



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS**

**LENY SILENE DE FREITAS CASTRO**

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO  
AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS  
INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA  
DO PARÁ**

**BELÉM, PARÁ**

**2014**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS**

**LENY SILENE DE FREITAS CASTRO**

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO  
AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS  
INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA  
DO PARÁ**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de doutor em Doenças Tropicais.  
Orientador: Prof. Dr. Juarez Antônio Simões Quaresma  
Co-orientador: Prof. Dr. Héilton Ribeiro Tavares

**BELÉM, PARÁ**

**2014**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFPA

---

Castro, Leny Silene de Freitas, 1959-

Desenvolvimento de um método para gestão do ambiente de ensino aprendizagem em moléstias infecciosas com uma aplicação nos cursos de medicina do Pará / Leny Silene de Freitas Castro. - 2014.

Orientadora: Juarez Antonio Simões  
Quaresma;

Coorientadora: Héilton Ribeiro Tavares.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, Belém, 2014.

1. Escolas de medicina - Avaliação educacional - Pará. 2. Medicina - Estudo e ensino - Pará. I. Título.

CDD 22. ed. 378.098115

---

**LENY SILENE DE FREITAS CASTRO**

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE  
ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS COM UMA  
APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais, Núcleo de Medicina Tropical, Universidade Federal do Pará, como requisito para obtenção do título de Doutor em Doenças Tropicais.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Dr. Juarez Antônio Simões Quaresma**  
**Orientador**

---

**Prof. Dr. Heliton Ribeiro Tavares**  
**Co-Orientador**

---

**Prof. Dr. Dalton Francisco de Andrade**  
**Membro da Banca**

---

**Prof. Dr<sup>a</sup> Lígia Maria Vettorato Trevisan**  
**Membro da Banca**

---

**Prof. Dr<sup>a</sup> Márcia Bitar Portela**  
**Membro da Banca**

---

**Prof. Dr. Robson Domingues**  
**Membro da Banca**

---

**Prof. Dr<sup>a</sup> Maria da Conceição Pinheiro**  
**Suplente**

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais,

Eduardo Paulino de Castro (*In memoriam*) e Odete de Freitas Castro

Ao meu marido e companheiro, Lincoln José da Gama Costa

Aos meus filhos, Thiago Freitas da Gama e Maria Gabriela Castro da Gama

Ao meu neto, Lucas Gama de Souza

Com amor e carinho.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que efetua em nós o querer e o realizar.

Ao Programa de Doutorado em Medicina Tropical do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará pela oportunidade de realização deste trabalho.

À Universidade do Estado do Pará pela liberação parcial para realização deste estudo, pela concessão da bolsa de doutorado e pela permissão para a realização do teste em seus Cursos de Medicina.

Ao Centro Universitário do Pará, pela liberação parcial para realização deste estudo e pela permissão para a realização do teste em seu Curso de Medicina.

À Universidade Federal do Pará pela permissão para a realização do teste em seu Curso de Medicina.

Ao Prof. Dr. Juarez Antônio Simões Quaresma pelo acolhimento, orientação e apoio incondicional e por sua amizade durante todas as etapas do Programa de Doutorado.

Ao Prof. Dr. Heliton Ribeiro Tavares pela orientação, ensinamentos, acolhimento e apoio fundamental nos momentos cruciais da realização deste trabalho.

À Banca Examinadora, Prof. Dr. Dalton Francisco de Andrade, Prof. Dr<sup>a</sup>. Lígia Maria Vetoratto Trevisan, Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Márcia Bittar Portella, Prof. Dr. Robson Domingues e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Maria da Conceição Pinheiro, pela disponibilização de seus preciosos tempos para compor a Banca Examinadora.

Aos Professores que participaram da elaboração da Matriz de Referência à avaliação, da construção, revisão dos itens que compuseram o teste e na interpretação pedagógica dos níveis da escala de proficiência, pela inestimável contribuição.

Aos alunos dos Cursos de Medicina das Instituições de Ensino Superior do Estado do Pará pela imprescindível contribuição, sem a qual seria impossível a realização deste estudo.

À Prof. Dr.<sup>a</sup> Dora Neumann, amiga, irmã companheira de vida e de jornada acadêmica, pelo apoio incondicional e por compartilhar comigo todos os momentos de angústia e alegria e na revisão nas etapas deste trabalho.

À Prof. Mestre Tereza Cristina dos Reis Ferreira, amiga, irmã e companheira de trabalho pelo apoio incondicional e compartilhamento de seu precioso tempo, substituindo minhas ausências no trabalho e participando de diversas etapas na realização deste trabalho.

Ao Prof. Mestre Carlos Benedito Paixão pelo apoio incondicional na realização das análises estatísticas deste estudo, pelos ensinamentos e amizade a mim dedicados.

Ao Prof. Mestre Wellington Pinheiro de Oliveira pela importante contribuição dada em algumas etapas deste trabalho e por sua amizade.

Ao Prof. Mestre Anderson Maia pela importante contribuição na finalização deste trabalho.

Aos Professores Mestres Mariane Franco, Dilma Neves e Dr. Robson Domingues, Vera Picanço pela imprescindível contribuição de cada um nas amplas discussões em todas as etapas deste trabalho.

Aos professores, alunos e funcionários do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário do Pará e alunos do Curso de Fisioterapia da UEPA pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência de minhas atividades.

A Onea Dourado da Gama Costa, minha querida sogra, pela compreensão das ausências na convivência familiar.

Aos amigos Haydeé Rodrigues, Nelson Beckmann, Pollyana Carneiro Osterno, Rosa Bergamini, Maria Luiza do Vale Vieira, Mariana Neumann Gargiúlo pelo carinho e compreensão pelo distanciamento durante este estudo.

À Maria Rosa do Nascimento e Silva pelo apoio incondicional assumindo integralmente os cuidados da minha casa e da minha família, por ser amiga, companheira e por todos os cuidados a mim dedicados.

Aos meus irmãos André Luiz de Freitas Castro, Livia Cibele Castro Loef, meus cunhados, cunhadas e sobrinhos pelo carinho.

Em especial a minha família pela compreensão, carinho e apoio em todos os momentos de ausência.

E, a todos que de alguma maneira contribuíram para o sucesso na realização deste trabalho.

## EPÍGRAFE

“Importa ajudar nossos educandos a fazer contato consigo mesmos, seu corpo, suas sensações, seus sentimentos e entendimentos, o que quer dizer conhecer-se e, conhecendo-se formar-se e transformar-se. Em síntese, “tomar posse de si mesmo”.

