador/participantes.

Diante da necessidade de avaliar acesso venoso e lesões de pele, surge o Mapa Base 03, em que foi possível observar que ocorre uma diferenciação do Mapa Base 02 por acrescentar o termo pele/acesso.

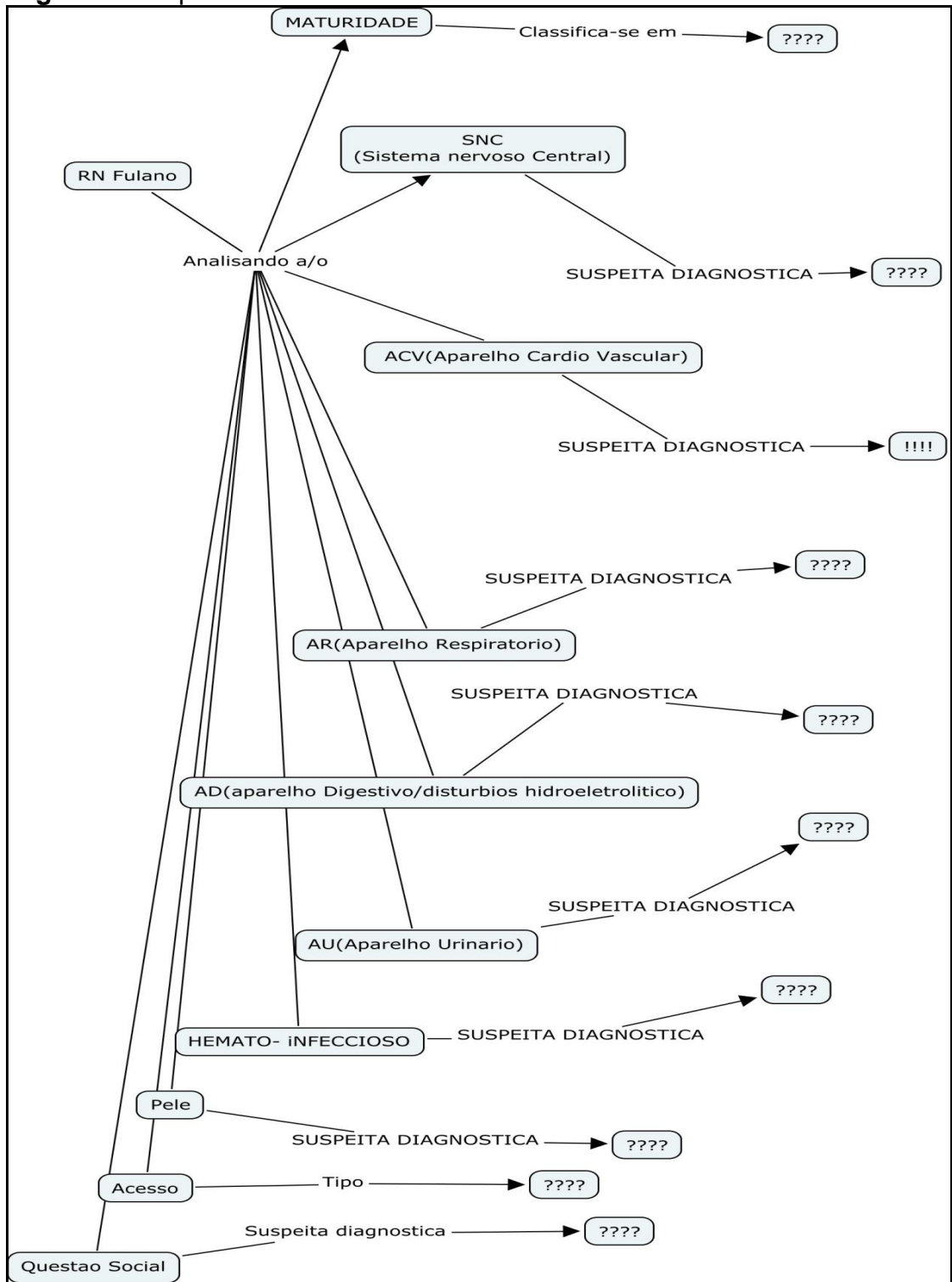
**Figura 3 - Mapa Base 03.**



**Fonte:** Elaborados pelo pesquisador/participantes.

O Mapa Base 04, se diferencia do Mapa Base 03 por acrescentar o termo “questão social”, que se refere a problemas sociais que influenciam diretamente no internamento na UTI Neo, além de separar os termos “pele” de “acesso”.

Figura 4 - Mapa Base 04.

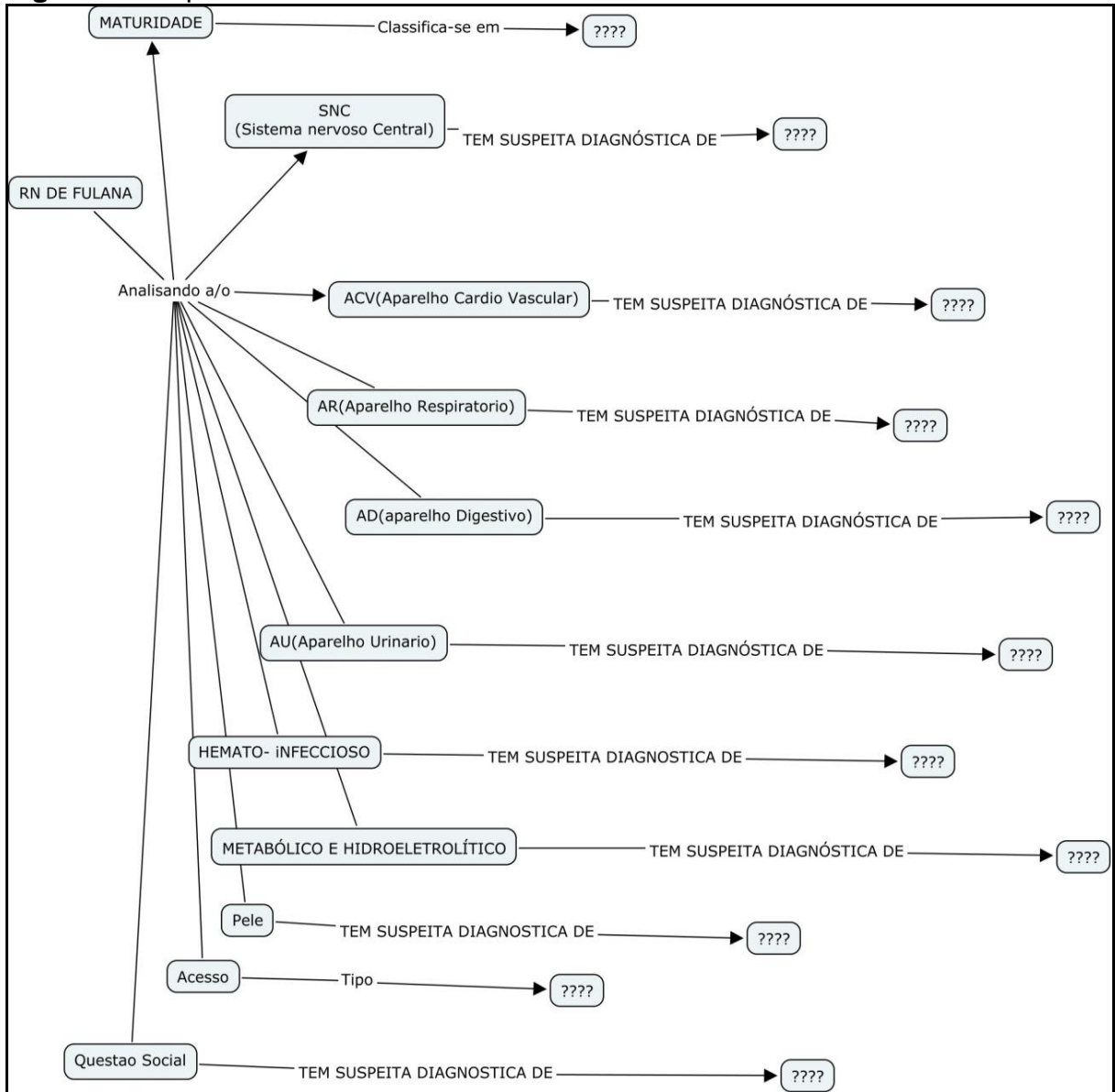


Fonte: Elaborados pelo pesquisador/participantes.

Devido a inúmeros problemas de alterações em eletrólitos, surge o Mapa Base 05 no qual podemos identificar uma diferenciação do Mapa Base 04 por acrescentar o termo “metabólico e hidroeletrolítico” e este compõe um produto final

dessa pesquisa. Isso decorre da capacidade do Mapa Base 05 em contemplar o indivíduo em seus diversos sistemas e possibilitar a avaliação ampla dos segmentos corpóreos e as suas relações.

**Figura 5 - Mapa Base 05.**



Fonte:Elaborados pelo pesquisador/participantes.

## 4.2 MAPAS CONCEITUAIS: (RE)CONSTRUÇÃO POR MÉDICOS RESIDENTES EM PEDIATRIA

Foram construídos um total de 21 Mapas Conceituais (Apêndice E) relacionados aos RN(s) de risco internados na UTI Neonatal do Hospital Estadual da Criança em Feira de Santana, Bahia. Cada residente (do total de 07) construiu 03 Mapas Conceituais (MCs) cada. Os MCs relacionam-se com pacientes que cada residente já acompanhava e, por consequência, já conhecia suas histórias e já tinha acesso aos seus prontuários. Foram selecionados sempre os pacientes mais graves, de acordo com o julgamento que o próprio residente fazia.

Os MCs eram exclusivamente construídos pelos médicos residentes, porém o orientador e a equipe multidisciplinar (cirurgiões, nutrólogos, fisioterapeutas, enfermeiros e nutricionistas) que acompanhavam o caso clínico podiam opinar e dar sugestões, sendo esta uma metodologia fundamental para a busca da interdisciplinaridade e aprendizado voltado para o trabalho em grupo. Essas inferências multiprofissionais poderiam ou não ser aceitas e acrescidas nos mapas de acordo com decisão do residente. Após os mapas prontos, apesar dos diagnósticos e condutas descritas no mapa servirem de base para prosseguimento do paciente, a aceitação ou não cabia ao pesquisador, excluindo qualquer possibilidade de malefício ao paciente.

Para a confecção dos mapas, foi disponibilizado aos residentes um notebook com o programa *CMAP Tools* desenvolvido e disponibilizado gratuitamente pelo *Florida Institute for Human&Machine Cognition -IHMC*, da *University of West Florida*, que facilitou a sua elaboração, assim como a interação multidisciplinar.

Na interação com o *CMAP Tools*, o residente teve um grande envolvimento pessoal constituindo, por estas características, uma pedagogia ativa, na qual os residentes podem ordenar suas conclusões sobre determinado conhecimento a partir da criação de mapas conceituais individuais.

Antes da construção dos mapas, os residentes receberam uma rápida explicação do que eram Mapas Conceituais, dos termos básicos e como funcionava o programa *CMAP Tools*. Os termos básicos citados foram: i) conceito, que se refere a acontecimentos ou objetos que existem ou podem ser observados. Estas imagens mentais têm elementos comuns em todos os indivíduos e experiências pessoais, isto é, nossos conceitos não são exatamente iguais ainda que utilizemos as mesmas

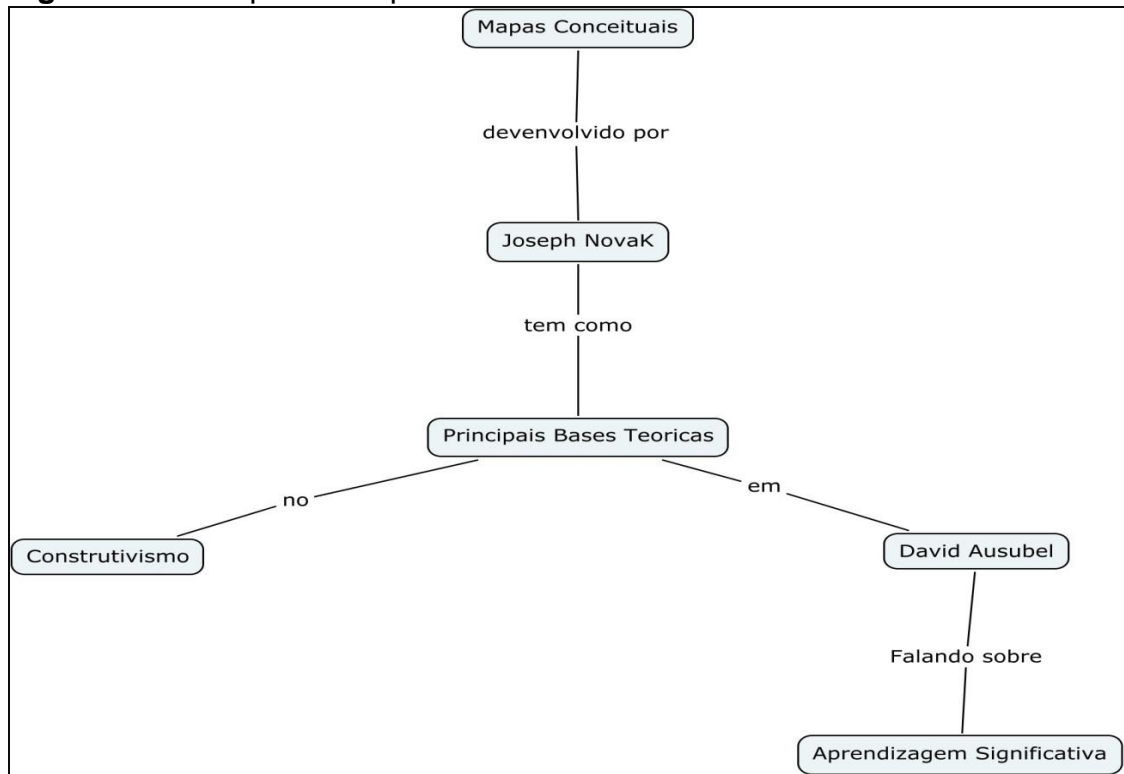
palavras; ii) palavras-de-ligação, que são palavras que servem para unir conceitos e indicar o tipo de relação entre eles; e por último iii) a união deles chamada de proposição, que é constituída de dois ou mais termos conceituais (conceitos) unidos por palavras-de-ligação para formar uma unidade semântica, afirmando ou negando algo.

A partir da proposição, Novak (2006), distingue termos conceituais (conceito) como palavras que provocam imagens mentais e expressam regularidades. Enquanto que palavras-de-ligação servem para unir dois termos conceituais e não provocam imagens mentais.

Dessa forma, os Mapas conceituais são ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Estes devem incluir estruturas básicas que são os conceitos, geralmente dentro de círculos ou quadros de alguma espécie, as relações entre conceitos, que são indicadas por linhas que os interligam, e as palavras ou frases de ligação, que especificam os relacionamentos entre dois conceitos.

A figura a seguir é o demonstrativo de um mapa conceitual que descreve o esqueleto e ilustra sua organização estrutural, exibindo os conceitos e representando-os de maneira hierárquica, sendo os conceitos mais inclusivos e gerais no topo e os mais específicos e menos gerais dispostos hierarquicamente abaixo.

**Figura 6** – Exemplo de mapa conceitual.



**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador.

Outra importante característica foi a inclusão de ligações cruzadas, que são as relações ou ligações entre conceitos nos diferentes segmentos do mapa conceitual. A construção dos mapas pelos médicos residentes obedeceu à ideia fundamental da psicologia cognitiva de Ausubel, em que a aprendizagem se dá por meio da assimilação de novos conceitos e proposições dentro de conceitos pré existentes.

Após esta breve explicação, o pesquisador escolheu um dos pacientes da unidade e construiu um mapa conceitual como exemplo. Em seguida passou-se o início da construção pelo próprio residente.

A construção do MC de cada paciente se iniciava a partir de um Mapa Base (conforme explicado anteriormente) elaborado e revisado pelo pesquisador (APÊNDICE A), e após o residente ter feito um resumo da história clínica do paciente. Como os residentes fizeram mapas em diferentes épocas, o Mapa Base foi se modificando em pequenos detalhes ao longo do tempo, mas as estruturas segmentares como Maturidade, SNC, ACV, AR, AD, AU, permaneceram.

Nesta pesquisa, mapas conceituais foram propostos como recursos para a discussão de patologias graves em UTI Neonatal por médicos residentes de

pediatria. Mapas conceituais são ferramentas gráficas para a organização e representação do conhecimento. Estes devem incluir conceitos como representações, interligados por relações de semelhança, contiguidade e subordinação.

Para a condução de uma situação clínica na prática, o médico precisa avaliar a história do paciente para conduzir adequadamente a conduta diagnóstica e terapêutica. Os MCs ajudarão os médicos no estabelecimento de uma rede de conexões entre os conhecimentos teóricos envolvidos na apreciação de um problema, o que poderá ter excelente reflexo na conduta clínica para com os pacientes.

Apesar dos três serem construídos no mesmo dia, foi observada uma insegurança em relação à manipulação do programa na confecção do primeiro mapa, haja vista que para todos (isto foi uma conclusão do questionário feito posteriormente) este era o primeiro contato com o programa escolhido. Mas, no decorrer da construção isto desapareceu. Desde o início percebeu-se a importância dos mapas conceituais para um direcionamento da conduta e tomada de decisão do residente. Isso foi observado na facilidade com a qual os residentes planejavam sua tomada de decisão aumentando a possibilidade de acertos em sua conduta.

Na representação do planejamento assistencial ao RN de risco na UTI Neonatal através de mapas conceituais, as informações estão distribuídas da forma que o residente considera importante em detrimento de outras informações consideradas irrelevantes, imprecisas ou inadequadas para o cuidado ao paciente.

Os conceitos são escolhidos pelo residente em razão da sua relevância assistencial, fundamentando-se no grau de pertinência a um paciente elegido bem como na sua representatividade.

Optou-se por analisar os mapas levando-se em consideração seus aspectos e com relação ao número dos conceitos e palavras de ligação. Observou-se com relação ao aspecto a consistência, conteúdo (objetivo) e estética (clareza).

Para avaliar a consistência, Okada (2008) faz, entre outras, as seguintes perguntas: É possível identificar o título e o assunto do mapa facilmente? A estrutura do mapa oferece uma visão global? A visão do mapa permite compreensão do conteúdo? Respondendo a estas perguntas, todos os mapas construídos partiram de um Mapa Base onde o conceito central era o nome do paciente (modificado pelos números de 01 a 21 por questões éticas), até chegar às condutas. Os demais

conceitos vão se irradiando à medida que nos afastamos do nome do paciente. Isto ocorreu pois o Mapa Base (APÊNDICE A) favorecia a esta construção.