Cipriano Luckesi

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo desenvolver um método para a gestão do ambiente de ensino-aprendizagem tendo como cenário as disciplinas de Moléstias Infecciosas dos currículos dos cursos de Medicina no Pará. A avaliação ocupou a centralidade, uma vez que esta, certifica a qualidade do ensino. Inicialmente foram selecionados os conteúdos referentes às moléstias infecciosas, nos projetos pedagógicos dos cursos e eleitas as habilidades e competências nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Medicina. Com os conteúdos, competências e habilidades selecionadas foi elaborada uma matriz de referência à avaliação, que subsidiou a construção de itens para compor o instrumento de coleta de dados. Posteriormente, o teste foi aplicado a 94 estudantes do 4º ano ou 7º e 8 períodos dos Cursos de Medicina do Pará. Foram construídos 50 itens apresentando situações-problema, sendo a sua maioria em forma de casos clínicos, os quais compuseram os cadernos do teste aplicado. Para a análise psicométrica dos dados foi utilizada a Teoria da Resposta ao Item (TRI), utilizando-se o Modelo Logístico de 3 Parâmetros (ML3). Após a calibragem dos itens, foram excluídos 10 que apresentaram correlação bisserial baixa ou negativa (< que 0,30). O teste apresentou um Coeficiente  $\alpha$  de Cronbach com valor 0,96 demonstrando um alto grau de confiabilidade. Dentre os quarenta itens, 9 foram identificados como itens âncora, significando que por meio destes, foi possível determinar em uma escala, a proficiência dos alunos, inferindo-se que os conteúdos, as competências e as habilidades contidas nestes itens, estavam consolidadas nos estudantes. Por meio da escala identificou-se os níveis de proficiência. Na interpretação pedagógica da escala, pôde-se inferir que o grupo de alunos que estavam no nível de proficiência entre 400 e 600 apreenderam os conteúdos, consolidaram as competências e desenvolveram as habilidades desejadas para o período em que se encontravam matriculados nos cursos. A partir dos resultados propôs-se um método de gestão com a finalidade de diagnóstico e acompanhamento do ambiente de ensino aprendizagem que consta das seguintes etapas: organização do grupo gestor, elaboração da matriz de referência à avaliação, construção dos itens para compor o banco de itens, elaboração, aplicação e análise do teste, *feedback* aos professores e aos alunos e elaboração do relatório final. A partir daí inicia-se novo ciclo avaliativo. O conjunto de todas as informações obtidas em um ciclo poderão nortear a correção dos problemas encontrados na formação dos estudantes.

Palavras-chave: Avaliação educacional, proficiência, Teoria da Resposta ao Item, medicina, gestão, ensino/aprendizagem

## ABSTRACT

This study aimed at developing a method for the management of the learning and teaching environment in medicine schools around Pará state where nuisances and contagious diseases were the case scenario. Learning assessment was the central point of interest as it warrants the quality of education. To begin with, the academic contents on contagious diseases were selected from the syllabi in local medicine schools, followed by the identification of competencies and abilities in compliance with national standards. After contents, competencies and abilities had been identified, an assessment framework was created and used as a reference to construct question items that composed a test which was used for data collection. Next, this test was administered to 94 medicine sophomores, juniors, and seniors in medicine schools around the state. The test originally had 50 question items containing hard case – most of which were clinical cases. The Item Response Theory (IRT) and the Three-Parameter Logistic Model were used for the psychometric analysis of data. After item calibration, 10 items were deleted as they presented low or negative biserial correlation score ( $< 0.30$ ). The test exhibited a Cronbach's alpha of 0.96 which demonstrated the high degree of internal consistency. Among the forty remaining items, 9 were identified as milestones as they allowed the definition of a range of learner proficiency that discloses what contents, competencies and abilities had been consolidated by participants. The given range reflected the levels of student proficiency. From a pedagogical perspective, the results demonstrated the 400 to 600 level students had learned the contents, consolidated competencies, and developed the abilities expected for their year of undergraduate study. As a result of findings, a managerial method was proposed aiming at diagnosing and monitoring the learning and teaching environment. The method includes the following stages: organization of the lead group, creation of the assessment framework of reference, construction of the question items to compose the bank of items, and the creation of a final report. These components generate an assessment cycle. The information obtained in one assessment cycle can be used to guide problems identified in the development of learners.

Key-words: Learning assessment, proficiency, Item Response Theory, medicine, management, learning/teaching.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01</b>	Gráfico Curva Característica do Item	43
<b>Figura 02</b>	Exemplo 1 de item excluído	63
<b>Figura 03</b>	Exemplo 2 de item excluído	64
<b>Figura 04</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 04	69
<b>Figura 05</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 09	70
<b>Figura 06</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 14	71
<b>Figura 07</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 18	72
<b>Figura 08</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 21	73
<b>Figura 09</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 23	74
<b>Figura 10</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 25	75
<b>Figura 11</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 27	76
<b>Figura 12</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 38	77
<b>Figura 13</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 03	78
<b>Figura 14</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 05	79
<b>Figura 15</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 07	80
<b>Figura 16</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 08	81
<b>Figura 17</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 11	82
<b>Figura 18</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 13	83
<b>Figura 19</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 19	84
<b>Figura 20</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 20	85
<b>Figura 21</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 22	86
<b>Figura 22</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 24	87
<b>Figura 23</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 26	88
<b>Figura 24</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 28	89
<b>Figura 25</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 29	90
<b>Figura 26</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 30	91
<b>Figura 27</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 31	92
<b>Figura 28</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 33	93
<b>Figura 29</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 34	94
<b>Figura 30</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 35	95
<b>Figura 31</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 36	96
<b>Figura 32</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 37	97
<b>Figura 33</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 39	98
<b>Figura 34</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 41	99
<b>Figura 35</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 42	100
<b>Figura 36</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 43	101
<b>Figura 37</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 44	102
<b>Figura 38</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 45	103
<b>Figura 39</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 46	104
<b>Figura 40</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 47	105
<b>Figura 41</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 48	106

<b>Figura 42</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 49	107
<b>Figura 43</b>	Curva característica do item e a função de informação do item 50	108

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01</b>	Matriz de referência a avaliação em moléstias infecciosas	57
<b>Quadro 02</b>	Competências selecionadas nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em medicina	59
<b>Quadro 03</b>	Habilidades selecionadas nas diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em medicina	60
<b>Quadro 04</b>	Método para gestão do ambiente do ensino aprendizagem	119

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b>	Exemplo 1 de item excluído	63
<b>Tabela 02</b>	Exemplo 2 de item excluído	64
<b>Tabela 03</b>	Resultados descritivos da quantidade de respostas corretas, percentual de acerto, estimativas dos parâmetros <b>a</b> , <b>b</b> e <b>c</b> e correlação bisserial	66
<b>Tabela 04</b>	Escala de proficiência segundo os níveis de habilidades dos participantes	67

## LISTA DE SÍMBOLOS

$\alpha$  Alfa

$\infty$  Infinito

$\theta$  Teta

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Avaliação Educacional</b>	<b>21</b>
<b>2.2</b>	<b>Gestão do Ambiente de Ensino Aprendizagem</b>	<b>27</b>
<b>2.3</b>	<b>Formação em Saúde no Brasil</b>	<b>29</b>
<b>2.4</b>	<b>Moléstias Infecciosas</b>	<b>32</b>
<b>2.5</b>	<b>Matriz de Referência a Avaliação</b>	<b>34</b>
<b>2.5.1</b>	Competências e Habilidades	35
<b>2.6</b>	<b>Construção dos Itens</b>	<b>37</b>
<b>2.7</b>	<b>Introdução à Psicometria</b>	<b>40</b>
<b>2.7.1</b>	Teoria da resposta ao item	41
<b>2.7.2</b>	Interpretações dos parâmetros aplicados nas curvas características dos itens	43
<b>2.7.3</b>	Função de informação do item	45
<b>2.7.4</b>	Escala de proficiência	45
<b>2.7.5</b>	Interpretação de cada ponto da escala por especialistas	47
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>48</b>
<b>3.1</b>	<b>Delineamento do estudo</b>	<b>48</b>
<b>3.2</b>	<b>Área de Abrangência</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>Periodização Histórica</b>	<b>48</b>
<b>3.4</b>	<b>População Alvo</b>	<b>49</b>
<b>3.5</b>	<b>Coleta de Dados</b>	<b>49</b>
<b>3.5.1</b>	Análise Documental	49
<b>3.5.2</b>	Procedimentos Teóricos para Elaboração do Teste	50
<b>3.5.2.1</b>	Elaboração da Matriz de Referência	51
<b>3.5.2.2</b>	Construção dos Itens	52
<b>3.5.2.3</b>	Aplicação do Teste	53
<b>3.5.2.4</b>	Procedimentos Analíticos	53
<b>3.5.3</b>	Questionário Sobre a Percepção do Teste	54
<b>3.5.4</b>	Questionário Sócio Demográfico	54

3.6	Aspectos Éticos	55
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	56
4.1	<b>Matriz de Referência a Avaliação</b>	57
4.2	<b>Construção dos Itens</b>	61
4.3	<b>Resultados e Discussão do Teste</b>	62
4.3.1	Confiabilidade do Teste	62
4.3.2	Análise dos Itens pelo Modelo Logístico de 3 Parâmetros (ML3)	65
4.3.3	Resultados e Análise do Desempenho dos Estudantes	65
4.3.4	Elaboração e Interpretação da Escala de Proficiência	67
4.3.5	Descrição das Características dos Itens Âncora de Acordo com a Matriz de Referência, seus Parâmetros <b>a</b> , <b>b</b> e <b>c</b> , a Representação Gráfica (CCI E FII) e a Análise Pedagógica	68
4.3.6	Análise dos Demais Itens que Compuseram o Teste	77
4.3.7	Interpretação da Escala de Proficiência	108
4.3.8	Interpretação dos Níveis Âncora da Escala de Proficiência por Especialistas	109
4.3.9	Percepção dos Alunos no Teste	113
4.3.10	Caracterização dos Resultados Sócio Demográfico	113
4.3.11	Método para Gestão do Ambiente do Ensino Aprendizagem	117
5	<b>CONCLUSÃO</b>	120
5.1	Recomendações para Trabalhos Futuros	121
	<b>REFERÊNCIAS</b>	
	<b>ANEXOS</b>	
	<b>APÊNDICES</b>	

## I INTRODUÇÃO

A avaliação não é um tema recente no meio educacional e cada vez torna-se mais frequente a discussão sobre a adequação da forma como tem sido feita, tanto no ambiente da sala de aula, quanto na dimensão do processo externo.

Em relação à avaliação da educação superior no Brasil, inúmeros estudiosos avaliam esta trajetória, e todos corroboram criticamente, com as políticas e modelos adotados, cabendo ao Ministério da Educação e Cultura – MEC, por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP que é uma autarquia federal vinculado ao Ministério da Educação (MEC), cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro, com o objetivo de subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área da educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral (ALMEIDA JÚNIOR 2005 a; BRASIL, 1997).

Os processos avaliativos são coordenados e supervisionados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Para tanto, implantou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que é o responsável por conduzir a avaliação superior no país. Ele é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. O SINAES avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações, entre outros (BRASIL, 2004).

Esta lei estabeleceu que os resultados da avaliação de instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes se constituiriam no referencial básico dos processos de regulação e supervisão da educação superior, implicando diretamente no credenciamento e renovação de credenciamento de instituições de educação superior, na autorização, no reconhecimento e na renovação de reconhecimento de cursos de graduação (SORDI, 2006).

É fato que, tal processo regulatório ainda concebe a educação como um conjunto de tarefas de aprendizagem que supostamente ao tornarem-se mais

complexas, propiciam o desenvolvimento das habilidades e atitudes necessárias ao bom desempenho do aluno, garantindo a qualidade da formação.

Assim, a avaliação assume o papel aferidor e controlador da educação onde os resultados dos exames ou outros procedimentos avaliativos se constituem nos indicadores para tomada de decisões críticas e muitas vezes irreversíveis a respeito do valor da instituição em âmbito maior, e do desempenho de cada aluno e de seu futuro em âmbito menor. Ao buscar a verificação, a classificação e a seleção das boas Instituições de Ensino Superior (IES) das ruins, ou dos bons alunos dos ruins, frequentemente afetam de forma mais negativa do que positiva toda a comunidade acadêmica, porque não resultam em proposições efetivas. Apenas verificar não implica em retirar novas proposições para efetivar as mudanças desejáveis e necessárias no sistema educacional (LUCKESI, 2011; RABELO, 2013).

A ruptura deste paradigma educacional aponta para uma concepção de avaliação transformada em ato, que não se encerra na atribuição de valores ou qualidades ao que está se avaliando, pois exige a tomada de posição com uma consequente decisão de ação. A dificuldade em quebrar paradigma se dá quando as mudanças implicam em re-significar as práticas avaliativas redirecionando o olhar para os processos de desenvolvimento dos estudantes e não apenas para os resultados gerados por eles. É nesse contexto que se insere a concepção de avaliação de acompanhamento ou operacional, onde o ponto de partida se dá por uma ação intencionalmente planejada na qual o diagnóstico se constitui na parte inicial do processo avaliativo (LUCKESI, 2011).

Diante de tamanha complexidade, a avaliação tradicional com ênfase na atribuição de notas já não comporta instrumentos apenas verificativos, onde se compara, classifica ou exclui os alunos, mas sim, para instrumentos que apontam para a reorientação da aprendizagem significativa dos estudantes (RABELO, 2013).

Neste sentido, a avaliação de acompanhamento tendo por referência o projeto pedagógico, exerce um papel relevante no contexto educacional contemporâneo, pois serve, entre outros propósitos, para retratar mais precisamente o nível de aquisição de conhecimentos, de habilidades e competências dos alunos avaliados, oferecendo a direção para ação pedagógica do educador, sendo ao mesmo tempo guia e critério para investigar e para a tomada de decisão (LUCKESI, 2011).