Imaginamos que outras construções de MC poderiam causar dificuldades já que a maioria dos residentes teve o primeiro contato com mapas conceituais durante esta pesquisa. A formatação apresentada aos residentes (APÊNDICE A) tem as vantagens de ser fácil de estruturar, pois todas as informações estão unificadas em torno de um ou vários temas centrais. O foco principal é a irradiação das relações conceituais, com pouca preocupação com as relações hierárquicas, mas considerando-se as relações transversais, pois, cada conceito poderia interferir em outro conceito. Os mapas ficaram claros e toda a equipe multidisciplinar conseguia entendê-los.

Na parceria estabelecida na confecção dos MCs, surgiram diferentes perguntas das relações conceituais que poderiam ser estabelecidas, ordenação dos conceitos e tipos de mapas que poderiam ser construídos, o que resultou em uma interação dialógica profícua, tornando evidente o quanto os residentes estavam (re)significando conhecimentos, atribuindo significado à assistência proposta, realizando a construção de hipóteses e estabelecendo relações entre conceitos.

Os mapas Conceituais, num total de 21 (APÊNDICE E), demonstraram que os residentes entenderam o pressuposto básico da estruturação de um mapa de conceitos, começando pelo mais geral e, a partir dele, desdobraram os outros conceitos, estabelecendo as relações entre estes numa sequência, ordenada, lógica e previsível, procurando deixar o mapa o mais autossuficiente possível.

Para avaliar o conteúdo, Okada (2008) propõe as seguintes perguntas: Os elementos selecionados no mapa são relevantes? As informações são suficientes? O mapa permite atingir o objetivo proposto? O mapa contempla diversidade e profundidade em relação ao conteúdo?

Respondendo a estas perguntas é possível afirmar que todos os elementos do mapa são relevantes. As informações contidas nos mapas são de extrema importância, mas, sem dúvidas, não são suficientes, pois quase todos os mapas elaborados precisam de complementos (como, por exemplo, resultados de exames que serão solicitados), mas ainda assim permitem atingir os objetivos propostos, com conteúdo bem estruturado na base da propedêutica médica, tendo a profundidade necessária para o atendimento atual.

É importante ressaltar que um mapa conceitual nunca está finalizado. Uma

vez concluído o mapa preliminar, é sempre necessário revisá-lo. Outros conceitos podem ser adicionados e, assim, foi possível abstrair que os mapas conceituais não são apenas uma ferramenta poderosa para representar e avaliar a condição clínica e individual do RN de risco, mas também uma ferramenta importante para criar conhecimentos novos.

Durante a construção dos mapas, o envolvimento dos residentes foi intenso, com troca de ideias sobre como começar a construção e como seria a estruturação do mapa. Nesse processo o pesquisador, como agente mediador do trabalho, acompanhou, as discussões sobre o MCs e quais conceitos nele veiculados estavam sendo considerados relevantes para a estruturação do mapa.

Como instrumentos didáticos, os mapas propostos foram usados para mostrar as relações entre os conceitos que estão sendo utilizados no diagnóstico, no tratamento e na prescrição em uma unidade neonatal de cuidados intensivos. Eles explicitam relações de subordinação e superordenação que afetaram a propedêutica instituída. Por serem representações concisas das estruturas conceituais que norteiam a assistência programada, os mapas facilitaram a tomada de decisão.

Para avaliar a estética, Okada (2008) faz algumas das seguintes perguntas: O design do mapa está claro? As descrições dos componentes são fáceis de serem lidas? As cores e textos foram bem utilizados sem poluir o mapa?

Esteticamente os mapas deixaram a desejar, apesar do *design* do mapa ser claro e as conexões do mapa serem bem visíveis e fáceis de serem identificadas. Foram usadas muitas siglas que dificultam o entendimento para pessoas que não são de área de saúde e foram observados muitos erros de ortografia. Isto se deve também ao fato da construção dos mapas ocorrer de forma rápida, durante o plantão, estando sujeitos a interrupções, não sendo possível, por exemplo, estudar o tempo de construção de cada mapa. É importante lembrar também que, após o término, os mapas eram entregues imediatamente, não sendo feita nenhuma revisão para a sua complementação.

Para analisar o número de conceitos e palavras de ligação, os mapas conceituais foram numerados de 01 a 21 (APÊNDICE F), correspondendo ao número de mapas conceituais e também ao número de pacientes estudados. É importante salientar que os mapas não seguem uma ordem no que diz respeito à data construída ou ao residente que os construiu.

Com relação aos “conceitos” destes mapas, são necessárias algumas

considerações: foram determinados como “conceitos” todos os símbolos presentes dentro dos diagramas. A partir desta observação, o mapa com menor quantidade de conceitos foi o Mapa Conceitual numero 11, com 17 conceitos. O mapa com o maior número de conceitos foi o MC n° 01, com 27 conceitos.

**Quadro 1** - Demonstrativo da relação mapas conceituais com número de palavras de ligação e os conceitos utilizados.

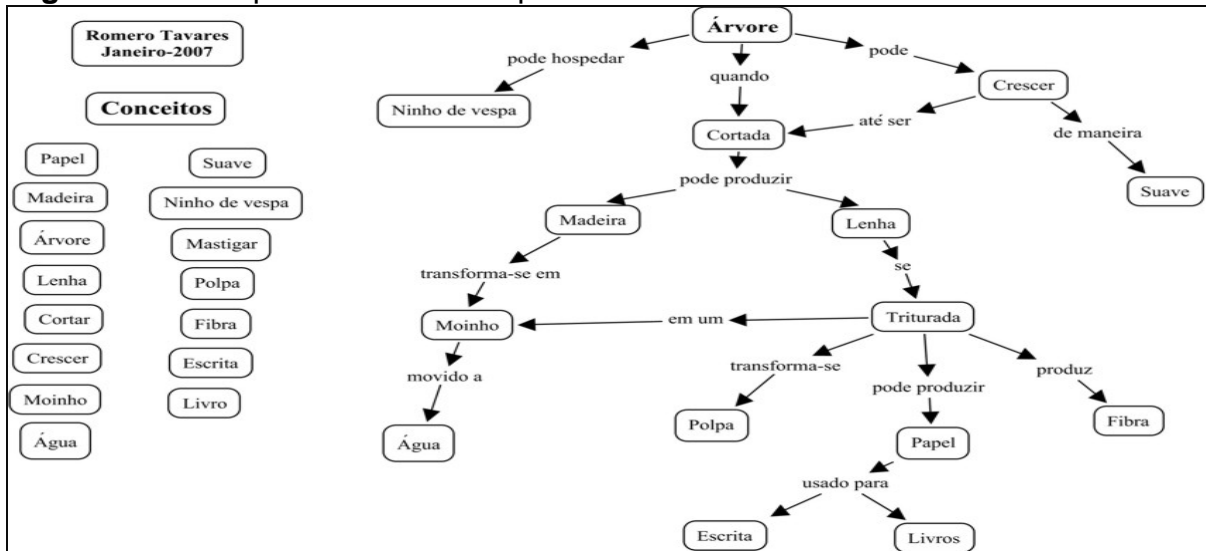
Sequência dos mapas conceituais (mc)	Quantidade de Palavras de Ligação	Quantidade de Conceitos
MC n°01	18	27
MC n°02	11	19
MC n°03	12	21
MC n°04	13	22
MC n°05	17	26
MC n°06	14	22
MC n°07	11	19
MC n°08	13	23
MC n°09	10	18
MC n°10	11	20
MC n°11	09	17
MC n°12	10	18
MC n°13	13	21
MC n°14	13	22
MC n°15	11	19
MC n°16	13	22
MC n°17	10	18
MC n°18	14	24
MC n°19	12	21
MC n°20	14	23
MC n°21	12	20

**Fonte:** Elaborado pelo próprio pesquisador.

Não foram observados muitos locais de intersecção e inclusão de ligações cruzadas, que são as relações ou ligações entre conceitos nos diferentes segmentos do mapa conceitual (APÊNDICE E). Existe uma necessidade de maior treinamento para se conseguir este desenvolvimento e talvez fosse necessária a construção de mais mapas para a exigência desta característica.

A quantidade de conceitos não determina se existe um “bom ou mau mapa conceitual”, porém Tavares (2007) dá um exemplo de um “bom mapa conceitual” com 15 conceitos.

**Figura 7** – Exemplo de um bom mapa conceitual.



Fonte: Tavares (2007).

A soma de todos os conceitos dos 21 mapas (APÊNDICE E) foi de 442, com uma média aritmética de mais de 21 conceitos por mapa. Considerando-se que foi a primeira vez que os residentes tiveram contato com mapas conceituais no *CMAP Tools*, foi uma média alta de conceitos por mapa elaborado. A maioria dos participantes demonstraram avanços na hierarquia e no estabelecimento de ligação entre conceitos, demonstrando capacidade de realizar e aplicar os MCs no ambiente complexo da UTI Neonatal.

Uma participação mais ativa dos residentes na construção dos MC com o conhecimento ancorado de forma consistente favorece à associação e à inter-relação entre os antigos e os novos conceitos, cabendo sempre a (re)discussão sobre os diferentes modos de tornar significativo o que se aprende. Diante disto, os residentes avaliaram os MCs como boa metodologia assistencial na compreensão das especificidades de seus pacientes.

Com relação à quantidade de termos de ligação ou palavras-de-ligação, nos 21 mapas construídos foram observadas 261 palavras-de-ligação. Destas 261 palavras, 21 vezes foi repetida a expressão “analisando o/a”, 151 vezes foi repetido o termo “suspeita diagnóstica”, 24 vezes repetidas as palavras “conduta” ou “cd” ou “mudança de conduta” e por 26 vezes foram repetidas as palavras “tratamento” ou “TTO”.

Desta forma, só estas expressões contabilizam um total de 222 palavras de ligação, ou seja, mais de 85% do total de todas as palavras de ligação. Isto deixa

clara a tentativa de resolutividade das questões médicas, detendo-seno diagnóstico e tratamento de cada paciente. Muitos destes termos poderiam ser agrupados de forma unificada diminuindo suas quantidades, mas esta não era a prioridade.

**Quadro 2** – Demonstrativo das principais suspeitas diagnósticas encontradas nos mapas conceituais.

SUSPEITAS DIAGNÓSTICAS	
1. Hemorragia Intracraniana	27. Atresia de íleo
2. Persistência de Canal Arterial	28. Insuficiência Cardíaca
3. Estridor	29. Atresia Pulmonar
4. Dificuldade de sucção	30. Bronco aspiração
5. Sem alteração ou NDN ou Normal	31. Choque séptico
6. Anemia	32. Irritabilidade
7. Infiltração	33. Gastrosquise
8. Asfixia	34. Hemorragia Grau IV
9. Não deglutição	35. Coartação de Aorta
10. Gastrostomia	36. Baixo Ganho ponderal
11. Fazer Triagem Infecciosa	37. Abscesso
12. Aguardo Ultrassom Transfontanela	38. Hipoatividade
13. Doença da Membrana Hialina	39. Comunicação Interventricular
14. Sepsis	40. Hipofluxo Pulmonar
15. Convulsão	41. Oligúria
16. Forame Oval patente	42. Abdômen Tenso
17. Má formação Intestinal	43. Ultrassom Transfontanela Normal
18. Deiscência de Sutura	44. Aceitação Parcial da dieta
19. Hipertensão Pulmonar	45. Forame Oval
20. Aspiração de Mecônio	46. Apneia de prematuridade
21. Sangramento gástrico	47. Icterícia
22. Insuficiência renal	48. Hipoglicemia
23. Moebius	49. Mãe usuária de Drogas
24. Conjuntivite	50. Atelectasia
25. Lesão de septo	51. Hipertrigliceridemia
26. Crise convulsiva	52. Pneumonia

**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador.

A diferenciação progressiva na elaboração dos MCs implica na hierarquização de conceitos mais abrangentes até os mais específicos, e que, quanto mais integrados, refletem melhor estruturação da assistência observada nos mapas, principalmente pelo número de ligação entre conceitos.

Na avaliação das derivações hierárquicas ao termo de ligação “suspeita diagnóstica” (os conceitos que estavam após “suspeita diagnóstica”), foram observados 52 diferentes diagnósticos nos 21 Mapas Conceituais elaborados, demonstrando a grande variabilidade de diagnósticos na UTI Neonatal (Quadro 2).

A construção dos mapas apresentou alguns erros, o que ficou claro observando, por exemplo, a repetição – por 05 vezes – do conceito “USTF normal” (que significa Ultrassonografia Transfontanela sem alteração) colocado após

“suspeita diagnóstica”, expressão que deveria ser usada ao se referir a exames e não a um diagnóstico. Isto pode ter relação ao perfil dos pacientes desta unidade que muitas vezes vêm transferidos sem as genitoras (pois as mesmas acabaram de parir) e conseqüentemente vêm sem as informações mínimas necessárias para o diagnóstico, sendo necessário lançar mão de vários exames. No entanto, outros diagnósticos também foram comumente encontrados tais como “Sepse”, “Choque Séptico”, “Hipertensão Pulmonar”, “Insuficiência Renal”, cada um destes sendo usado 04 vezes. Logicamente a maior quantidade de termos repetidos nos conceitos após “suspeita diagnóstica” foi uma tentativa de deixar claro que determinado seguimento corporal não apresentava problemas, mesmo com outro segmento apresentando uma patologia. Estes termos foram “Sem alteração” ou “NDN” que significam “nada digno de notas”, ou “normal”, que foram usados em um total de 36 vezes.

O uso de mapas conceituais, é uma maneira alternativa de estruturar a informação. A maioria dos participantes demonstrou avanços e relatou que a metodologia proposta poderia ser adotada. Cabe assinalar que o modelo de mapa proposto está de acordo com o princípio proposto por Ausubel (1978, 1980) da diferenciação progressiva.

A partir do “Mapa Base” (APÊNDICE A) em que foi dividido o corpo em segmentos para uma melhor análise, pode-se observar quais os segmentos do corpo (ex.: maturidade, ACV, AR, etc.) foram responsáveis por gerar o maior número de conceitos. Isto não significa obrigatoriamente que foi discutido com maior intensidade determinado segmento corporal, mas apenas serve de base para comparações em futuros estudos.

É importante salientar também que algumas partes ou “segmentos corporais”, permaneceram desde a construção do primeiro mapa, a exemplo de Maturidade, SNC, ACV, AR, AD, AU, Hemato-infeccioso e Pele. Outros foram acrescentados ao “Mapa Base” no decorrer da pesquisa, para melhor coleta de dados e desenvolvimento da mesma, tais como “questão social”, “distúrbio hidroeletrólítico” e “acesso”.

A maior quantidade de conceitos foi observada após SNC (Sistema Nervoso Central) e após AD (Aparelho Digestivo) com 38 conceitos cada um, em seguida ficou ACV (Aparelho Cardiovascular) e AR (Aparelho Respiratório) com 32 conceitos cada, nos 21 mapas conceituais.

Isto provavelmente ocorreu devido ao perfil dos RNs que estão na UTI Neonatal do HEC com diagnósticos principais de asfixia e má formações intestinais, interferindo nestes sistemas diretamente. Excluindo-se os segmentos que foram acrescentados no percurso da pesquisa, o seguimento que menos apresentou conceitos foi “maturidade”, provavelmente devido às conclusões diretas quanto à classificação. É importante salientar também que apenas 02 mapas tiveram o conceito “questão social” e imediatamente após este, foram escritos “nada digno de nota”, fato que pode gerar várias possíveis interpretações, dentre elas a não valorização deste item pela equipe de saúde.

No entanto, os benefícios da construção dos mapas não podem ser avaliados apenas com números. Nos contatos posteriores foi possível observar avanços dos residentes na UTI Neo, pois os diálogos aumentavam à medida que eles adquiriam maior conhecimento e segurança no processo, o que gerava reflexões sobre novas possibilidades de estruturação conceitual.

Ao interpretarem a construção do mapa conceitual como atividade reflexiva e organizadora de conhecimentos e de terapêutica, os residentes foram adquirindo maiores condições de organizar, sistematizar e compreender suas próprias ações cognitivas. Assim os MCs aparecem como um método válido para uma assistência qualificada na unidade neonatal.

#### 4.3 MAPAS CONCEITUAIS NA ESTRUTURAÇÃO DO SABER MÉDICO (ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO)

Como instrumento complementar desta pesquisa, foi aplicado um questionário estruturado (APÊNDICE B) a cada médico residente na perspectiva de abstrair a experiência destes na confecção dos Mapas Conceituais. O questionário foi aplicado imediatamente após a construção dos mapas conceituais, podendo ser devolvido no mesmo dia ou no dia seguinte. Os sujeitos da pesquisa eram compostos por 07 residentes de pediatria que responderam individualmente ao questionário. Suas falas foram identificadas com a letra “M” seguidas da numeração de 1 ao 7.

Apenas um dos 07 residentes participantes da pesquisa era do sexo masculino, sendo os outros 06 do sexo feminino. Esta assimetria decorre também do fato da maioria dos ingressos na residência em pediatria ser do sexo feminino. A

idade destes residentes ficou na faixa de 21 a 40 anos de idade, sendo a maioria entre 21 e 30 anos (04 residentes).

A residência médica em pediatria é dividida em 02 ou 03 anos, sendo que o médico no 1º ano da residência médica é chamado R1, quando se encontra no 2º ano é chamado de R2. A maior parte dos residentes que participaram da pesquisa eram R2 (05 residentes), com média aritmética de 1,3 anos de residência médica. Cerca de 71% dos residentes (05 destes) tinha outro trabalho além da residência médica em pediatria. Este fato confirma uma tendência observada atualmente que um mesmo médico desenvolve diversas outras atividades laborais.

Na pergunta do questionário em que foi avaliada a experiência com os Mapas Conceituais, confirmou-se a característica do curso de medicina ainda baseada no ensino tradicional, sendo demonstrado que a grande maioria dos residentes (cerca de 86%, ou 6 residentes) nunca trabalhou com mapas conceituais e também não o conheciam. Apenas um dos residentes já tinha esta experiência, sendo vivida em ambiente extracurricular. Também foi observado que nenhum dos residentes conhecia o programa *CMAP Tools* até aquele momento.

Ao Utilizar o programa *CMAP Tools*, os residentes relataram dificuldades mínimas para a construção dos mapas conceituais, mesmo não tendo experiências prévias. É importante salientar que durante as construções, não foram exigidas correções ortográficas ou perfeição no trabalho gráfico, deixando o residente livre para a confecção do mapa.

Quando questionado a respeito de se o residente gostou do uso de mapas conceituais para treinamento em UTI Neonatal, a resposta foi positiva e unânime entre os questionados, sendo importante salientar que 28% usaram as expressões “sim, muito!”.