Como a avaliação ocupa a centralidade nesse estudo, e atendendo às linhas de pesquisa do programa de doutorado do Núcleo de Medicina Tropical da

Universidade Federal do Pará, sendo a área de concentração em Doenças Tropicais, o cenário de estudo escolhido refere-se às moléstias infecciosas mais prevalentes na Amazônia paraense em função das peculiaridades presentes na região. De fato, a realidade regional não é a mesma em todo o país, e o sistema de avaliação existente, dada a sua complexidade, não particulariza as necessidades regionais. Isto dificulta a aplicação imediata de seus resultados como subsídios às IES paraenses, na adequação dos projetos pedagógicos que atendam às demandas de saúde na região da Amazônia Paraense.

Não se pretende aqui aprofundar as discussões sobre as questões que envolvem a formação médica, porém, pelo cenário proposto nesse estudo, convém contextualizar as discussões acerca da avaliação da aprendizagem no ensino médico.

De acordo com Gontijo et al (2013) quando as avaliações são de qualidade, elas promovem o crescimento pessoal e profissional do estudante e contribuem para o aprimoramento do próprio processo educacional, resultando na formação de médicos com melhor compreensão das necessidades de saúde da população e mais capacitados para o desempenho de suas atividades profissionais. Para tanto, a avaliação deve priorizar a capacidade de relacionamento, a avaliação reflexiva e a educação permanente, além das habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas.

De fato, como refere Nogueira (2012), o atual modelo de formação médica que tem por base a experiência clínica e a observação da vida sob o ponto de vista anátomo-clínico, tem se mostrado limitado e inadequado para responder às complexas demandas de saúde do ser humano. Logo, a falta de integração do processo de aprendizagem aos serviços de saúde e de melhor parceria entre as universidades e setores da sociedade civil e comunidades sem a incorporação de uma visão de integralidade, tem colaborado para a inadequação do atual modelo de educação médica às demandas sociais e, ainda, de forma mais categórica: a inadequação da formação médica para atuação no Sistema Único de Saúde (CAMPOS et al, 2001; NOGUEIRA, 2012).

Frente as exigências do sistema de avaliação nacional, das demandas da sociedade e das mudanças ocorridas nos projetos pedagógicos a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação (DCN), torna-se imprescindível e urgente incentivar a cultura de avaliação na educação médica para a reorganização da gestão dos cursos (FRANCO; CUBAS; FRANCO, 2014).

Nesta perspectiva é que se propôs nesta pesquisa, o desenvolvimento de um método de gestão do ambiente de ensino aprendizagem, onde a avaliação ocupa a centralidade do estudo, e é assumida como componente do ato pedagógico, que segundo Luckesi (2011), “é composto por três elementos: estabelecimento de metas com o planejamento e, sob sua orientação segue a execução e dialeticamente, soma-se à avaliação, para que se produza o resultado desejado.”

Assim, o objetivo da pesquisa foi desenvolver um método para a gestão do ambiente de ensino-aprendizagem no cenário das disciplinas de Moléstias Infecciosas, nos currículos dos cursos de Medicina das Instituições de Ensino Superior do Pará. Para construção deste método de gestão, propôs-se um estudo envolvendo a seleção dos conteúdos dos projetos pedagógicos dos cursos de medicina estudados, identificando-se as habilidades e competências nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Medicina e nos projetos pedagógicos dos cursos, quanto aos conteúdos das disciplinas inerentes às moléstias infecciosas.

A partir destes, propôs-se construir uma matriz de referência à avaliação, que subsidiasse a construção de itens para compor o instrumento de coleta de dados, e posteriormente aplicá-lo aos discentes dos Cursos de Medicina do Pará. Elaborou-se por fim uma escala de proficiência para definir o nível da proficiência dos alunos nos conteúdos referentes às moléstias infecciosas. Para a análise psicométrica dos dados escolheu-se a da Teoria da Resposta ao Item, haja vista as possibilidades de análise e importância que esta teoria vem alcançando no contexto das avaliações educacionais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Avaliação Educacional

O ato de avaliar é parte do cotidiano de todo e qualquer ser humano, seja qual for a situação em que esteja, avalia-se até por uma questão de sobrevivência, para a partir do resultado, planejar ou não, uma ação da qual resulte benefício. Por ser de foro íntimo, todo e qualquer ato de avaliar sempre resultará em uma ação, se boa ou não, dependerá do motivo que a orienta e dos fins impregnados neste ato, ou seja, implica nos interesses e valores éticos de quem o faz.

No campo conceitual, a avaliação vem se constituindo historicamente e vai se transformando à medida que a sociedade se movimenta e os fenômenos sociais ocorrem. Embora a menção à avaliação remonte à história da humanidade em forma de julgamento de valores, em termos pessoais ou sociais aparecem na China por volta de 3000 a.C., há referência também nos trabalhos de Galeno, com a teoria dos quatro temperamentos que serviu como paradigma de classificação da personalidade, se baseando e complementando a teoria dos quatro elementos de Hipócrates (PASQUALI,1999).

Segundo Klein e Fontanive (1995), avaliação é um sistema de informações que tem como objetivo fornecer um diagnóstico e subsídios para manutenção e para prover um contínuo monitoramento de um sistema, como por exemplo, sistema educacional, sistema econômico, sistema religioso, sistema político com vistas a detectar os efeitos positivos ou negativos de políticas adotadas.

Logo, avaliar é refletir sobre uma determinada realidade, visto que os dados e informações gerados pela avaliação possibilitam um julgamento que conduz a uma tomada de decisão (CENTRO DE POLÍTICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA – CAED, 2008).

A partir do início do séc. XX, gradualmente, a avaliação começou a ser desenvolvida como prática aplicada a educação, se beneficiando dos avanços dos estudos em psicologia, desenvolvendo a cultura dos testes e medidas.

De fato o surgimento formal da Psicometria, conforme se apresentou nos estudos de Binet–Simon (1905) nos testes de inteligência, no artigo de Spearman

sobre o fator G (1904), na revisão dos testes de Binet para elaboração e aplicação de testes psicológicos nos Estados Unidos e no impacto da primeira Guerra Mundial com a necessidade de seleção rápida, eficiente e universal de recrutas para o exército Americano (Testes Army Alfa e Beta), foi um passo para a aplicação de testes em educação (DIAS SOBRINHO, 2003; PASQUALI, 1999).