Ao serem questionados acerca das contribuições dos Mapas Conceituais na assistência ao RN de risco na UTI neonatal, pôde-se observar 02 grupos de características claras, um relacionado à rapidez até a chegada do tratamento, e outro relacionado à capacidade de visão global do paciente. Dois residentes destacaram a característica da rapidez em que se chegou ao diagnóstico e tratamentos, com as seguintes falas:

*[...] praticidade [...] (M2).*

*[...] Avaliação rápida de problemas, suspeitas diagnósticas e condutas [...] (M4).*

Uma característica enfatizada por 05 dos 07 residentes como principal contribuição, foi a possibilidade de compreensão sistêmica e integral do paciente, conforme podemos observar nas falas:

*[...] visão mais global do paciente [...] (M1).*

*[...] oferecer um olhar diferenciado e completo sobre as patologias do paciente, e vislumbrar uma condução do ponto de vista clínico mais amplo [...] (M3).*

*[...] visão holística dos pacientes [...] (M7).*

Por mais contraditório que pareça, quando se divide o corpo por segmentos, como foi feito no Mapa Base (APÊNDICE A), e em seguida se analisa todo o paciente, consegue-se observar com clareza, e mais facilmente, as relações existentes de drogas e o corpo humano, como também as interações diferentes que determinado medicamento pode fazer em cada seguimento corporal, deixando mais fácil a difícil missão de dar diagnósticos precisos e chegar ao tratamento adequado.

O uso de mapas conceituais unido à participação das outras especialidades médicas e não médicas, como fisioterapeutas, enfermeiros e nutricionistas (mesmo não construindo mapas, mas dando sugestões), foi analisado como contribuição significativa, como se observa na fala:

*[...] maior interação dos profissionais de saúde, melhoria do trabalho em equipe, e portanto, melhor a assistência ao paciente [...] (M7).*

O uso de mapas conceituais, devido à visão geral que proporciona, é descrito como um facilitador para diagnósticos e tratamentos, como visto nas falas:

*[...] Facilita a identificação de problemas e condutas necessárias [...] (M5).*

*[...] Facilitar o manejo do paciente, viabilizando uma melhor evolução clínica e redução do tempo de internamento [...] (M3).*

Desta forma chega-se à conclusão que 71% dos residentes que participaram do estudo afirmam que o uso de mapas conceituais em UTI Neonatal induz a uma visão mais ampla dos pacientes, podendo ser um facilitador no auxílio de diagnósticos e tratamentos.

Outro ponto expressado por residentes e descrito por 29% deles foi a característica da praticidade e capacidade de avaliação rápida para diagnóstico e tratamento. Isso só se torna possível por ser uma técnica flexível e de fácil aplicação, podendo ser utilizada em diferentes etapas da assistência. Portanto, a validade dos mapas conceituais é reconhecida tanto na melhoria da capacidade de articulação das ideias, quanto no desenvolvimento do trabalho em grupo.

Quando solicitado algum comentário para melhor andamento de nossa atividade na construção do próximo mapa conceitual, 05 dos 07 residentes não opinaram por nenhuma mudança, e afirmaram verbalmente estarem satisfeitos com a experiência. O residente 07 sugeriu o uso de data show durante a construção dos mapas, pois afirmou que a visualização na tela do computador não estava satisfatória como observado na sua fala:

*[...] melhorar a visualização do mapa que está sendo construído, para as pessoas que estão participando da discussão[...]* (M7).

Já o residente 06 sugeriu o uso de rotina dos MCs em suas atividades de trabalho, demonstrando sua aprovação, como se observa na fala que segue:

*[...] tornaria a construção de mapas mentais uma atividade de rotina, com atualização frequente e discussão de temas [...]* (M6).

O uso de mapas conceituais pode ser aplicado em diferentes etapas da assistência. Portanto, a validade e a viabilidade dos mapas conceituais são reconhecidas por diversos fatores como sua praticidade, a melhoria da capacidade de articulação das ideias, o progresso na visão geral do paciente e também como facilitador do desenvolvimento do trabalho em grupo, conforme relato dos residentes.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesta pesquisa, os mapas conceituais construídos apresentaram boa consistência, com conteúdo adequado, porém com falhas na estética. Estes apresentaram quantidade considerável de conceitos e frases de ligação repetidas, que demonstram a objetividade destes mapas.

Diversas suspeitas foram observadas com a construção dos mapas, sendo a maior parte relacionada ao AD, SNC, ACV e AR. O AD e o SNC aparecem em primeiro lugar provavelmente devido ao perfil de pacientes na UTI-Neonatal que é, na sua maioria, de asfixiados e com problemas congênitos, sendo necessários os procedimentos cirúrgicos. O questionário demonstra boa aceitação dos médicos residentes com os mapas conceituais por serem práticos e ao mesmo tempo oferecerem uma visão ampla de todo o paciente.

Devido as características particulares do HEC, unidade onde não ocorrem partos e recebe-se muitas vezes recém-nascidos sem as genitoras, com inexistência de histórias obstétricas, o que parece um erro muitas vezes se torna justificado. Muitas vezes é necessária solicitação imediata de exames, justificando a escolha de solicitação de exames, após “seguimentos corporais” nos mapas.

O grande uso de siglas parece ser uma falha na construção destes mapas, já que existe uma grande possibilidade de que mesmo profissionais de outras áreas da saúde venham a desconhecer estas siglas.

Com base nos recursos oferecidos pelo *CMAPTtools*, o residente pode usar o mapa conceitual como: uma pré-avaliação do RN; como um passo inicial rumo ao entendimento do processo de adoecimento do RN e das lacunas do conhecimento que se precisa assimilar melhor; como ferramenta para trabalhar em conjunto com seus colegas no exercício da interdisciplinaridade; e como meio de apresentar suas conclusões ao final da programação terapêutica para cada RN.

Além disso, o mapa conceitual elaborado por esse residente pode servir de base para uma avaliação geral por diversos profissionais de diferentes classes na compreensão das especificidades do RN em uma percepção holística. Pode-se afirmar também que o mapa base 5 (ou modelagem padrão final) não está completo pois continua em evolução, podendo ser acrescido de outros dados fundamentais como o peso e a idade deste paciente.

Ainda é necessária uma maior difusão da utilização de ferramentas de organização do conhecimento disponíveis desde a formação acadêmica. Tal proposta iria aproximar profissionais médicos de ferramentas úteis nas suas rotinas de trabalho para a apreensão das especificidades inerentes ao RN de risco. Todo este estudo foi avaliado pelo conselho de ética da UNEB, afastando qualquer possibilidade de dano para o paciente ou para os demais participantes do estudo.

Com o uso dos MCs, variados conceitos e de caráter difíceis podem ser abordados por partes, melhorando a apreensão da doença do neonato e tornando a compreensão mais fluida. A informação também pode ser mostrada, tanto de uma forma extensa como de uma maneira resumida. Isso se faz sem perda de conteúdo, complexidade e significado.

O mapa se torna um instrumento valioso também no momento da revisão de diagnósticos, tratamentos e ideias, por facilitar a organização de informações para os residentes, pois à medida que os utilizam para integrar, reconciliar e diferenciar conceitos, estarão empregando mais um recurso de revisão do tratamento instituído, facilitando o conhecimento que lhes é mais útil e eficaz. Com efeito, os residentes ficam mais independentes e responsáveis por sua própria decisão terapêutica, desenvolvendo autoconfiança, em prol de um tratamento mais significativo e individualizado.

Como instrumento de avaliação da clínica, os MCs podem ser usados para se obter uma visualização da organização do processo do adoecer com suas interfaces de melhora ou piora clínica. Além disso, provou ser uma ferramenta efetiva para associar teoria e prática, possibilitando a dinamização das decisões clínicas tomadas e facilitando a contextualização dos mesmos.

Outro ponto a ser destacado diz respeito à possibilidade de associação de vários profissionais na construção do MC para um mesmo caso clínico, o que proporciona a criação de estruturas mais complexas e abrangentes e um trabalho que se aproxima da interdisciplinaridade, ao associar os conceitos de distintas disciplinas, profissionais e cuidados diferenciados.

Nitidamente observa-se mesmo após o término do trabalho de construção dos mapas uma mudança na postura do residente em que o mesmo demonstra uma maior segurança quanto à prescrição, com maior capacidade de discussão dos problemas dos pacientes.

A aprendizagem significativa esperada no processo da construção dos MCs

em uma UTI Neonatal aplica-se efetivamente com a prática da formação médica, participando ativamente do processo de entendimento do problema e buscando soluções para as demandas clínicas encontradas, preparando o residente de medicina como agente transformador, por meio do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes dentro de uma conduta ética, condizentes ao exercício da medicina.

Isso demonstra que, para uma análise preliminar da avaliação do residente, essa metodologia poderia ser adotada, tais mapas representariam a concretização da aprendizagem significativa, auxiliando no delineamento das estruturas cognitivas. Sendo assim, os mapas conceituais podem ser usados como instrumento metodológico de avaliação de patologias graves em UTI Neonatal.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. S. O. de; LINS, R. P.; CAMELO, A. de L.; MELLO, D. C. C. L. de. Investigação sobre os Fatores de Risco da Prematuridade: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. João Pessoa, v. 17. n. 3, p. 301-308, 2013.
- ALMEIDA FILHO, N. Transdisciplinaridade e o paradigma pós-disciplinas em saúde. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 14, n. 3, p. 30-50, 2005.
- ANGELONI, M. T. Elementos intervenientes na tomada de decisão. **Rev. Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 17-22, 2003.
- AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963.
- \_\_\_\_\_. In defense of advance organizers: A reply to the critics. **Review of Educational research**, v. 48, n. 2, p. 251-257, 1978.
- AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt Rinehart and Winston, 1978.
- BAHIA. **Hospital Estadual da Criança**: histórico. Disponível em: <[http://www.saude.ba.gov.br/hec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=127&Itemid=73](http://www.saude.ba.gov.br/hec/index.php?option=com_content&view=article&id=127&Itemid=73)>. Acesso em: 25 de novembro de 2014.
- BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Plano, 2002.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BATISTA, S. H. da S. A interdisciplinaridade no ensino médico. **Rev. bras. educ. Med.**, v. 30, n. 1, p. 39-46, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à Saúde do Recém-Nascido. Guia para os Profissionais de Saúde. Cuidados Gerais**. Volume 1. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Carta dos direitos dos usuários da saúde**. 3 ed. Brasília: Ministério da saúde, 2011b.
- \_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <[http://www.conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/index.html](http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html)>. Acesso em 04 Jan. 2015.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde/ CNES**. Brasília: SUS, 2014.

CABRAL, A. R. Y. **Como criar mapas conceituais utilizando o CMAP Tools**. Projeto de pesquisa de Informática na Educação. Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Guaíba, Rio Grande do Sul, 2003.

CAMPOS, G. W. de S.; PIRES, D. E. P. de; MATOS, E. Relações de trabalho em equipes interdisciplinares: contribuições para a constituição de novas formas de organização do trabalho em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, nov-dez; 62(6), p. 863-9, 2006.

CARR, W.; KEMMIS, W. **Becoming critical education: knowledge and action research**. London/Philadelphia: The Palmer Press, 1986.

EL ANDALOUSSI, K. **Pesquisas-ações: ciências, desenvolvimento, democracia**. São Carlos: EdUFSCAR, 2004.

FALS-BORDA, O. **Conhecimento y poder popular: lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia**. Bogotá: Punta de Lanza, 1986.

GAÍVA, M. A. M.; SCOCHI, C. G. S. Processo de trabalho em saúde e enfermagem em UTI Neonatal. **Rev. Latino-am Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p. 469-476, 2004.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Ed atlas, 2010.

GOMES, R.; DESLANDES, S. F. Interdisciplinaridade na saúde pública: um campo em construção. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 2, n. 2, p. 103-114, 1994.

GOMES, A. P.; DIAS-COELHO, U. C.; CAVALEIRO, P. de O.; GONÇALVES, C. A. N.; RÔÇAS, G.; SIQUEIRA-BATISTA, R. A Educação Médica entre mapas e âncoras: a aprendizagem significativa de David Ausubel, em busca da Arca Perdida. **Revista brasileira de educação médica**. Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, p. 105-111, 2008.

GOMES, A. P.; DIAS-COELHO, U. C.; CAVALEIRO, P. de O.; SIQUEIRA-BATISTA, R. O papel dos mapas conceituais na educação médica. **Rev. bras. educ. med.** Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, p. 275-282, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo 2010**: Disponível em: <[http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados\\_divulgados/index.php?uf=29](http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=29)>. Acesso em: 20 Fev. 2015.

LEWIN, K. Action research and minority problems. **Journal of Social Issues**, n. 2, p. 34-36, 1946.

LIVES, S.N. **Cuidados ao Recém-Nascido**: Manual de Consulta. Washington: Save the Children Federation, 2004.

MACHADO, M. de F. A. S.; MONTEIRO, E. M. L. M.; QUEIROZ, D. T.; VIEIRA, N. F. C.; BARROSO, M. G. T. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 335-342, 2007.

MINAYO, M. C. de S. **O Desafio do Conhecimento**. Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: HUCITEC, 2013.

MOREIRA, A. M. **Mapas Conceituais e Diagrama V**. Porto Alegre: Instituto de Física/Universidade Federal do rio Grande do Sul, 2006.

MOREIRA, L. M. O.; LYRA, P. P. R. Semiologia do recém-nascido prematuro. In: SILVA, L. R. **Diagnóstico em pediatria**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

MORIN, A. **Pesquisa-ação integral e sistêmica: uma antropopedagogia renovada**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

NETO, A. Raciocínio clínico- o processo de decisão diagnóstica e terapêutica. **Revista Associação Medicina**. Curitiba, v.44, n. 4, p. 301-11, 1998.

NOVAK, J.D. **Uma teoria da educação**. Trad. de M.A. Moreira. São Paulo: Pioneira, 1980.

\_\_\_\_\_. **Learning, Creating and Using Knowledge**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1998.

NOVAK, J.D.; CAÑAS, A. J. La teoría subyacente a los mapas conceptuales y a cómo construirlos. **Reporte técnico IHMC CmapTools**. 2006. Disponível em: <<http://cmap.ihmc.us/Publications/>>. Acesso em: 20 de junho de 2015.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. **Práxis Educativa**. Ponta Grossa, v. 5, n. 1, p. 9-29, 2008.

OKADA, A. **Cartografia Cognitiva: Mapas do conhecimento para pesquisa, aprendizagem e formação docente**. São Paulo: Ed Kcm, 2008.

OLIVEIRA, E. R. A.; FIORIN, B. H.; LOPES, L. J.; GOMES, M. J.; COELHO, S. de O.; MORRA, J. S. Interdisciplinaridade, trabalho em equipe e multiprofissionalismo: concepções dos acadêmicos de enfermagem. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**. v. 13, n. 4, p. 28-34, 2011.

PEDUZZI, M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. **Rev. Saúde Pública**. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 103-109, 2001.

PINHO, M. C. G. Trabalho em equipe de saúde: limites e possibilidades de atuação eficaz. **Rev. Ciência & Cognição**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 68-87, 2006.

SANTANA, J. S. da S.; NASCIMENTO, M. A. A. do. **Pesquisa: métodos e técnicas de conhecimento da realidade social. a de dados na pesquisa qualitativa**. Feira de Santana: Ed. UEFS, 2010.

SEVALHO, G.; CASTIEL, L. D. Epidemiologia e Antropologia Médica: a possível In(ter)disciplinaridade. In: ALVES, P. C.; RABELO, M. C. **Antropologia da Saúde: Traçando Identidade e Explorando Fronteiras**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Relume/Dumará, 2003, 47-69 p.

TAVARES, R. Construindo Mapas Conceituais. **Revista Ciência e Cognição**, v. 2, n. 12, p. 72-85, 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-Ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Ed. atlas, 2006.

UTAGAWA, C. Y.; RIBEIRO, R.; BIANCONI, M. L. Avaliação de mapas conceituais e estrutura de conhecimento em acadêmicos de medicina. **Revista Práxis**, v. 6, n. 9, p. 37-42, 2013.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

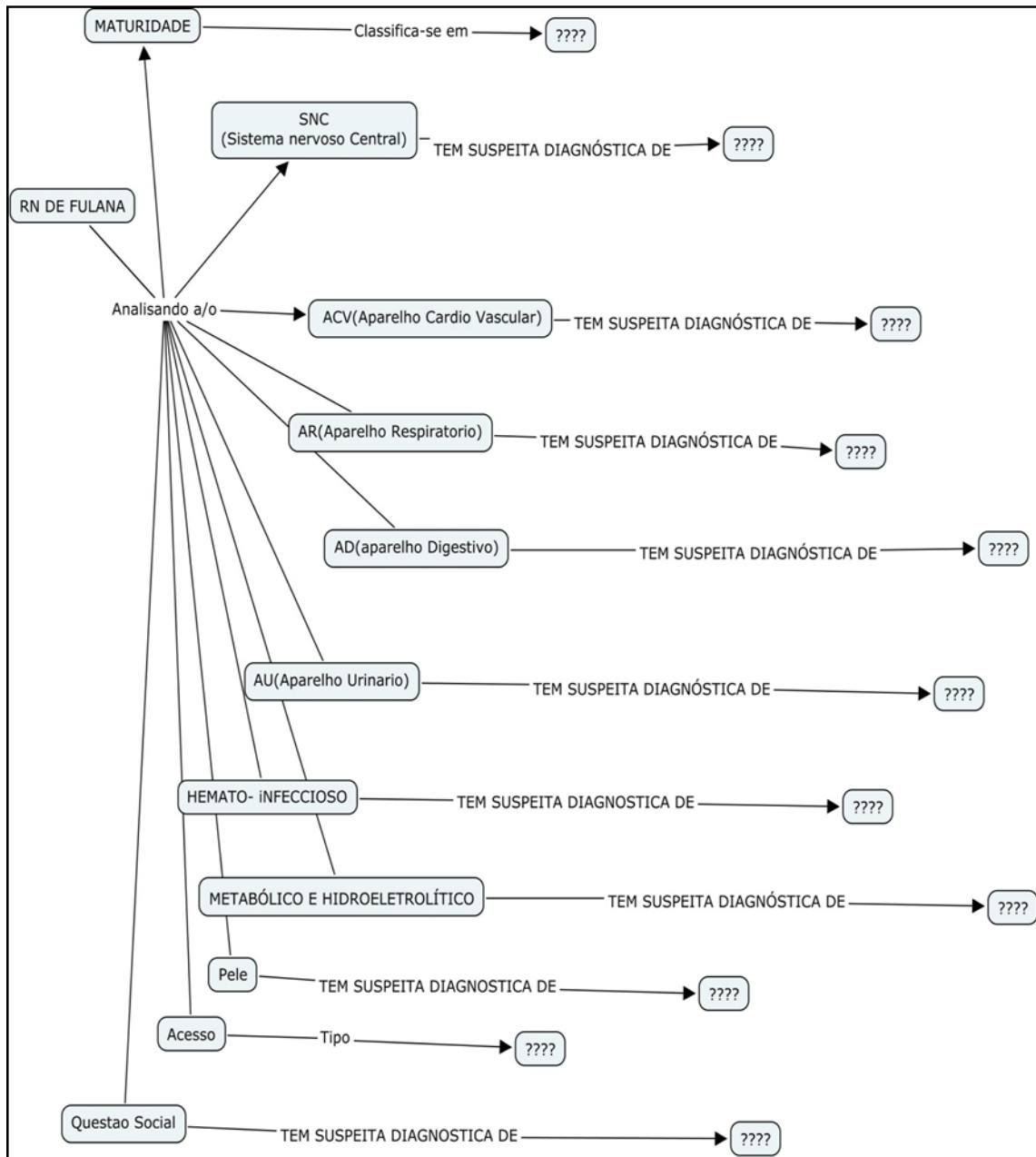
WUILLAUME, S. M. **O processo ensino-aprendizagem na Residência Médica em Pediatria**: uma análise. Tese de Doutorado em Saúde da Criança e da Mulher - Instituto Fernandes Figueira. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2000.