O termo avaliação educacional foi primeiramente cunhado por Tyler em 1934 nos Estados Unidos, com a publicação em 1949 do livro *Basic Principles of Curriculum and Instruction* (Princípios Básicos do Currículo e Ensino), desenvolvendo uma base racional para considerar, analisar e interpretar o currículo e o programa de ensino em instituição educacional partindo da discussão sobre os objetivos educacionais em termos de comportamento do estudante, e concluindo com as noções fundamentais sobre o significado da avaliação no contexto do ensino. Surgiu assim a avaliação educacional como atividade científica apenas na década de 40 (DIAS SOBRINHO, 2003; TYLER, 1981; VIANNA, 1989).

É certo que a definição de avaliação educacional está cercada de terminologia confusa. Para alguns educadores, medir se equipara a avaliar. Referem-se a uma formulação de quantificação onde se atribuem valores numéricos de acordo com critérios pré-estabelecidos das características dos indivíduos, para estabelecer o quanto que estes possuem das mesmas, o resultado quantitativo identifica a classificação do indivíduo frente a característica. Porém isto não significa avaliar, a mensuração é a determinação de uma situação, um passo inicial que pode, ou não, levar à avaliação. A mensuração leva à avaliação quando juntamente, está expresso o julgamento de valor (VIANNA, 1982; POPHAM, 1983).

Historicamente, nos anos 80, a avaliação educacional inicia-se debilmente em nosso país, com a implementação de quatro propostas institucionais de avaliação. Inicia-se com o PARU - Programa de Avaliação da Reforma Universitária e tinha por objetivo fazer o Diagnóstico da Educação Superior – priorizava duas áreas temáticas – a gestão das instituições de ensino superior e o processo de produção e disseminação do conhecimento; sem concluir os trabalhos iniciados este programa extinguiu-se em 1984. Em seguida, o CNRES - relatório da Comissão Nacional de Reformulação da Educação Superior - Uma Nova Política para a Educação Superior Brasileira (1985), tinha por objetivo propor uma nova política de educação superior. Posteriormente, o GERES - Grupo de Estudo da Reforma da Educação Superior, criado em 1985 pela Comissão de Notáveis. Neste programa ficava claro o papel de

controle a ser desempenhado pela avaliação: utilização de instrumentos objetivos indicadores de eficiência e produtividade, resultando na orientação da distribuição e gestão de recursos, avaliação dos cursos de graduação por comissões de especialistas, com várias dimensões a serem avaliadas, e o prenúncio do Exame Nacional de Cursos, o “Provão” (BARREYRO e ROTHEN, 2008; DIAS SOBRINHO, 2003).

Entretanto, foi a partir da década de 90, que a avaliação propriamente se instala no país com a criação do PAIUB - Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (1993), este programa propunha uma sistemática de avaliação Institucional. Pela complexidade da sociedade no mundo moderno, houve mudanças paradigmáticas no campo da avaliação, mudando também a noção de aprendizagem, deixando de ser compreendida como mudança de comportamento para construção de significados, onde o currículo se amplia para projeto pedagógico, incorporando as várias dimensões do fenômeno educativo. É nesta perspectiva que a avaliação busca compreender a multiplicidade das significações se utilizando de uma pluralidade de metodologias (BARREYRO e ROTHEN, 2008; DIAS SOBRINHO, 2003).

No cenário de mudanças paradigmáticas trazidos pela nova carta magna do país, a Constituição Federal de 1988, os pressupostos que norteiam as políticas educacionais se revelam por meio dos processos propostos para a avaliação educacional envolvendo desde o ensino básico, até o ensino superior. O impacto das mudanças é substancial, particularmente na graduação na área da saúde, a partir da parceria do Ministério da Educação com o Ministério da Saúde, resultando nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação (DCN), que passam a orientar os Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação com os pressupostos do Sistema Único de Saúde (SORDI, 2006).

Na educação superior, com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, cria-se o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que é estruturado a partir de três componentes principais: avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes. Dessa forma, avalia os aspectos de ensino, pesquisa, e extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, o corpo docente e as instalações físicas (SORDI, 2006).

Na atualidade, dentre os aspectos avaliados, o que hoje representa maior repercussão nas Instituições de Ensino está a avaliação do desempenho do estudante

(ENADE). Este foi concebido como iniciativa louvável, contrapondo o antigo “Provão”. Entretanto perdeu o sentido do que melhor poderia se aproveitar da avaliação, ao tornar-se objeto de “ranqueamento” entre as instituições de ensino superior, servindo mais ao mercado e à regulação do que ao diagnóstico de ensino aprendido propostos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (BRITO, 2008).

Para que a avaliação faça sentido e seja possível, necessita ter como ponto de partida a definição do que se deseja com a ação pedagógica: o que se pretende avaliar, para o que se destina e em seguida, um planejamento detalhado de sua execução (LUCKESI, 2011).

Dependendo da concepção filosófica que orienta o projeto pedagógico de cada curso, é que se define a função da avaliação. Luckesi (2011) refere-se a avaliação de acompanhamento, ressaltando que este tipo de avaliação “...exige um projeto que tenha como meta dar subsídio de forma construtiva e eficiente ao educando no seu autodesenvolvimento, o que se diferencia de esperar resultados bem-sucedidos”, fato que normalmente ocorre nas práticas pedagógicas cotidianas.

Nesse sentido, Rodrigues (2006) concorda em alguns aspectos com Luckesi (2011). Na sua ótica, a concepção da avaliação que consta em um projeto pedagógico reflete uma postura filosófica que se tem da educação, e afirma que “... independentemente do paradigma ou da postura filosófica, há um eixo comum entre as diversas concepções de avaliação educacional. Todas elas associam-se a um processo interpretativo de dados quantitativos e/ou qualitativos, supondo um juízo de valor, qualidade ou mérito que tem por meta diagnosticar e verificar o alcance dos objetivos propostos no processo ensino-aprendizagem”.

Percebe-se que, em termos de definição, a literatura normalmente se reporta a três tipos de avaliação: a avaliação diagnóstica, que tem por objetivo averiguar como se encontra o estudante tanto em relação à aprendizagem que tem pela frente, quanto em relação à aprendizagem de períodos anteriores, que neste caso são sua base; a avaliação formativa que é aquela que visa determinar a posição do estudante ao longo do processo de ensino aprendizagem, identificando as dificuldades e propondo soluções; e a avaliação somativa, que ocorre ao final da unidade de ensino, ajuizando e aferindo o progresso do aluno (BONNIOL, 2001; POLIDORI e FONSECA 2007).