## APÊNDICES



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
 DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
 APLICADAS À EDUCAÇÃO

**APÊNDICE A: MODELAGEM PADRÃO FINAL**





UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
 DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
 APLICADAS À EDUCAÇÃO  
 QUESTIONÁRIO Nº: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015.

### APÊNDICE B: ROTEIRO DE QUESTIONÁRIO

#### DADOS PESSOAIS

1. Faixa Etária

( ) 20 a 30 anos ( ) 30 a 40 anos ( ) 40 a 50 anos ( ) > 60 anos

2. Sexo ( ) M ( ) F

3. Tempo de trabalho na Unidade \_\_\_\_\_

4. Modalidade de Residência Médica

( ) R1 ( ) R2

5. Possui outro vínculo de trabalho

( ) Sim ( ) Não

#### AVALIAÇÃO DOS MAPAS CONCEITUAIS (responder no verso se preferir)

6. Conhecia aos Mapas Conceituais?

( ) Não ( ) Sim \_\_\_\_\_

7. Já trabalhou com os Mapas Conceituais? Se sim, onde?

( ) Não ( ) Sim \_\_\_\_\_

8. Já trabalhou com o CMAP TOOLS?

( ) Não ( ) Sim \_\_\_\_\_

9. O Senhor(a) sentiu alguma dificuldade para construção dos mapas conceituais?  
 Qual?

\_\_\_\_\_

10. O senhor (a) gostou do uso de mapas conceituais para treinamento em UTI Neonatal?

\_\_\_\_\_

11. Qual a principal contribuição que o mapa conceitual pode dar para treinamento em UTI?

\_\_\_\_\_

12. O que o Senhor(a) mudaria para melhor andamento de nossa atividade na construção do próximo mapa conceitual?

\_\_\_\_\_



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
APLICADAS À EDUCAÇÃO.

### **APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PROFISSIONAIS SAÚDE**

O (a) senhor (a) está sendo convidados (as) para participar da pesquisa **“MAPAS CONCEITUAIS COLABORATIVOS E INTERDISCIPLINARIDADE: UMA METODOLOGIA PARA DISCUSSÃO DE PATOLOGIAS GRAVES POR MEDICOS RESIDENTES DE PEDIATRIA EM UTI NEONATAL”** da Universidade Estadual da Bahia(UNEB). Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador-BA. CEP: 41.150-000. Tel.: 71 3117-2200

A pesquisa tem como principal objetivo discussão dos principais problemas de saúde existentes nos pacientes internados na UTI Neonatal, utilizando mapas conceituais e interdisciplinaridade (metodologia que usa uma ferramenta que permite organizar e representar o conhecimento, através de graficos ou esquemas, em grupo) para melhor aprendizado dos médicos residentes de pediatria, bem como de toda a equipe multidisciplinar.

Esta pesquisa será realizada contando com as informações contidas no prontuário médico de pacientes internados na UTI Neonatal. Após leitura dos prontuários médicos, em ambiente apropriado que zela pela privacidade e anonimato, serão construídos mapas conceituais pelos médicos residentes de pediatria. Os MCs (mapas conceituais) serão exclusivamente construídos pelos médicos residentes, porém o orientador e equipe multidisciplinar (cirurgiões, nutrólogos, fisioterapeutas, enfermeiros e nutricionistas) que acompanharão o caso clinico, poderão optar e dar sugestões. Essas inferências multiprofissionais poderão ou não serem aceitas e acrescentadas nos mapas de acordo com decisão do residente. Após os mapas prontos, apesar dos diagnósticos e condutas descritas no mapa servirem de base para prosseguimento do paciente, a aceitação ou não para condutas caberá ao pesquisador (e médico responsável), excluindo qualquer possibilidade de malefício ao paciente.

Após a construção dos mapas, os médicos residentes de pediatria responderão um questionário a respeito da construção destes mapas. Como risco

pode-se considerar a possibilidade desconforto psicológico ou constrangimento ao responder às perguntas da entrevista (médico residente). Porém estes riscos podem ser minimizados diante da possibilidade de desistência em qualquer momento da pesquisa.

Esta pesquisa possivelmente trará benefícios para os pacientes internados na UTI Neo, devido a ampla discussão dos seus casos com equipe multidisciplinar; como também para o aprendizado dos médicos residentes de pediatria, já que o acompanhamento (preceptorial) dos residentes, tem como principal função, treinamento em ambiente hospitalar.

Asseguramos que os resultados da pesquisa serão apresentados para o pessoal aqui deste hospital e serão utilizados para a elaboração de monografia, artigos científicos e apresentados em eventos científicos. Além disso, os senhores poderão desistir da pesquisa a qualquer momento, caso assim queiram, sem nenhum prejuízo ou penalidades.

Em nenhum momento o seu nome ou de seu (sua) filho (a) serão divulgados, garantindo o sigilo de suas informações e o (a) senhor (a) não receberá e nem perderá dinheiro por sua participação. Além disso, pelas leis brasileiras, o participante tem o direito de pleitear indenização em caso de danos ou prejuízos decorrentes de sua participação na pesquisa (CNS466/2012, itens IV.3 e V.7).

Caso o (a) senhor (a) perceba a necessidade de maiores esclarecimentos durante ou após a pesquisa, deverá procurar o pesquisador responsável que encontra-se na UTI Neonatal do Hospital Estadual da Criança –HEC (Endereço: Av. Eduardo Fróes da Mota, sem numero, bairro 35BI, Feira de Santana – BA Telefone:(75) 3226-2253)

Neste local ficarão arquivados os dados colhidos durante a pesquisa, sob a guarda do pesquisador responsável, e após o período de cinco anos todos os registros serão queimados. Caso o senhor(a) se sinta totalmente esclarecido (a) e concorde em participar de forma voluntária da pesquisa juntamente com seu (sua) filho (a), solicitamos que assine esse termo de consentimento em duas vias, ficando com uma cópia do mesmo.

Demais informações encontra-se na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco G - Edifício Anexo,

Ala "B" - 1º andar - Sala 103B.CEP - 70058-900 - Brasília, DF. Telefone: (61) 3315-5878Telefax: (61) 3315-5879 e na Universidade do Estado da Bahia, Comitê de Ética em Pesquisa. Endereço: Rua Silveira Martins, 2555 – Cabula CEP 41.195-001 – Salvador – Bahia. Telefone: (71) 3117-2399.

---

**Prof. Dr André Ricardo Magalhães**  
Professor Pesquisador  
Tel.: (75) 3602-0300

---

**João Rogério Cavalcante Macedo**  
Estudante Pesquisador  
Tel.: (75) 98808-4921

---

PARTICIPANTE DA PESQUISA

Feira de Santana, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2016.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
APLICADAS À EDUCAÇÃO.

#### **APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO FAMILIARES ACOMPANHANTES DA CRIANÇA**

O (a) senhor (a) e seu (sua) filho (a) estão sendo convidados (as) para participar da pesquisa **“MAPAS CONCEITUAIS COLABORATIVOS E INTERDISCIPLINARIDADE: UMA METODOLOGIA PARA DISCUSSÃO DE PATOLOGIAS GRAVES POR MEDICOS RESIDENTES DE PEDIATRIA EM UTI NEONATAL”** da Universidade Estadual da Bahia(UNEB). Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. Salvador-BA. CEP: 41.150-000. Tel.: 71 3117-2200.

A pesquisa tem como principal objetivo discussão dos principais problemas de saúde existentes nos pacientes internados na UTI Neonatal, utilizando mapas conceituais e interdisciplinaridade (metodologia que usa uma ferramenta que permite organizar e representar o conhecimento, através de graficos ou esquemas, em grupo) para melhor aprendizado dos médicos residentes de pediatria, bem como de toda a equipe multidisciplinar.

Esta pesquisa será realizada contando com as informações contidas no prontuário médico do seu/sua filho(a), internado(a) na UTI Neonatal. Após leitura dos prontuários médicos, em ambiente apropriado que zela pela privacidade e anonimato, serão construídos mapas conceituais pelos médicos residentes de pediatria. Os MC (mapas conceituais) serão exclusivamente construídos pelos médicos residentes, porém o orientador e equipe multidisciplinar (cirurgiões, nutrólogos, fisioterapeutas, enfermeiros e nutricionistas) que acompanharão o caso clinico, poderão optar e dar sugestões. Essas inferências multiprofissionais poderão ou não serem aceitas e acrescidas nos mapas de acordo com decisão do residente. Após os mapas prontos, apesar dos diagnósticos e condutas descritas no mapa servirem de base para prosseguimento do paciente, a aceitação ou não para condutas caberá ao pesquisador (e médico responsável), excluindo qualquer possibilidade de malefício ao paciente. Após a construção dos mapas, os médicos residentes de pediatria responderão um questionário a respeito da construção destes mapas. Como risco pode-se considerar a possibilidade desconforto psicológico ou constrangimento ao aderir à pesquisa (responsável por paciente);

sofrimento diante de eventual lembrança. Porém estes riscos podem ser minimizados diante da possibilidade de desistência em qualquer momento da pesquisa.

Esta pesquisa possivelmente trará benefícios para os pacientes internados na UTI Neo, devido a ampla discussão dos seus casos com equipe multidisciplinar; como também para o aprendizado dos médicos residentes de pediatria, já que o acompanhamento (preceptoria) dos residentes, tem como principal função, treinamento em ambiente hospitalar. Asseguramos que os resultados da pesquisa serão apresentados para o pessoal aqui deste hospital e serão utilizados para a elaboração de monografia, artigos científicos e apresentados em eventos científicos. Além disso, os senhores poderão desistir da pesquisa a qualquer momento, caso assim queiram, sem nenhum prejuízo ou penalidades.

Em nenhum momento o seu nome ou de seu (sua) filho (a) serão divulgados, garantindo o sigilo de suas informações e o (a) senhor (a) não receberá e nem perderá dinheiro por sua participação. Além disso, pelas leis brasileiras, o participante tem o direito de pleitear indenização em caso de danos ou prejuízos decorrentes de sua participação na pesquisa (CNS466/2012, itens IV.3 e V.7).

Caso o (a) senhor (a) perceba a necessidade de maiores esclarecimentos durante ou após a pesquisa, deverá procurar o pesquisador responsável que encontra-se na UTI Neonatal do Hospital Estadual da Criança –HEC (Endereço: Av. Eduardo Fróes da Mota, sem numero, bairro 35BI, Feira de Santana – BA Telefone: (75) 3226-2253).

Neste local ficarão arquivados os dados colhidos durante a pesquisa, sob a guarda do pesquisador responsável, e após o período de cinco anos todos os registros serão queimados. Caso o senhor(a) se sinta totalmente esclarecido (a) e concorde em participar de forma voluntária da pesquisa juntamente com seu (sua) filho (a), solicitamos que assine esse termo de consentimento em duas vias, ficando com uma cópia do mesmo. Demais informações encontra-se na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco G - Edifício Anexo, Ala "B" - 1º andar - Sala 103B.CEP - 70058-900 - Brasília, DF. Telefone: (61) 3315-5878 Telefax: (61) 3315-5879 e na Universidade do Estado da Bahia, Comitê de Ética em Pesquisa Endereço: Rua Silveira Martins, 2555 – Cabula CEP 41.195-001 – Salvador – Bahia. Telefone: (71) 31172399.

---

**Prof. Dr. André Ricardo Magalhães**  
Professor Pesquisador  
Tel.: (75) 3602-0300

---

**João Rogério Cavalcante Macedo**  
Estudante Pesquisador  
Tel.: (75) 98808-4921

---

PARTICIPANTE DA PESQUISA

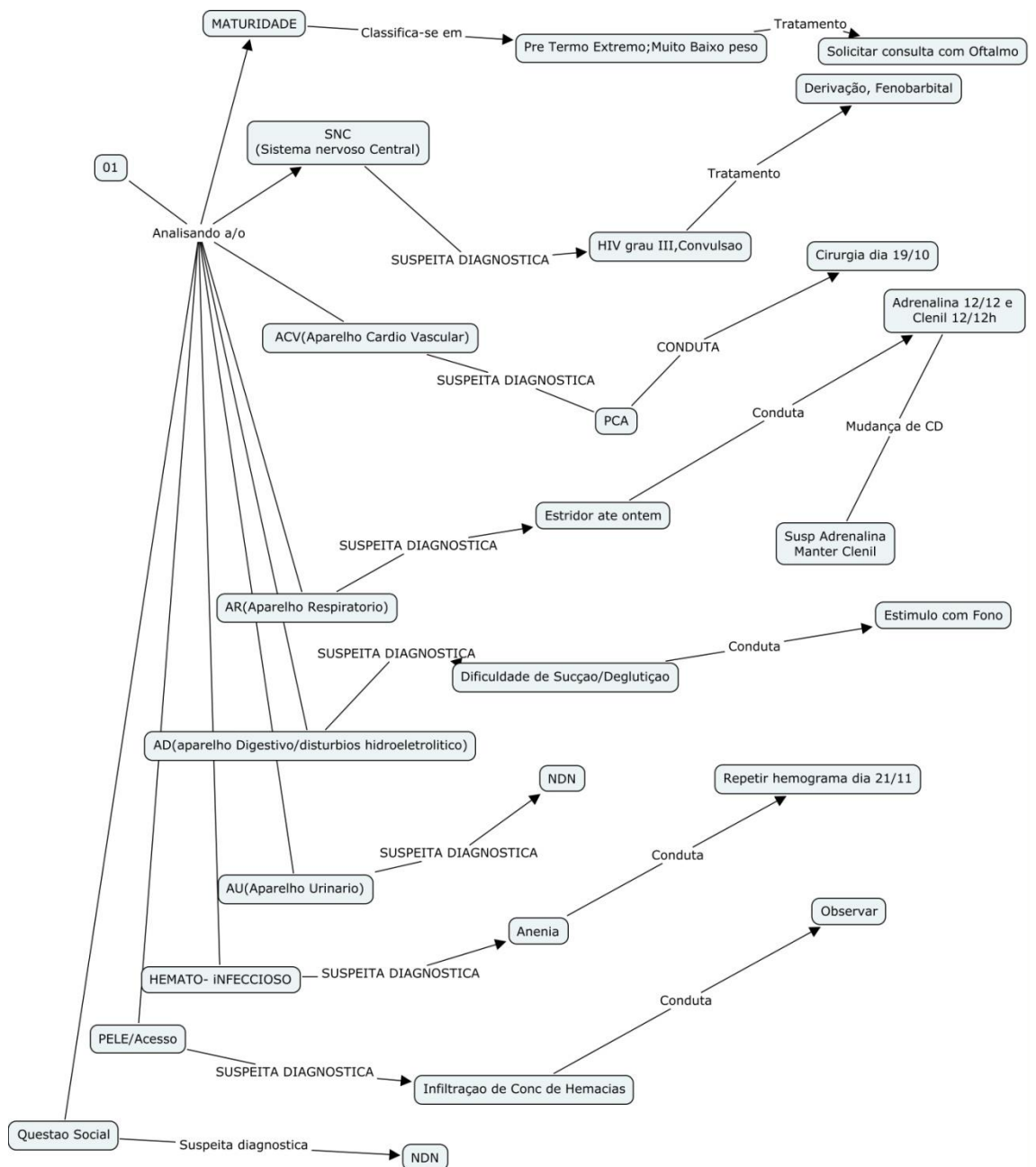
Feira de Santana, \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2016.



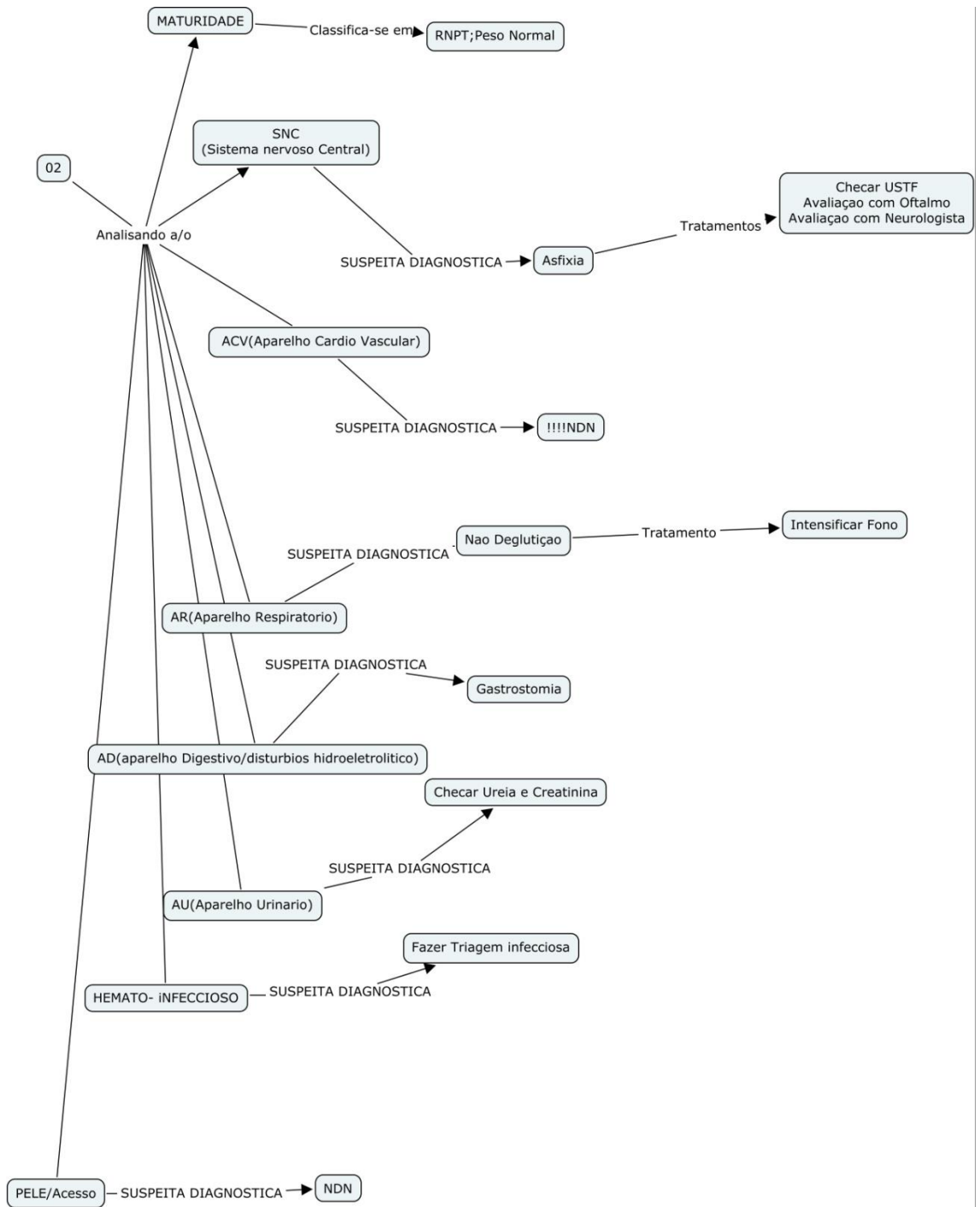
UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
 DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS  
 APLICADAS À EDUCAÇÃO