Nesse sentido, Luckesi (2011) faz uma síntese dessas definições aprofundando as discussões sobre avaliação, pelo subsídio que dá ao caráter diagnóstico que perpassa por todos os modelos de avaliação quando afirma que:

Dizer que avaliação é diagnóstica constitui um pleonasma, uma tautologia, Toda a avaliação pelo próprio fato de ser avaliação, deve ser diagnóstica [...]. Contudo, mesmo sabendo disso, temos insistido...no uso dessa adjetivação a fim de chamar a atenção dos educandos para a necessidade efetiva da diferenciação entre os atos de avaliar e examinar, uma vez que em si, ato de avaliar é diagnóstico e o de examinar é classificatório...essa característica da avaliação é tão importante que, embora haja pequenas nuances, os termos utilizados pelos diversos autores para adjetivar a avaliação, em grande medida se equivalem. Benjamim Bloom e Philippe Perrenoud servem-se bastante do termo *formativa* (avaliação formativa); Jussara Hoffmann emprega o termo *mediadora* (avaliação mediadora); Celso Vasconcellos denomina o seu olhar sobre a avaliação de *dialético*; José Eustáquio Romão denomina-a *dialógica* [...] todos eles com pequenas nuances, querem nos dizer que a avaliação é diagnóstica, ou seja, subsidia uma intervenção construtiva e criativa (LUCKESI, 2011, p.197).

Porém, não será suficiente apenas ter as definições sem no entanto compreender o significado do ato de avaliar. Na perspectiva da avaliação diagnóstica têm-se que é um ato constitutivo, mediador, dialético e dialógico e por assim sê-lo, seu objetivo será dar subsídios ao processo de ensinar e aprender para a construção de resultados satisfatórios. Daí assumir que a avaliação diagnóstica tem como seu grande diferencial, ser inclusiva, diferentemente dos exames que se encerram na classificação dos estudantes, o que não se classifica se exclui (LUCKESI, 2011).

O primeiro passo para a avaliação diagnóstica será definir o seu objeto de estudo tendo por base o desempenho cognitivo, afetivo e motor dos estudantes em sua aprendizagem, que podem ser observados desde que se disponha de instrumentos satisfatórios e adequados de coleta de dados. A conduta de quem raciocina pode ser observada tendo em vista as respostas dadas as questões ou itens explicitados nas situações – problema solucionada corretamente, permitindo assim que se descreva a realidade da aprendizagem (LUCKESI, 2011).

O desempenho dos estudantes ao responderem aos instrumentos de avaliação, nos permite saber se aprenderam, ou se não aprenderam. Esse desempenho pode dar indícios para buscar a razão pela qual a aprendizagem não foi bem sucedida. Para tanto, a prática da avaliação da aprendizagem exige que os dados coletados sejam essenciais, relevantes e significativos (LUCKESI, 2011).

Para que sejam essenciais, os instrumentos de avaliação devem emergir dos projetos pedagógicos e dos planos de ensino. Para serem relevantes, devem referir-se aos conteúdos essenciais definidos no planejamento de ensino, como conhecimentos, habilidades e competências (cognitivas, afetivas e procedimentais). Por esta razão o planejamento e a avaliação são componentes fundamentais do ato

pedagógico, uma vez que o planejamento envolve decisões políticas (o que ensinar, porque ensinar e qual o destino a dar a esse ensino) explicitando qual a visão de mundo que está norteando o ensino. O planejamento envolve decisões científicas sobre quais conhecimentos, habilidades e competências serão trabalhadas e comprometem-se com a ciência contemporânea e com os comportamentos e atitudes necessário à vida individual e social. Por conseguinte, envolve decisões técnicas com a definição de que recursos técnicos serão necessários para se trabalhar os conteúdos escolhidos, daí a importância de serem levados em conta no ato avaliativo (LUCKESI, 2011).

Por tal complexidade, a avaliação para diagnosticar e tomar decisões com vistas a melhoria da aprendizagem implica em identificar as variáveis que intervêm nos resultados para o professor, para o gestor e para os estudantes. Sabe-se que avaliar se os objetivos foram alcançados não decorre de uma simples verificação da aprendizagem. Esse diagnóstico vai muito além, pois há toda uma conjuntura que propicia ou não, a aprendizagem do aluno. No dia a dia, verifica-se que o processo pedagógico ocorre por meio da relação que se estabelece entre professores, alunos, direção, administração, estrutura física da escola, comunidade, entre outros, e nessa relação estão envolvidas as múltiplas dimensões que formam cada ser humano. Portanto, uma avaliação, que pretenda avaliar a qualidade da educação oferecida por uma escola, por uma rede ou por um sistema, deve estar embasada em um modelo que contemple todas as relações possíveis de serem avaliadas (RODRIGUES, 2006).

Concluído o diagnóstico do objeto da avaliação há algo ainda a ser feito em uma avaliação de acompanhamento: uma tomada de decisão sobre a realidade submetida ao processo de avaliação, que leva a uma intervenção se for necessário.

A partir da qualificação da realidade, o gestor decidirá o que fazer com ela. Há duas possibilidades, aceitá-la como está ou intervir nela. E, assim como a fase anterior, a tomada de decisão necessita de uma teoria que a norteie, na qual se define que parâmetros serão utilizados para a correção, e que qualidade é possível e desejável para que os resultados esperados ocorram. Nesse sentido, tomam-se decisões em função dos objetivos que se têm, em conformidade com o projeto de ação assumido. O Projeto pedagógico determina o critério. Se ele se propõe a ensinar por habilidades e competências, o critério para correção seguirá esse mesmo padrão. Para Luckesi (2011, p.292), “um gestor que por meio da avaliação, conhece a qualidade dos resultados de sua ação, intervém para obter melhores resultados,

estabelece uma ponte entre o que está ocorrendo e o que deve ocorrer. É nesse sentido que a avaliação subsidia o sucesso da ação”.

## 2.2 Gestão do Ambiente de Ensino Aprendizagem

O sentido etimológico da palavra gestão e seu significado remetem a administração, tomada de decisão, organização, direção. Tem o sentido de impulsionar uma organização a atingir os seus objetivos, desempenhar o seu papel. Porém gestão em educação tem em vista a promoção humana, Saviani (1980) aponta que a “educação se constitui como um único mecanismo de hominização do ser humano, a formação humana de cidadãos, e que seus princípios são os princípios da educação que a gestão tem por finalidade assegurar que tais mecanismos, sejam cumpridos (FERREIRA e AGUIAR, 2006).

Gestão é uma palavra que provém de verbos latinos: *gero, gessi, gestum, gerere*, traz o significado de levar sobre si, carregar, chamar a si, executar, exercer, gerar. Trata-se portanto, de algo que implica o sujeito (CURY, 2005).

Neste contexto, propor um método de gestão do ambiente de ensino aprendizagem requer reflexão sobre que sentido se tem de “método”, que etimologicamente se origina de duas palavras gregas “*meta*” significando “para” e “*odos*” significando “caminho”. Método então significa caminho para se chegar a um fim (LUCKESI, 2011).

O desenvolvimento de um método é uma idealização simplificada de um sistema que possui maior complexidade, mas que ainda assim supostamente reproduz na sua essência o comportamento do sistema complexo que é o alvo de estudo e entendimento (CURY, 2005).

Dessa forma, também pode ser definido como o resultado do processo de produzir uma representação abstrata, conceitual, gráfica ou visual de fenômenos, sistemas ou processos com o propósito de analisar, descrever, explicar, simular - em geral, explorar, controlar e predizer estes fenômenos ou processos. Considera-se que a criação de um método é uma parte essencial de qualquer atividade científica (CURY, 2005).

O sentido dado à gestão do ambiente de ensino aprendizagem, refere-se a dar luz ao conhecimento. Trata-se de o educador chamar a si o processo de aprendizagem do educando, como desenvolvimento de cidadania, repensando as estruturas de poder que permeiam as relações sociais e as práticas educativas (FERREIRA, 2006).

Fazer a gestão do ambiente de ensino aprendizagem quando este ensino tem como elemento norteador o desenvolvimento de habilidades e competências emanadas das DCN, exige o conhecimento da gênese do ensino baseado em competência que se originou dos princípios pedagógicos presentes na tendência educacional Escola Nova, apresentada nas teorias educacionais de John Dewey, Pestalozzi, Maria Montessori e da concepção da Aprendizagem para o Domínio de Bloom, contrapondo a ação pedagógica do Ensino Tradicional, que partiam de conceitos previamente estabelecidos. Na pedagogia da Escola Nova, o conteúdo escolar envolve a formação de cada indivíduo de acordo com seus interesses e suas potencialidades por meio de experiências múltiplas e variadas do cotidiano. Ao enfatizar mais a ação do que a teoria, os alunos encontram condições diversificadas de aprendizagem nos cursos de formação, dando significado aos conteúdos estudados (VALENTE, 2002; LUCKESI, 2011).

Nesse contexto, o ensino e a aprendizagem tem por objetivo preparar o aluno em uma área de aprendizagem, enquanto a avaliação pretende verificar quanto o aluno se desenvolveu na direção desejada. Tanto o professor, quanto o aluno precisam ter alguma informação sobre os critérios de desempenho e ambos devem ser capazes de obter informações de que está havendo progresso em direção a estes critérios (BLOOM, HASTINGS, MADAUS, 1983).

Logo, o ato de avaliar sendo entendido como um ato de investigar, oferece ao gestor bases consistentes para tomadas de decisões e para suas ações. Sem os conhecimentos resultantes do ato de avaliar no sentido de acompanhar uma ação, os resultados da ação pedagógica se tornarão inócuos e insatisfatórios (LUCKESI, 2011).

Partindo destes pressupostos, a avaliação da aprendizagem deve informar ao aluno o seu domínio sobre o assunto, o que pode ser feito por meio de um sistema de notas ou por meio da descoberta de que ele é capaz de solucionar adequadamente a diversidade de tarefas e problemas existentes nos instrumentos de avaliação. Certamente quando o aluno dominou um conteúdo e recebe informações subjetivas e

objetivas de que o fez, ocorrem profundas modificações em sua maneira de encarar a si próprio e ao mundo (BLOOM, HASTINGS, MADAUS, 1983).

### **2.3 Formação em Saúde no Brasil**

No Brasil, este tema já vem sendo objeto de estudo e de discussão amplas, principalmente a partir da década de 90, com a implantação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) emanadas do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação e Cultura (CNE-MEC), as diretrizes para os cursos de graduação da área da saúde.

A grande questão que tem demandado vários estudos refere-se à formação de um profissional que esteja contextualizado com as reais necessidades da população de acordo com as características regionais onde estão inseridas as Instituições de Ensino Superior (IES), responsáveis por sua graduação. Ou seja, almeja-se formar um profissional com competências e habilidades gerais e específicas, que seja sensível e consciente das demandas sociais da população na região na qual irá se inserir no mercado de trabalho (CECCIM e FEUERWERKER, 2004).

Meyer e Kruse (2003) sugerem que as referências e parâmetros contidos nas diretrizes curriculares poderiam auxiliar as escolas/faculdades/cursos para que, no exercício de sua autonomia, formulassem e organizassem seus projetos pedagógicos, elegendo estratégias e modos de fazer articulados, ao mesmo tempo, às demandas políticas e sociais da sociedade brasileira e às necessidades e interesses dos “locais” onde se inserem, de modo a reordenar a formação dos recursos humanos em saúde. Assim abrir-se-iam outras possibilidades de desenhar um modelo de atenção à saúde contemplando práticas sanitárias relacionadas a um conceito ampliado de saúde e de justiça social.

Feuerwerker (2003) aponta que as propostas de mudança na formação dos profissionais de saúde, orientadas pelas novas diretrizes curriculares e apoiadas pelo Ministério da Saúde, estão direcionadas à superação desses problemas. Pretende-se com estas mudanças formar profissionais críticos, capazes de aprender a aprender, de trabalhar em equipe, de levar em conta a realidade social para prestar atenção à saúde, de forma humanizada e com qualidade, objetivando-se afinal, que a

universidade esteja aberta às demandas sociais e seja capaz de produzir conhecimento relevante e útil para a construção e fortalecimento do sistema de saúde.

Lima (2005) reforça que, as novas exigências na formação profissional em saúde estão refletidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em várias carreiras, e propõem um novo perfil profissional fundamentado no desenvolvimento e na avaliação de competência dos egressos desses programas (CIUFFO, 2008).

Surge então outra questão, como avaliar os projetos pedagógicos, os docentes formadores, as competências e habilidades dos alunos e egressos dos cursos de saúde das várias instituições de ensino no Brasil? Esta é uma questão clara e fartamente discutida por alguns autores (HORTALE; MOREIRA; KOIFMAN, 2004; CIUFFO; RIBEIRO, 2008).

Nesse sentido, avaliar a formação de profissionais na área da saúde na Amazônia torna-se um desafio e uma necessidade imperativa, dada a complexidade das características regionais.

Silva (2006) afirma que, discutir perspectivas sobre as complexas relações entre meio ambiente e saúde na Amazônia é um enorme desafio que, porém, jamais deixa de ser fascinante e necessário. Observa ainda que, quando se trata da Amazônia, nada é simples como pode parecer à primeira vista. E prossegue afirmando que, qualquer viajante na Amazônia percebe facilmente as grandes disparidades em termos de acesso aos serviços básicos de infraestrutura, como saneamento ambiental (5%), atendimento de saúde (4,6%) e serviços de tratamento de água (45,3%), entre as áreas urbanas e as áreas rurais da região. Garantir o acesso a tais serviços para a maioria da população continua a ser um dos maiores desafios das políticas públicas para esta parte do Brasil, pois complexidade e diversidade são as características fundamentais da região amazônica.

A Amazônia legal brasileira é formada por nove Estados, ocupa 61% do território nacional e tem 12,5% do contingente populacional do país. São mais de cinco milhões de quilômetros quadrados de terras e águas. Na Amazônia encontra-se a maior biodiversidade da terra, quase um terço da variabilidade genética estimada do planeta, a maior sociodiversidade da humanidade, as principais reservas estratégicas superficiais de água doce e algumas das maiores, e ainda intocadas, reservas de minerais estratégicos do mundo, apontando ainda que outra questão fundamental a ser resolvida, é a carência de profissionais de saúde na região (SILVA, 2006).