**APÊNDICE E: MAPAS CONCEITUAIS ELABORADOS POR RESIDENTES MÉDICOS DE PEDIATRIA (MAPA n°01 AO MAPA n° 21)**

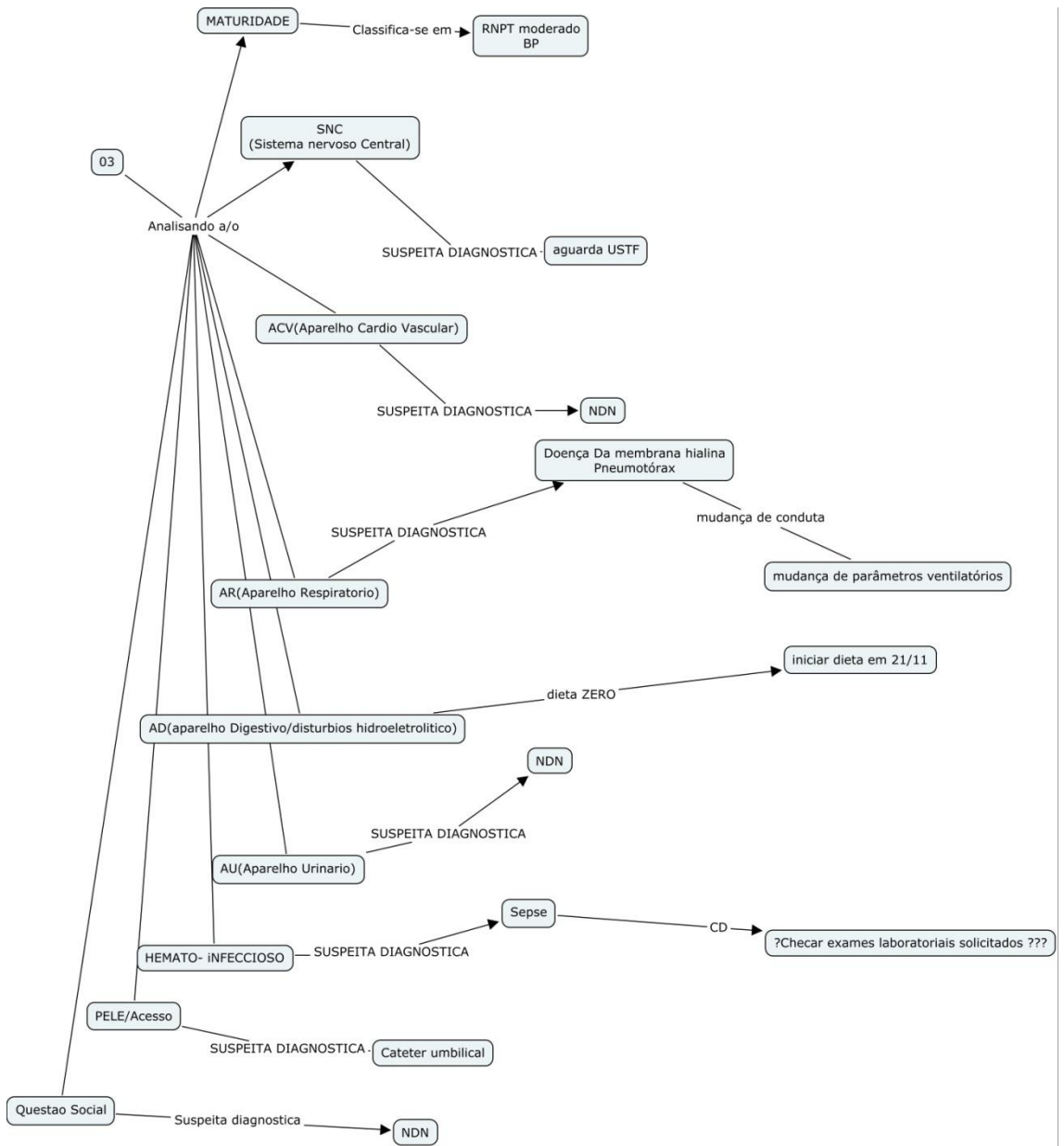
**MAPA CONCEITUAL n° 01**



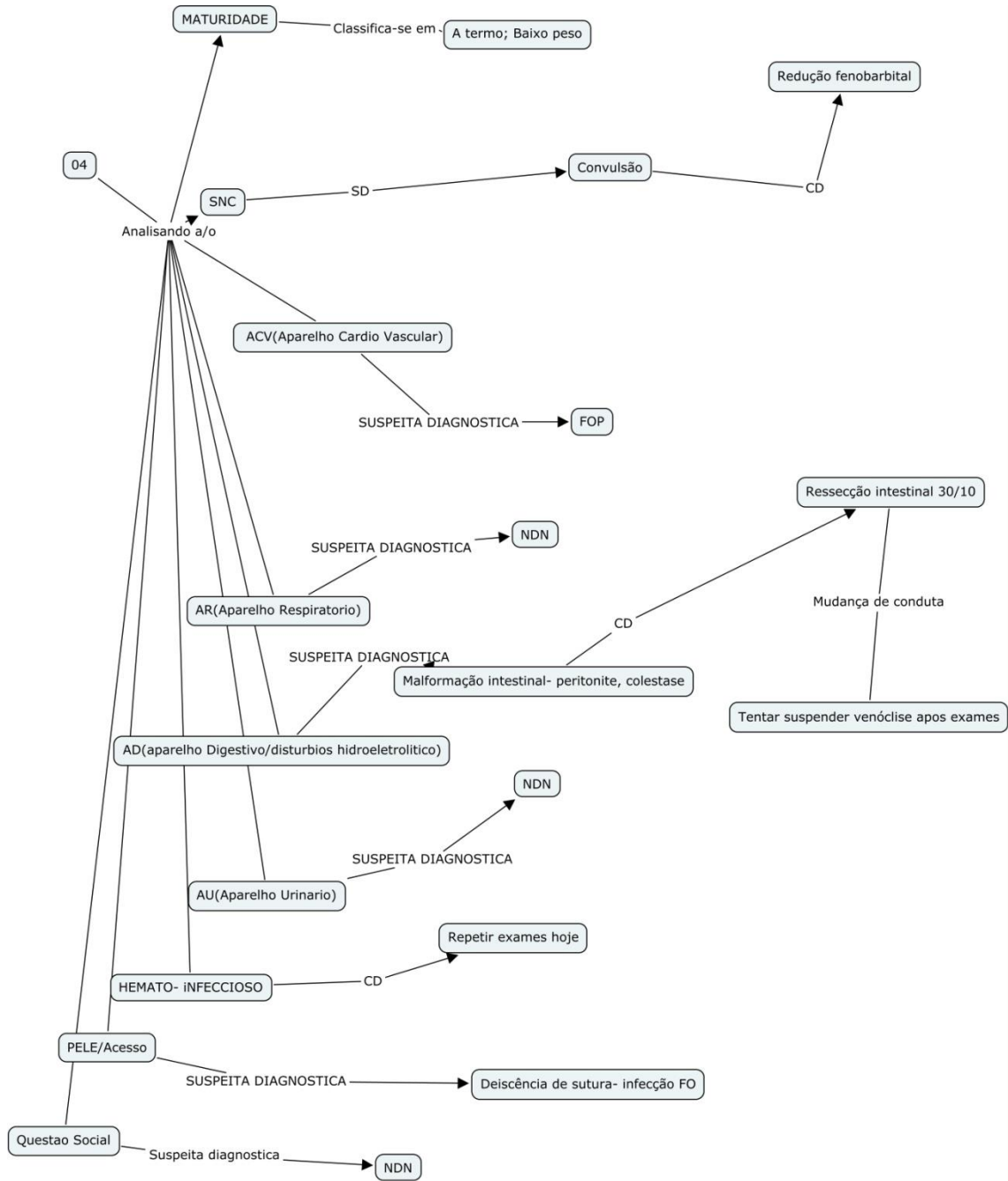
### MAPA CONCEITUAL n° 02



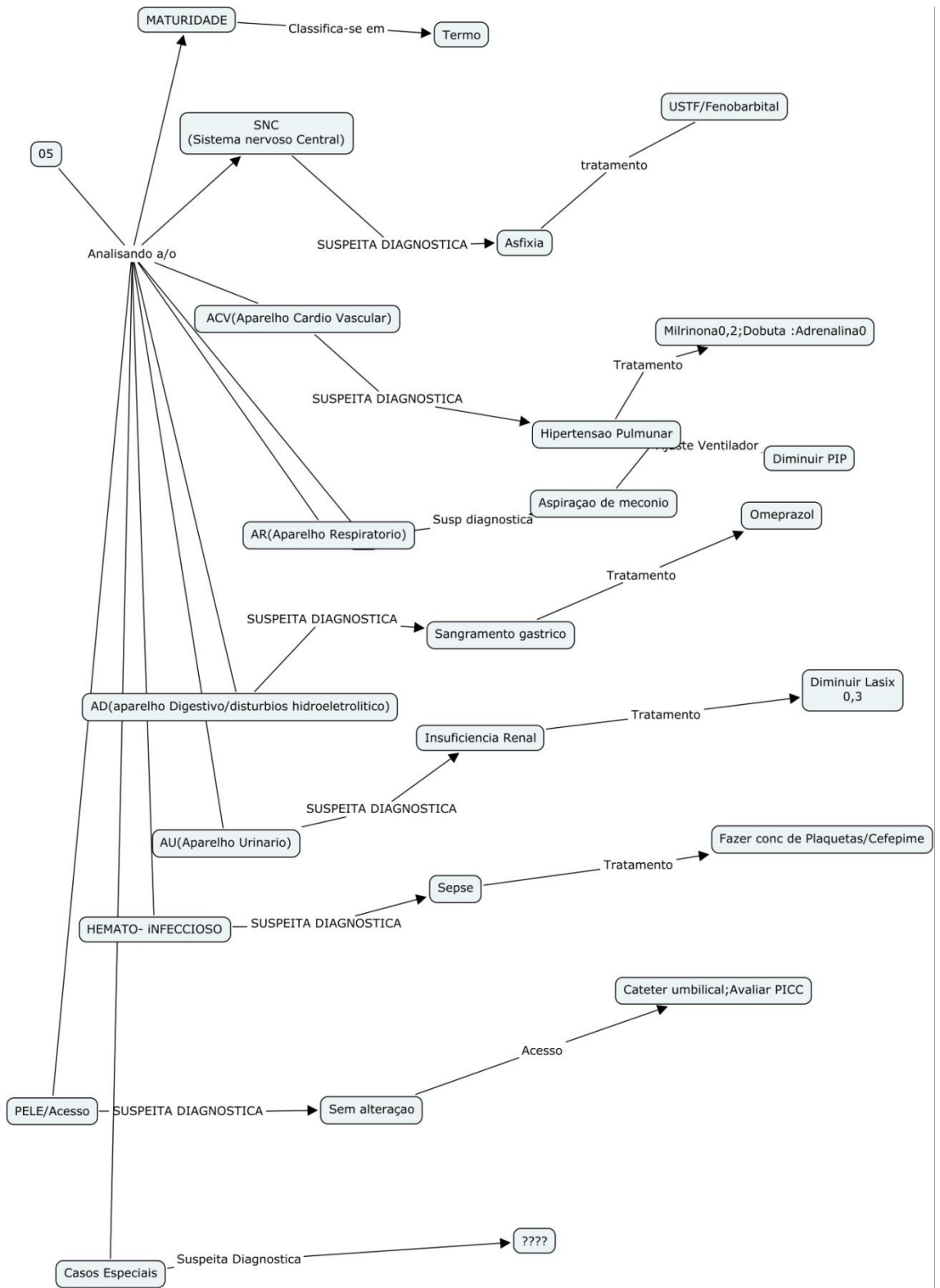
MAPA CONCEITUAL n° 03



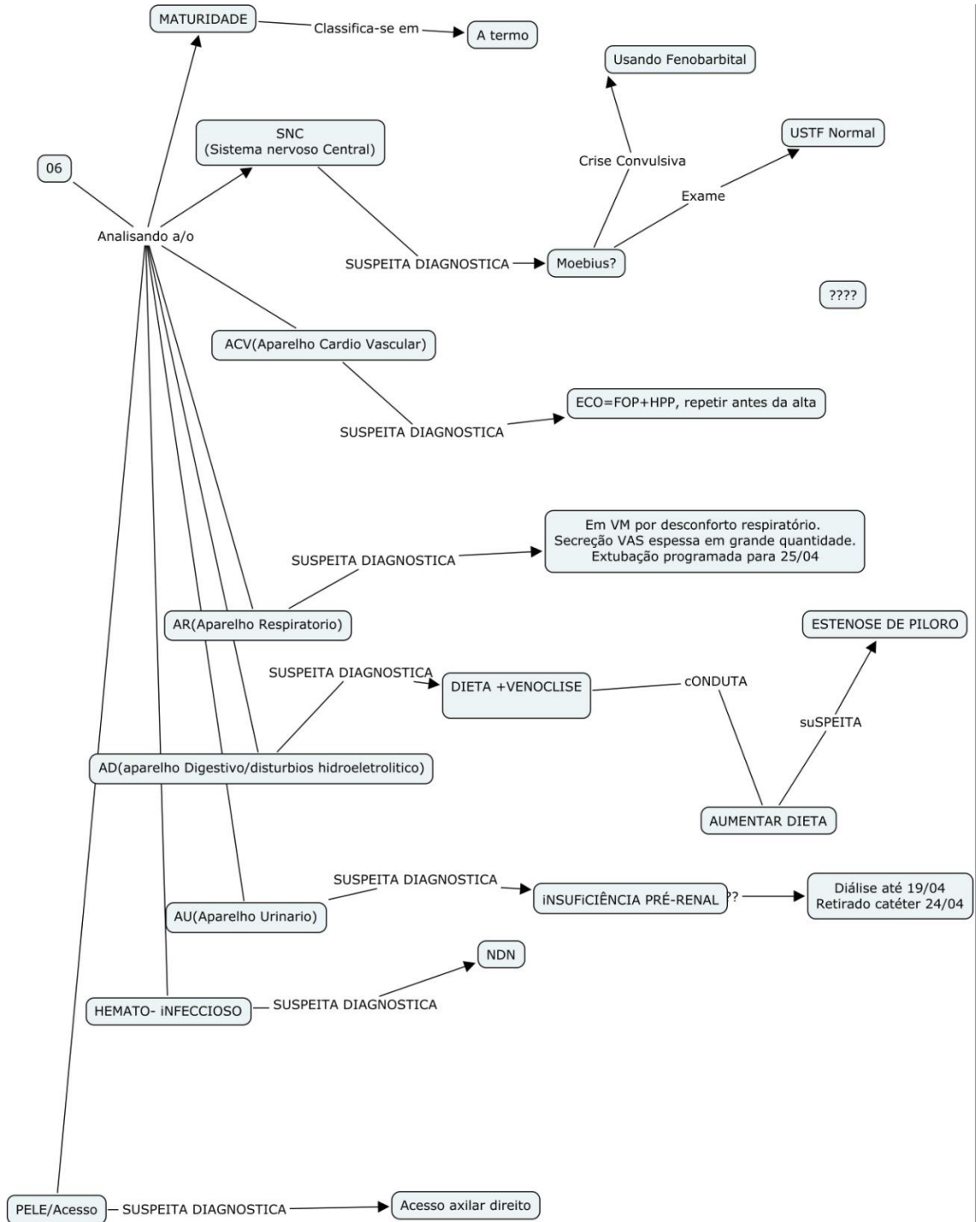
### MAPA CONCEITUAL n° 04



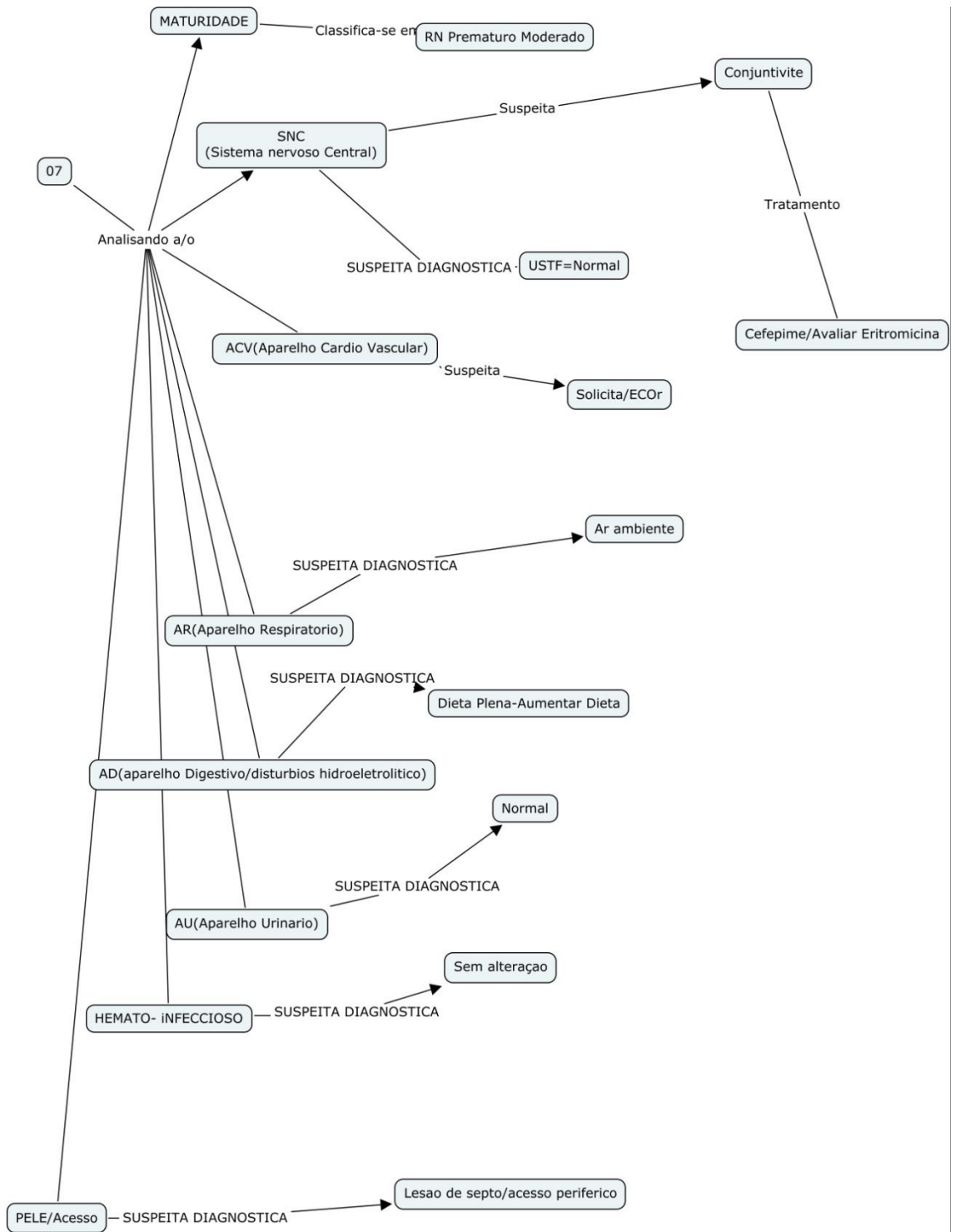
MAPA CONCEITUAL n° 05



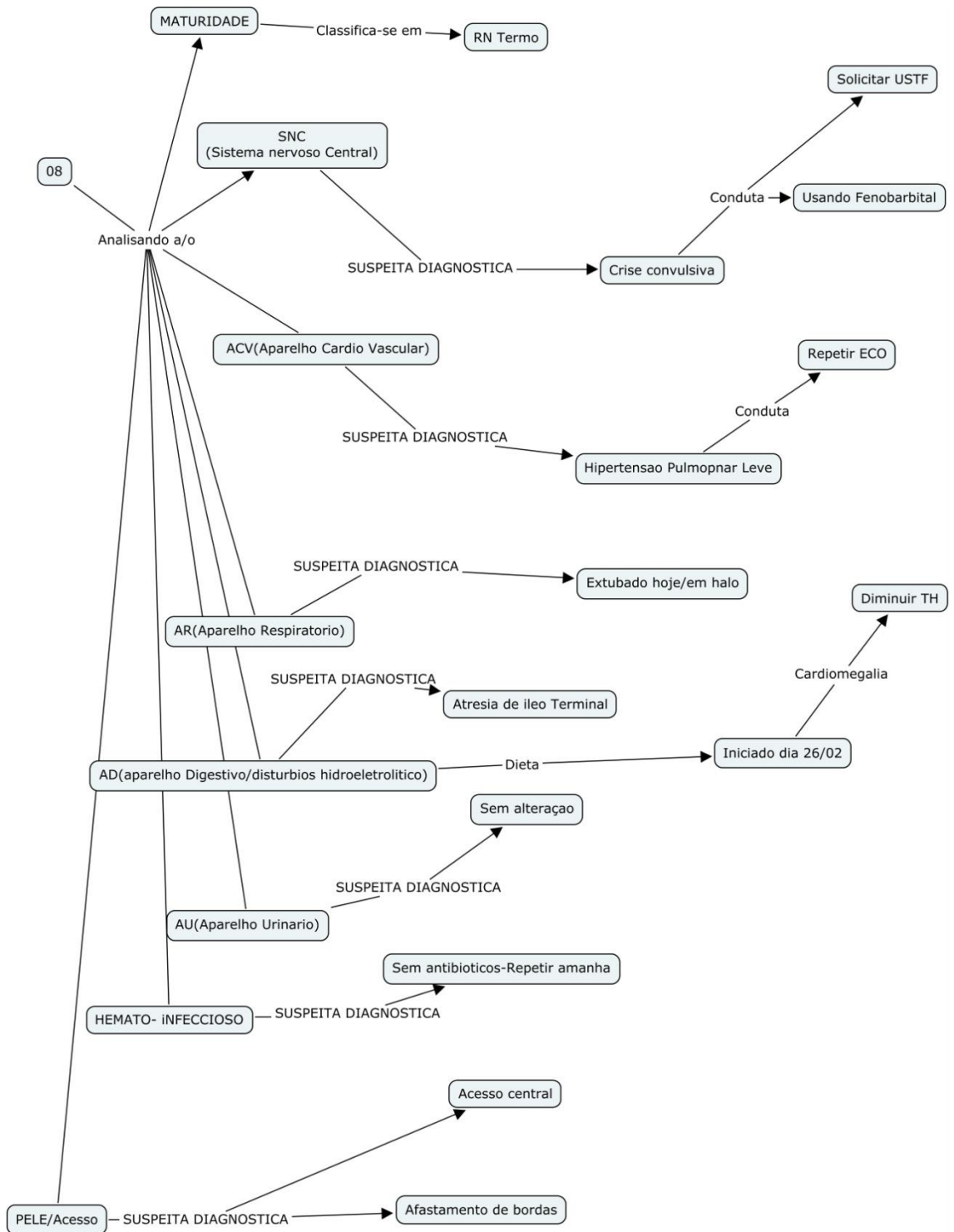
### MAPA CONCEITUAL n° 06



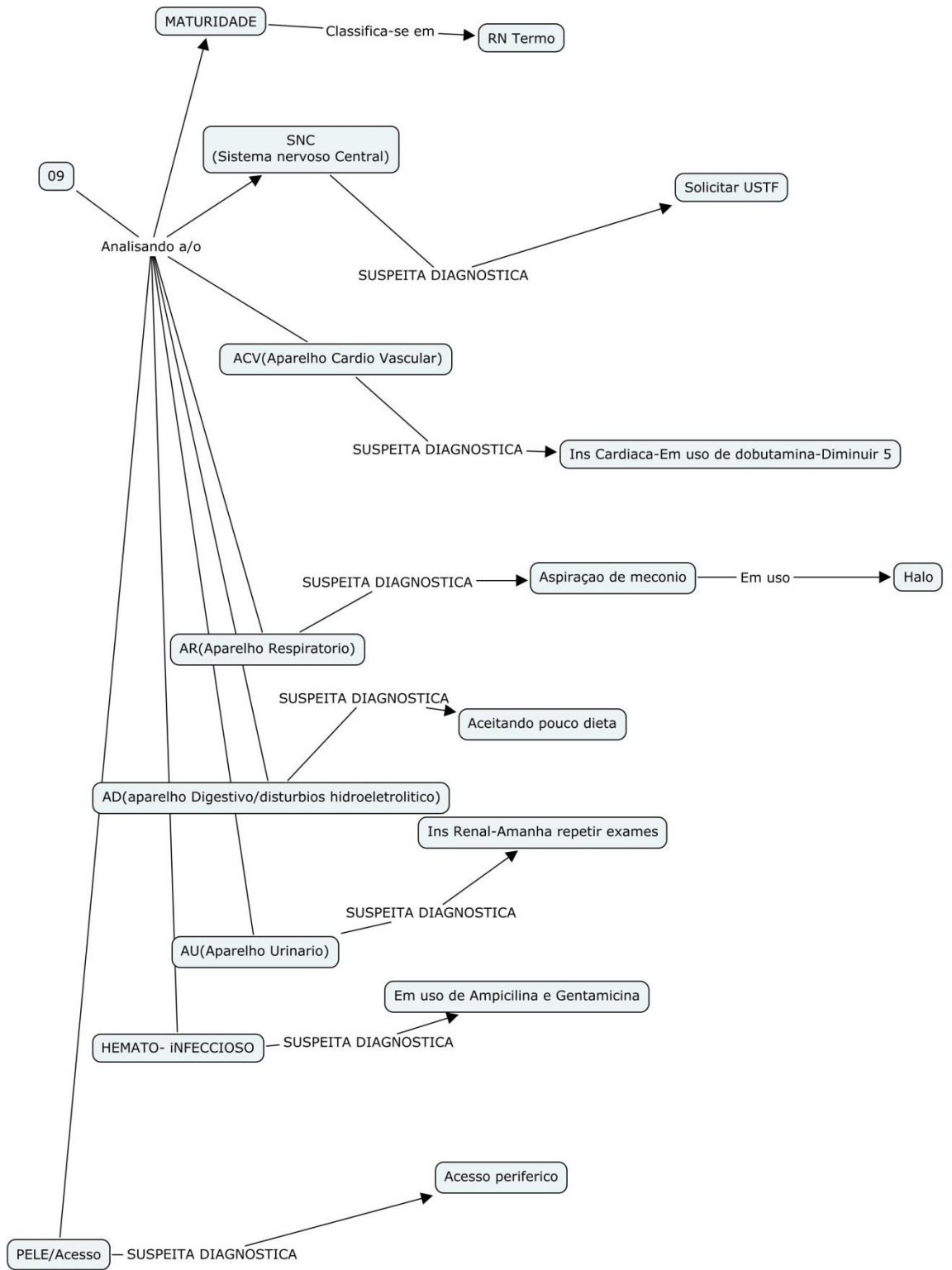
MAPA CONCEITUAL n° 07



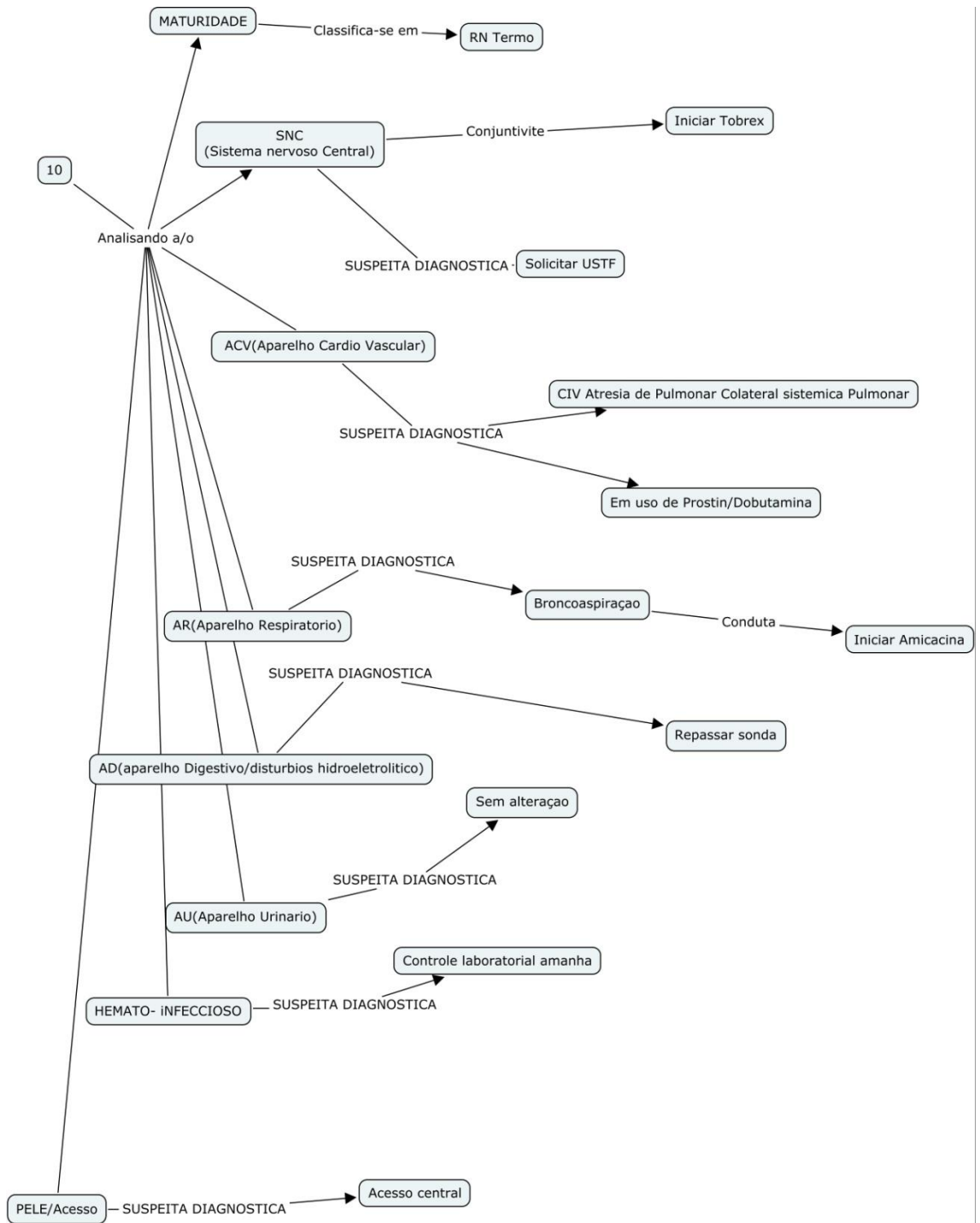
MAPA CONCEITUAL n° 08



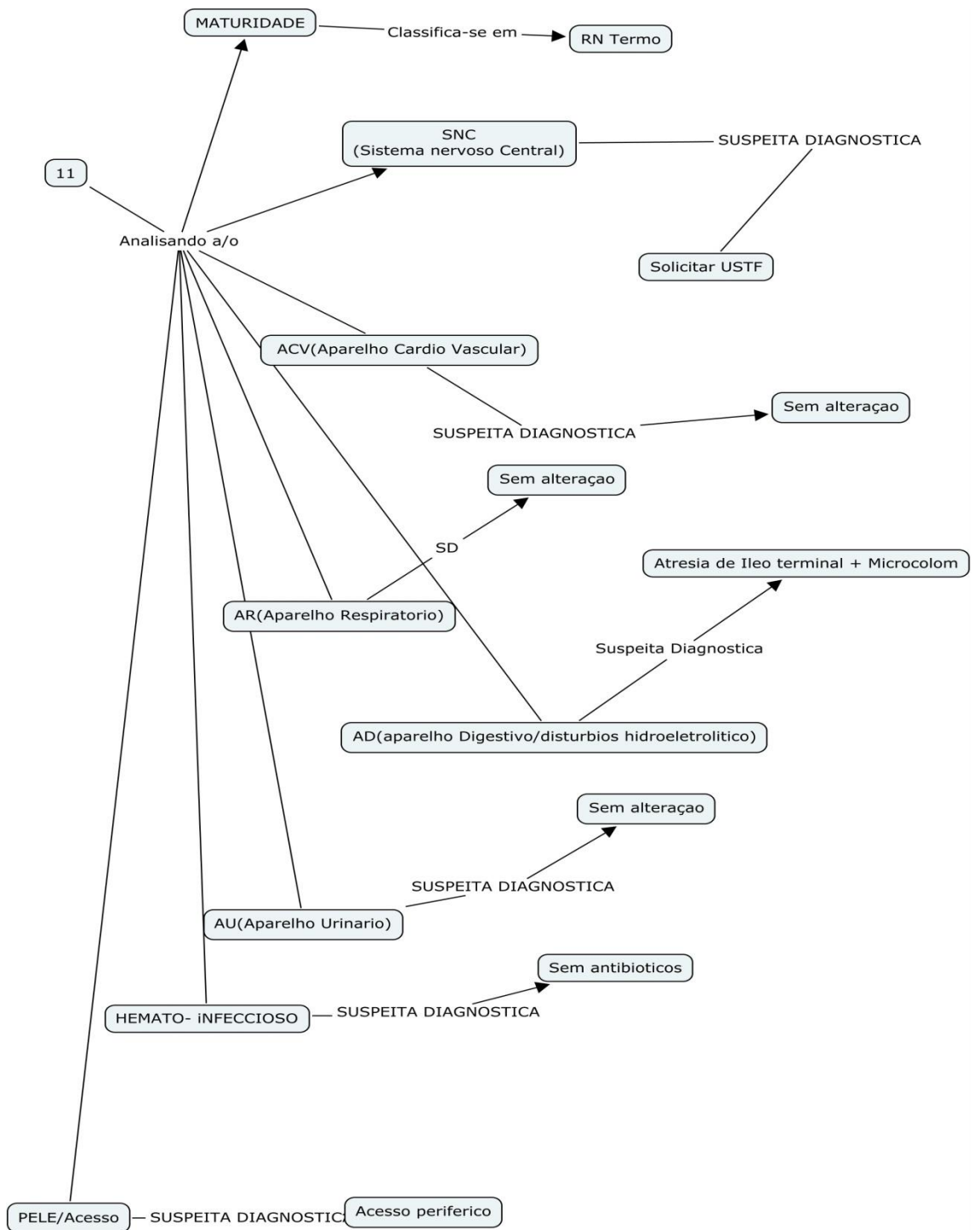
### MAPA CONCEITUAL n° 09



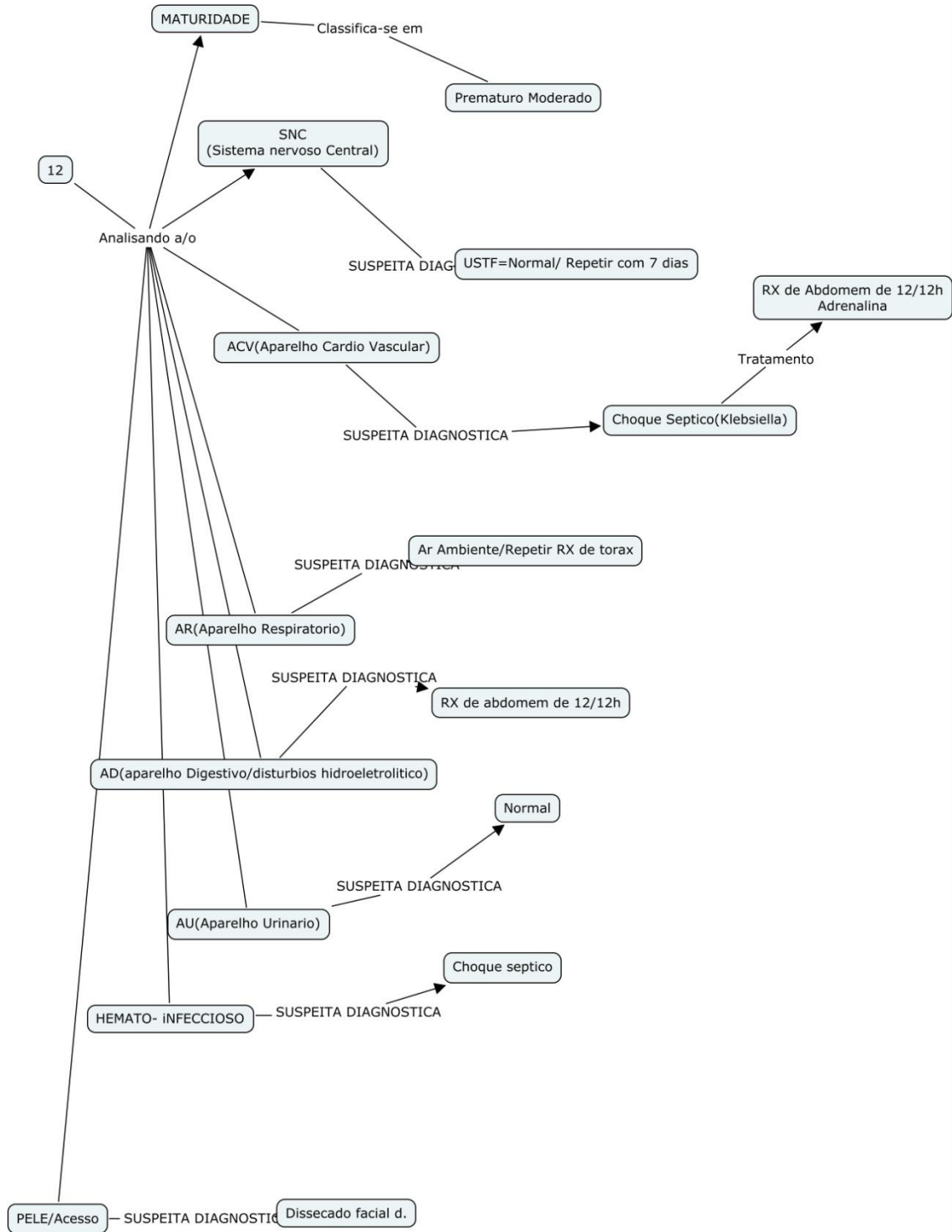
### MAPA CONCEITUAL n° 10



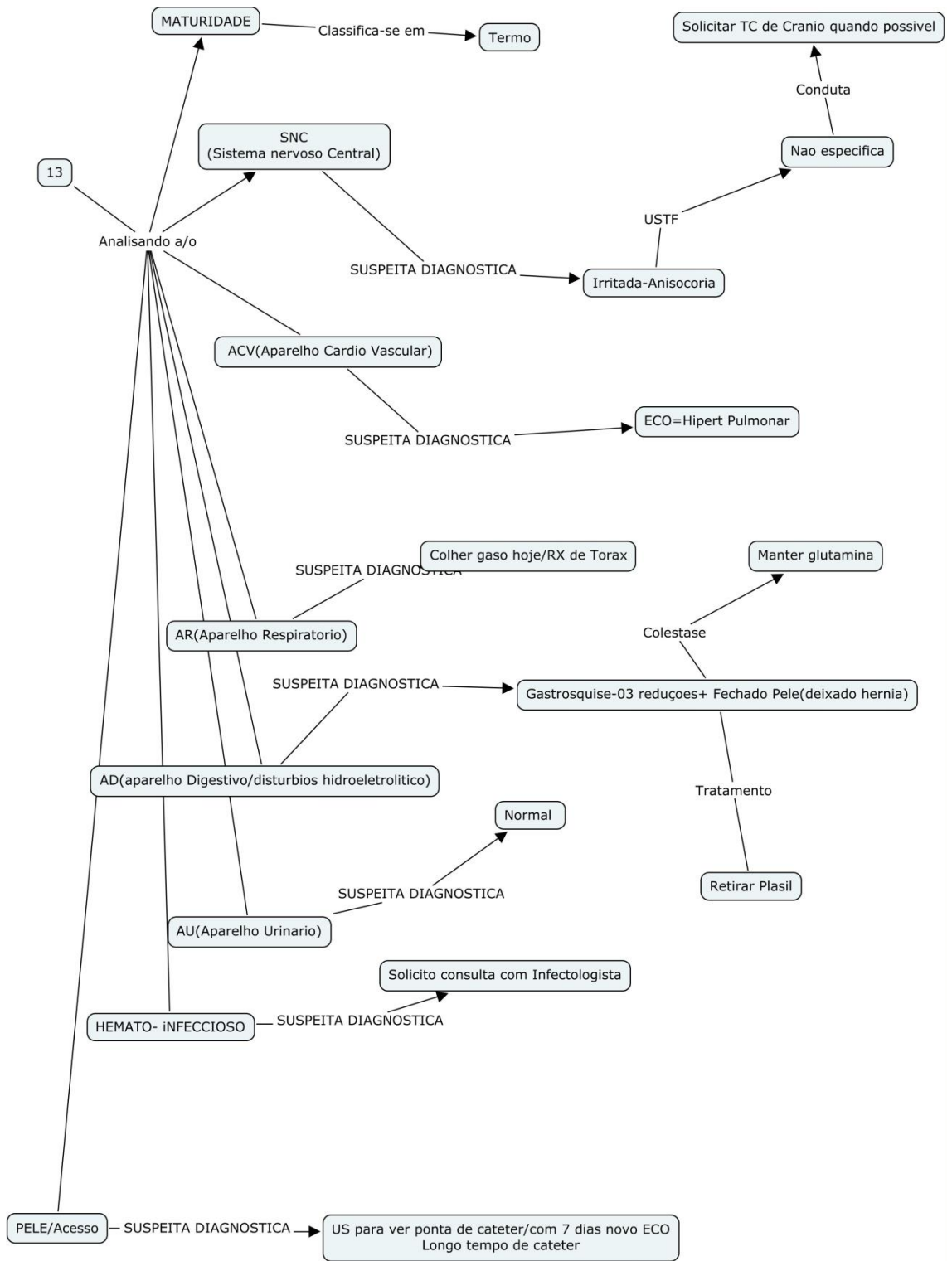
MAPA CONCEITUAL n° 11



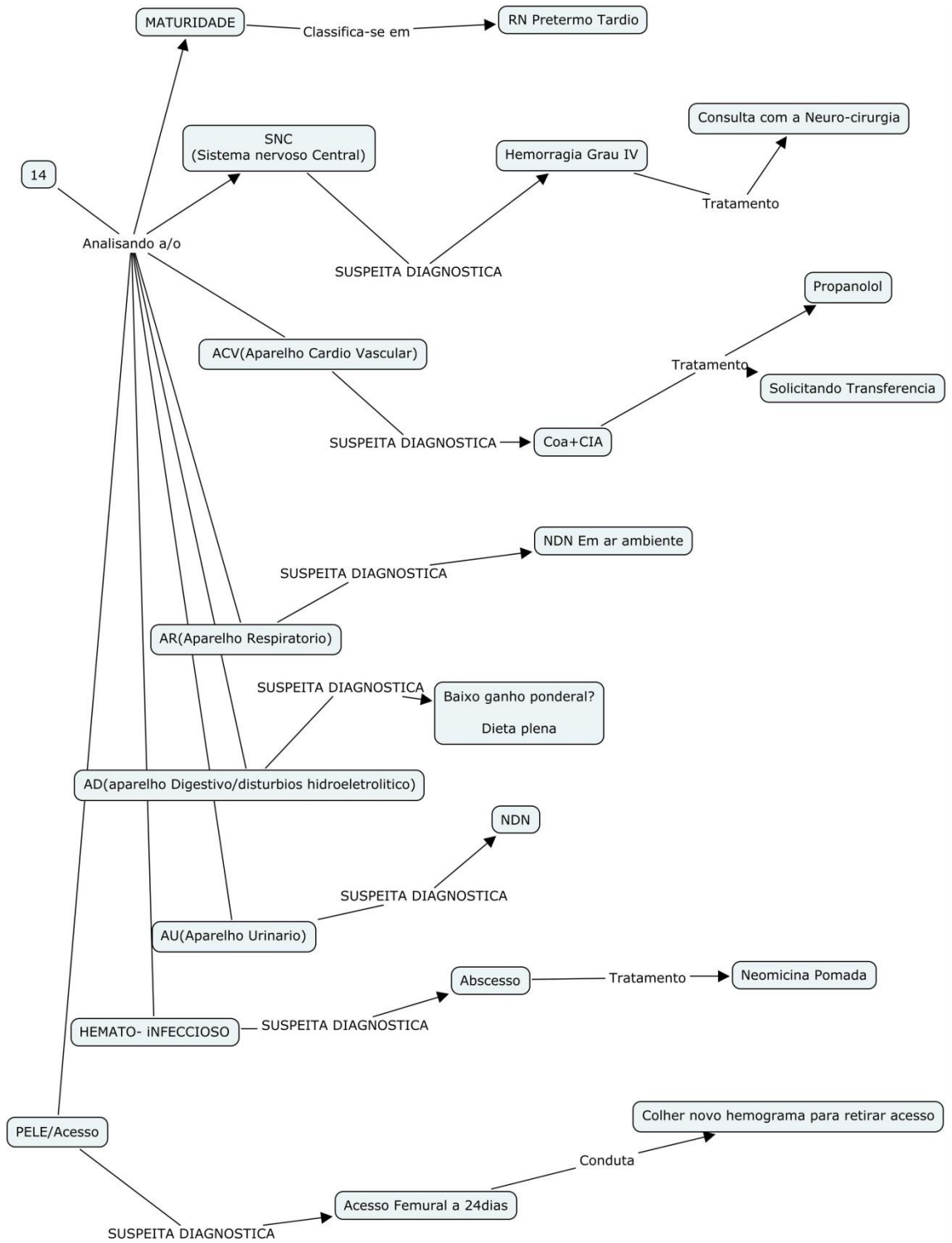
MAPA CONCEITUAL nº 12



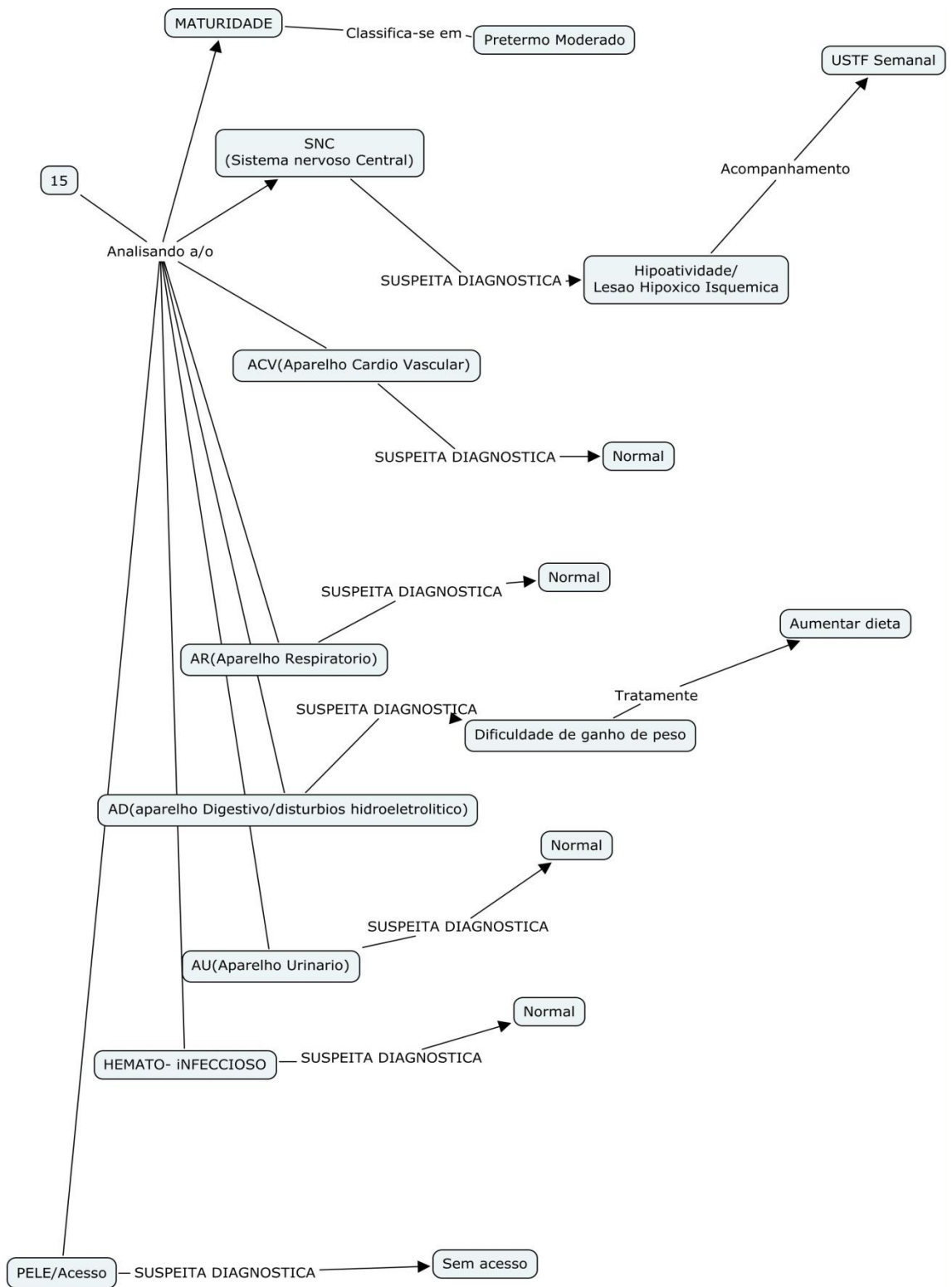
MAPA CONCEITUAL n° 13



MAPA CONCEITUAL n° 14

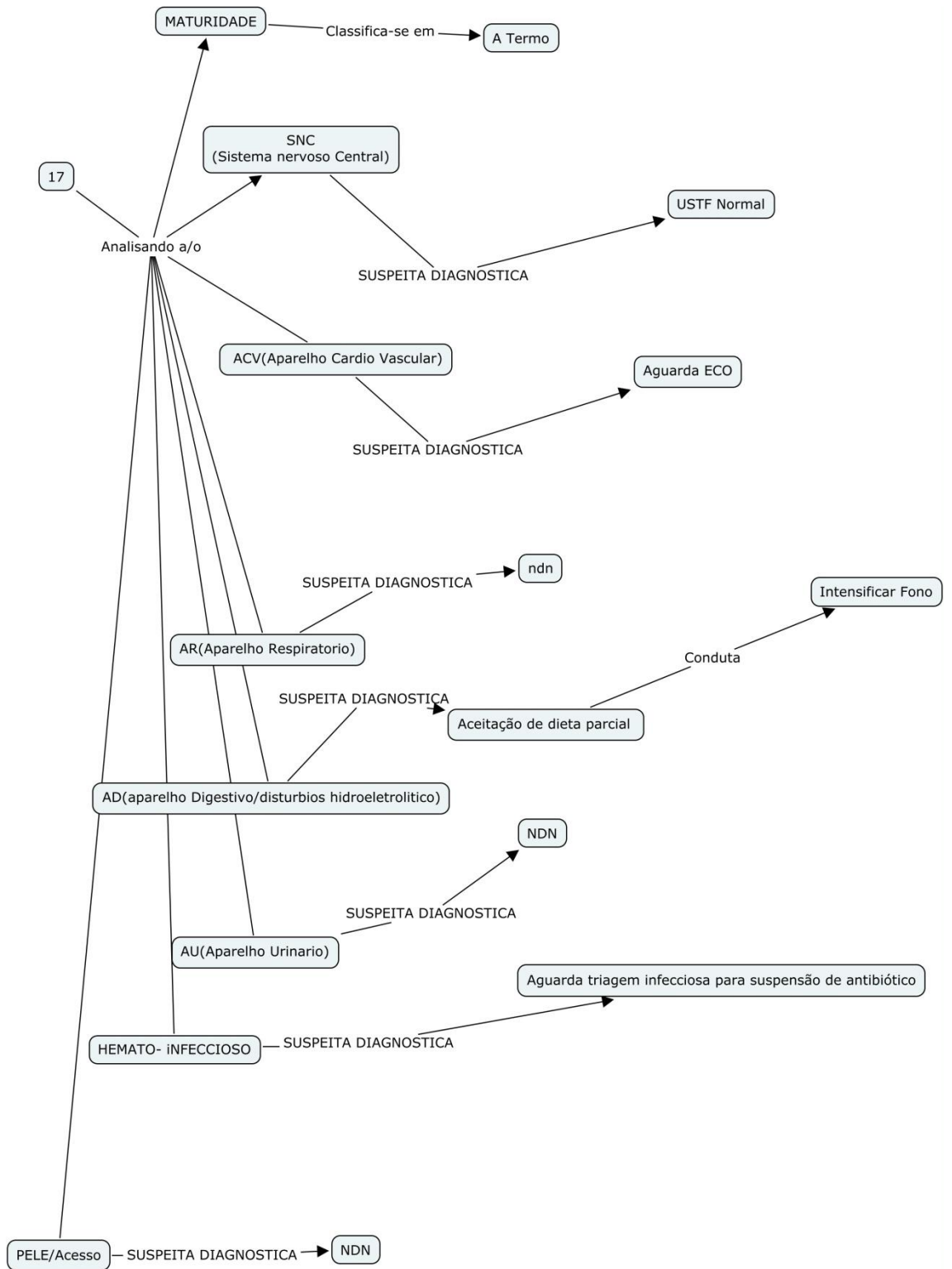


### MAPA CONCEITUAL n° 15

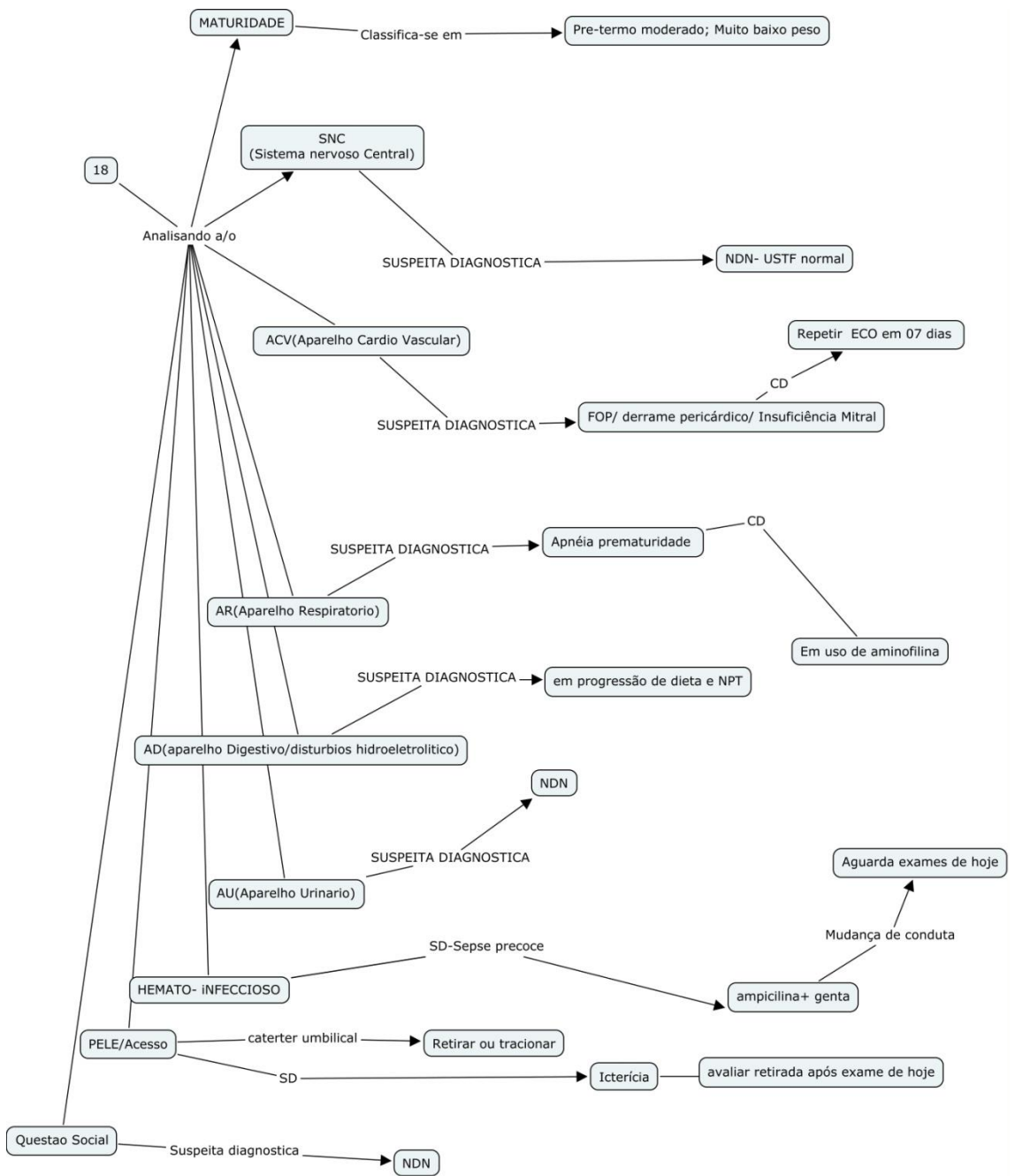




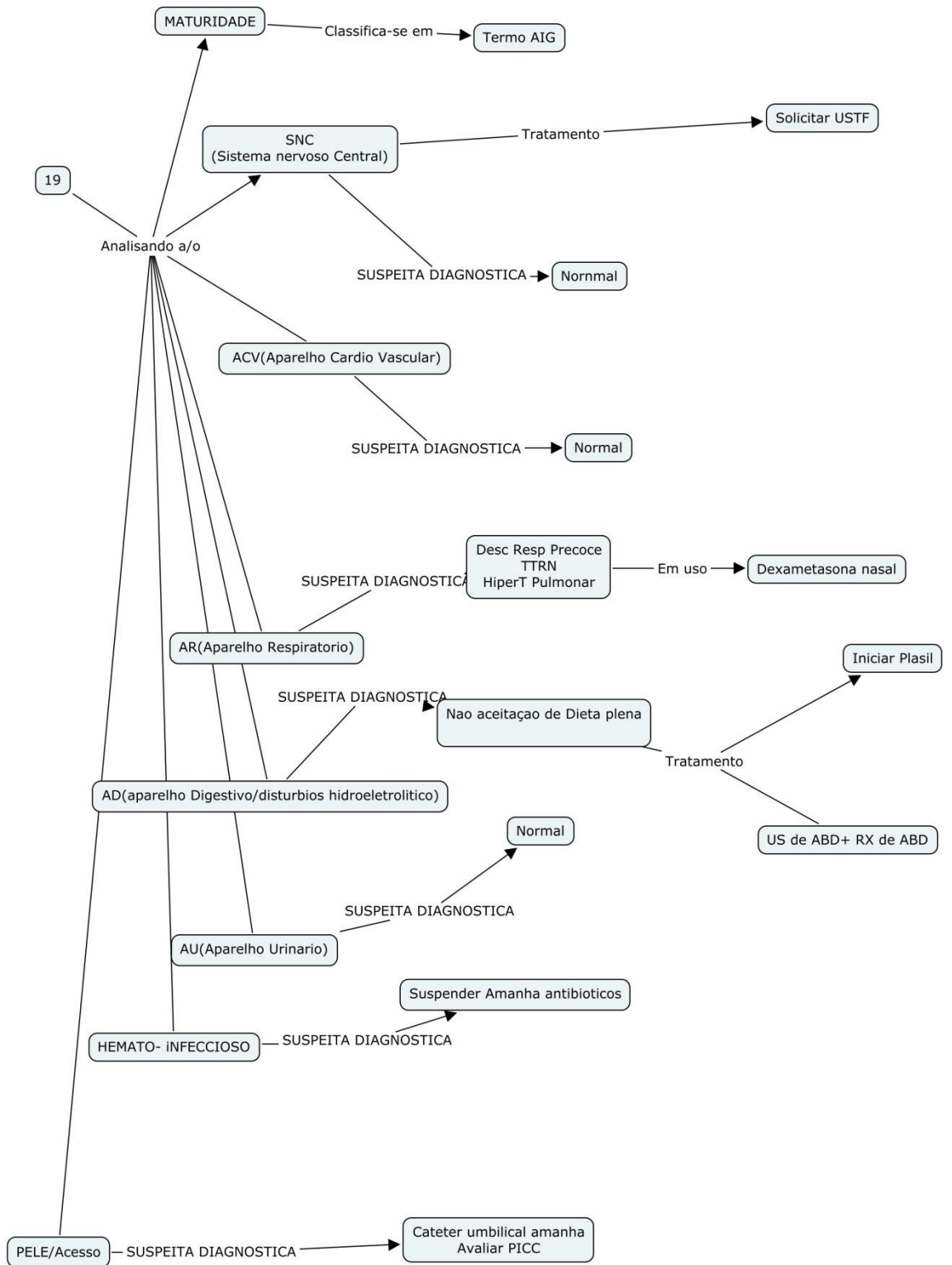
### MAPA CONCEITUAL n° 17



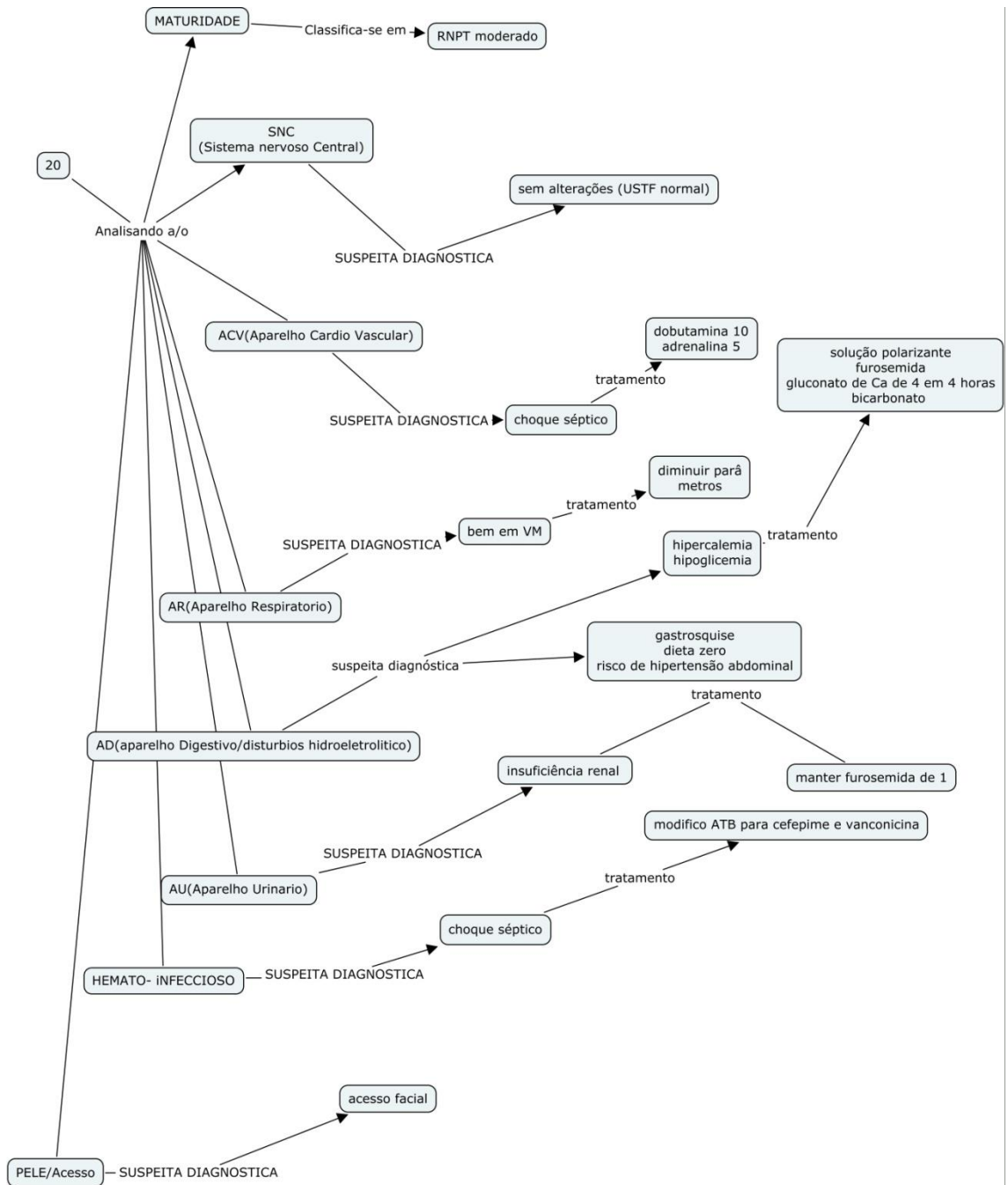
MAPA CONCEITUAL n° 18



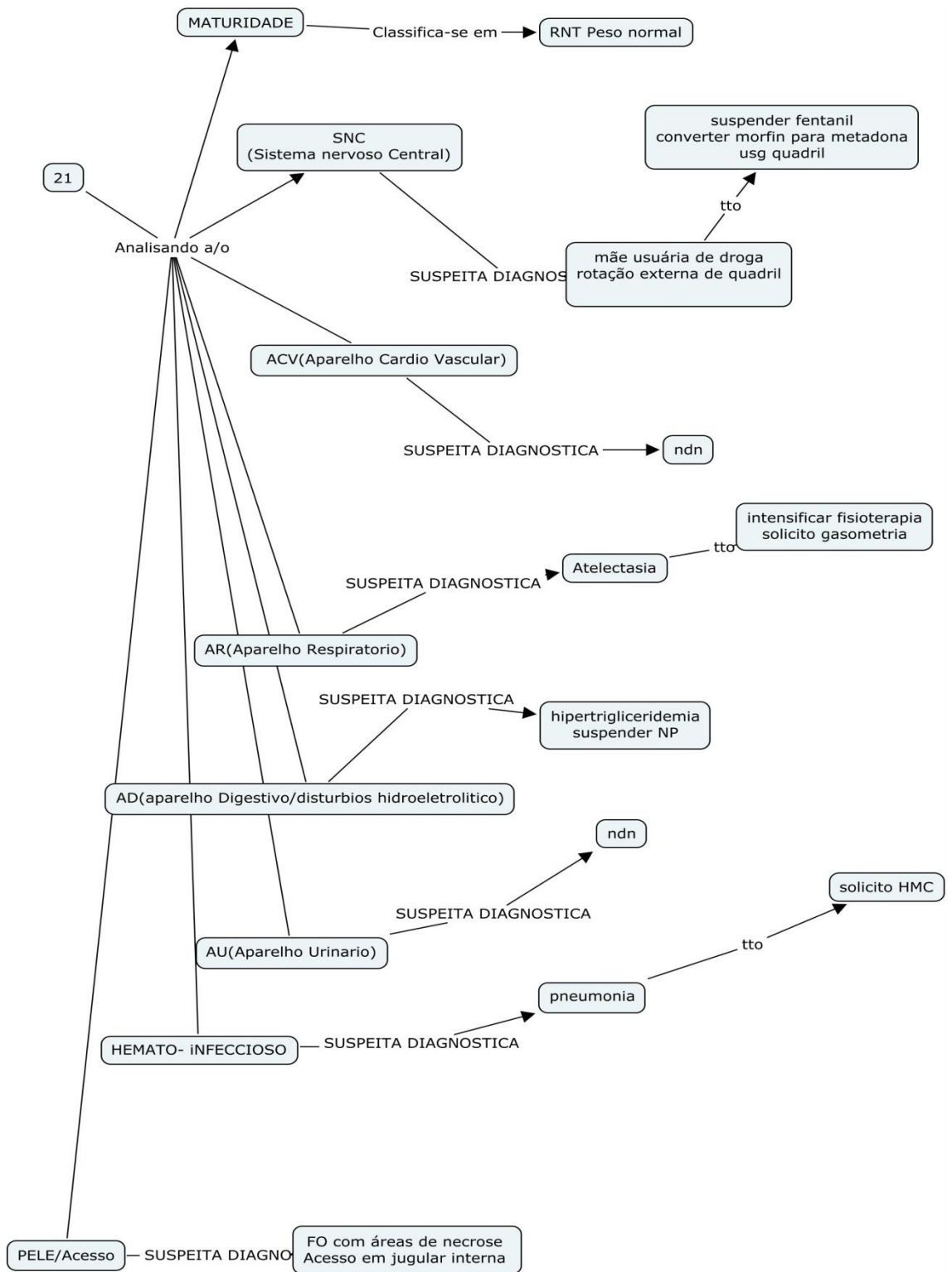
MAPA CONCEITUAL n° 19



MAPA CONCEITUAL n° 20



MAPA CONCEITUAL n° 21





UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO E TECNOLOGIAS APLICADAS À  
EDUCAÇÃO.

## APENDICE F: PARECER DO CONSELHO DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)



UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DA BAHIA - UNEB



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** MAPAS CONCEITUAIS COLABORATIVOS E INTERDISCIPLINARIDADE: UMA METODOLOGIA PARA DISCUSSÃO DE PATOLOGIAS GRAVES POR MEDICOS RESIDENTES DE PEDIATRIA EM UTI NEONATAL

**Pesquisador:** João Rogério Cavalcante Macêdo

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 44933515.9.0000.0057

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.414.663

#### Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa "Mapas Conceituais Colaborativos e Interdisciplinaridade: uma Metodologia para Discussão de Patologias Graves por Medicos Residentes de Pediatria em UTI Neonatal" é um projeto de pesquisa vinculado ao curso de Pós-graduação em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC), Departamento de Educação, UNEB, Campus I, no qual se pretende realizar um estudo qualitativo com coleta de dados a partir de questionário aplicado a 10 médicos residentes em Pediatria durante trabalho em UTI neonatal e prontuários numa maternidade hospitalar em Feira de Santana, BA, onde se busca identificar implicações do uso de instrumento cognitivo específico (mapa conceitual) no treinamento de médicos residentes.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

Propor uma metodologia de discussão de patologias graves em UTI Neonatal, por médicos residentes de pediatria, usando mapas conceituais e interdisciplinaridade

**Objetivos Secundários:**

- Usar mapas conceituais para discussão de patologias complexas relacionadas a pacientes

**Endereço:** Rua Silveira Martins, 2555

**Bairro:** Cabula

**CEP:** 41.195-001

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3117-2445

**Fax:** (71)3117-2415

**E-mail:** cepuneb@uneb.br



Continuação do Parecer: 1.414.663

internados e fazer uso de mapas colaborativos; • Testar a aceitação de mapas conceituais em ambiente interdisciplinar;

- Discutir de maneira interdisciplinar as patologias graves da UTI Neonatal; • Utilizar os mapas conceituais como método de estudo em UTI Neonatal por médicos residentes em pediatria;
- Construir mapas conceituais colaborativos individuais de pacientes internados na UTI Neonatal

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: desconforto psicológico ou constrangimento ao responder às perguntas da entrevista (médico residente) ou aderir à pesquisa (responsável por paciente); sofrimento diante de eventual lembrança.

Benefícios: levantar informações referentes ao uso de instrumento cognitivo (mapa conceitual) no processo ensino-aprendizagem que contribuirão com a formação e treinamento do médico residente, interação multidisciplinar, trabalho de preceptoria, e aperfeiçoamento do serviço assistencial.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante e exequível.

A metodologia proposta bem como os critérios de inclusão e exclusão e cronograma são compatíveis com os objetivos propostos no projeto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

As declarações apresentadas são condizentes com as Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos. Os pesquisadores envolvidos com o desenvolvimento do projeto apresentam declarações de compromisso com o desenvolvimento do projeto em consonância com a Resolução 466/12 CNS/MS, bem como com o compromisso com a confidencialidade dos participantes da pesquisa e as autorizações das instituições proponente e coparticipante.

O TCLE apresentado possui uma linguagem clara e acessível aos participantes da pesquisa e atende ao disposto na resolução 466/12 CNS/MS contendo todas as informações necessárias ao esclarecimento do participante sobre a pesquisa bem como os contatos para a retirada de dúvidas sobre o processo

**Recomendações:**

Recomendamos ao pesquisador atenção aos prazos de encaminhamento dos relatórios parcial e/ou final. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a

**Endereço:** Rua Silveira Martins, 2555

**Bairro:** Cabula

**CEP:** 41.195-001

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3117-2445

**Fax:** (71)3117-2415

**E-mail:** cepuneb@uneb.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DA BAHIA - UNEB



Continuação do Parecer: 1.414.663

contar da data de aprovação do projeto.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos participantes, respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após a análise com vista à Resolução 466/12 CNS/MS o CEP/UNEB considera o projeto como APROVADO para execução, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a serem gerados com sua aplicação e representa risco mínimo aos sujeitos da pesquisa tendo respeitado os princípios da autonomia dos participantes da pesquisa, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade. Informamos que de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12 o pesquisador responsável deverá enviar ao CEP- UNEB o relatório de atividades final e/ou parcial anualmente a contar da data de aprovação do projeto.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_444835.pdf	18/02/2016 17:44:44		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	18/02/2016 17:38:04	João Rogério Cavalcante Macêdo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEProfissionais.docx	18/02/2016 17:36:54	João Rogério Cavalcante Macêdo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLFamiliares.docx	18/02/2016 17:36:29	João Rogério Cavalcante Macêdo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	15/02/2016 15:33:55	João Rogério Cavalcante Macêdo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorização de acesso a arquivo0001.pdf	14/04/2015 22:03:01		Aceito

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555

Bairro: Cabula

CEP: 41.195-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-2445

Fax: (71)3117-2415

E-mail: cepuneb@uneb.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO  
DA BAHIA - UNEB



Continuação do Parecer: 1.414.663

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto Detalhado.pdf	23/03/2015 17:28:07		Aceito
Outros	Quaestionario da Pesquisa.jpg	23/03/2015 17:13:18		Aceito
Outros	Declaracao de Concordancia com o desenvolvimento do projeto de pesqsuaisa.jpg	23/03/2015 17:11:21		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao da UNEB.jpg	23/03/2015 17:10:25		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Vinculo Instituicoes Participantes.jpg	23/03/2015 17:09:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE - Acompanhantes das Crianças.jpg	23/03/2015 17:06:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE - Profissionais de Saude - Continuacao.jpg	23/03/2015 17:05:28		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE - Profissionais de Saude.jpg	23/03/2015 17:05:04		Aceito
Folha de Rosto	Folha de Rosto.jpg	23/03/2015 17:04:24		Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 18 de Fevereiro de 2016

---

**Assinado por:**  
**Aderval Nascimento Brito**  
**(Coordenador)**

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555

Bairro: Cabula

CEP: 41.195-001

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-2445

Fax: (71)3117-2415

E-mail: cepuneb@uneb.br