Os dados disponibilizados por Duarte et al (2002, apud SILVA, 2006) demonstram que há uma grande concentração de recursos materiais e de profissionais da saúde nas capitais e nas maiores cidades dos estados do Norte, e carências em outras áreas, havendo ainda municípios onde, mesmo sendo básica, a saúde é extremamente precária ou inexistente (FAOR, 2003a apud SILVA, 2006).

Essa má distribuição de recursos humanos, e também materiais, avilta a situação dos profissionais da região. Em função da competição, são obrigados a trabalhar por baixos salários e em condições frequentemente precárias nos principais centros urbanos – aliás, uma situação que se repete nas grandes cidades em todo o Brasil. Já nas áreas rurais, as prefeituras têm de oferecer salários altíssimos (e muitas vezes inviáveis de manter a médio prazo) para tentar fixar os profissionais nas menores localidades, onde as condições de infraestrutura, como acesso a transporte, métodos diagnósticos, leitos para internação, salas para cirurgia, e insumos para tratamento são, via de regra, insuficientes, o que dificulta sobremaneira a atuação dos poucos profissionais que se dispõem a trabalhar nesses locais (SILVA, 2006).

Por outro lado, atualmente ainda persiste a formação curricular dos profissionais da saúde, baseada grandemente na dependência de equipamentos de alta tecnologia para diagnósticos, custosos equipamentos e insumos para tratamento, o que dificulta a captação e a retenção dos profissionais na área rural e nas pequenas cidades do interior, onde esses recursos são escassos. Por isso, além de mudanças da infraestrutura e das políticas de saúde ora vigentes, um aspecto fundamental para a mudança das condições de saúde das populações amazônicas é o planejamento e a implementação de uma ampla reforma nos currículos da área de saúde nos cursos localizados nesta região (ARRUDA, 2001 apud SILVA, 2006).

Torna-se necessária uma real transformação conceitual e prática, visando formar profissionais que compreendam a realidade amazônica, capazes de atuar de maneira segura e eficaz dentro dessa realidade, engajados, e que não tenham receio de encarar, tanto os desafios dos politraumatizados urbanos, nem de conduzir com confiança as equipes do Programa Saúde da Família (PSF) nos rincões regionais (SILVA, 2006).

## 2.4 Moléstias Infecciosas

Nos anos noventa, as moléstias infecciosas mais uma vez se tornaram mundialmente, uma prioridade de saúde, contrariando a expectativa que prevaleceu durante a maior parte do século XX, de que tais doenças estavam sendo efetivamente controladas. Essa concepção linear explicitava-se no modelo da transição epidemiológica, que identificava o risco de morte por doenças transmissíveis e a alta prevalência de doenças endêmicas causadas por agentes infecciosos como atributos exclusivos do chamado “sub-desenvolvimento” sócio-econômico (SABROZA; WALTNER-TOEWS, 2001).

Segundo Luna (2002), as moléstias infecciosas emergentes e reemergentes são aquelas cuja incidência em humanos vem aumentando nas últimas duas décadas ou ameaça aumentar num futuro próximo. Para este autor, no Brasil, o modelo da transição epidemiológica nunca foi aplicável com perfeição. Em que pese uma marcante diminuição do valor relativo das doenças infecciosas e parasitárias enquanto causas de mortalidade, esta diminuição está relacionada principalmente à redução das doenças imunopreveníveis e das diarreias, porém persistem marcantes desigualdades regionais e sociais, com a existência de aglomerados populacionais nos quais os perfis de mortalidade pouco se alteraram nas últimas décadas.

Embora reconhecendo que as moléstias infecciosas e parasitárias sempre mantiveram sua importância no Brasil, não se pode também banalizar a questão da sua emergência e reemergência no país, pois elas se mantêm em um patamar relativamente constante enquanto causas de internação hospitalar, porém sua composição interna se modifica nas últimas duas décadas, além da verificação da emergência e reemergência de doenças que excepcionalmente demandam internação hospitalar. Deve-se também reconhecer que grande parte das condições e fatores relacionados à emergência e reemergência das moléstias infecciosas e parasitárias estão presentes no nosso país, e que o seu processo continua a ocorrer (LUNA, 2002 e RISI, 2001).

Como exemplo cita-se o caso da malária, que mesmo sendo um problema localizado, restrito quase que integralmente à Região Amazônica, reemerge com vigor nas últimas duas décadas. A ocupação da Amazônia, com população migrante de áreas indígenas, e a intensa urbanização da população dessa região, levaram à

reversão da tendência de queda na ocorrência de malária que se vinha observando até a década de setenta. Hoje a malária ocorre em zonas periurbanas e continua a ter uma grande importância nos novos assentamentos rurais nessa região (LUNA, 2002).

Um número expressivo de outras moléstias infecciosas e parasitárias vem emergindo ou reemergindo no Brasil nas últimas duas décadas, como a dengue, hantavírus, chikungunya e tuberculose. Entre as parasitárias, merece destaque a expansão geográfica da transmissão das leishmanioses, tanto a tegumentar quanto o “calazar”, e também da esquistossomose (LUNA, 2002 e WALDMAN, 1995).

Nesse contexto, torna-se necessário discutir os desafios colocados à saúde pública pela emergência e reemergência das moléstias infecciosas e parasitárias, e quais as melhores formas de enfrentá-los. Poder-se-ia dizer que a principal medida a ser desenvolvida seria o reforço da nossa capacidade de detecção das moléstias infecciosas, em outras palavras, a revalorização da vigilância epidemiológica (PEDRAZZANI, 2000).

O aprimoramento da capacidade de detecção das moléstias infecciosas exige a participação dos profissionais da clínica uma vez que, médicos, enfermeiros, médicos veterinários, e demais profissionais envolvidos com a assistência, são os primeiros a receber os casos suspeitos.

É necessário então que estes profissionais estejam capacitados a iniciar a sua investigação e conscientes das possíveis implicações da detecção de um caso de uma moléstia infecciosa. Isto não é simples, pois a maioria dos profissionais foi e continua a ser formada dentro dos marcos da teoria da transição epidemiológica. Nesse sentido Luna (2002) aponta para a necessidade de se investir na formação dos novos profissionais e na educação continuada dos demais, estimulando sua curiosidade na investigação diagnóstica dos casos suspeitos de moléstias infecciosas, buscando o diagnóstico etiológico e tendo clareza da necessidade de notificação e investigação epidemiológica.

Logo, uma estratégia de enfrentamento das moléstias infecciosas não estaria completa sem o claro envolvimento das universidades e dos institutos de pesquisa, responsáveis pela pesquisa aplicada e básica, tornando-se necessário o diálogo contínuo e a integração entre o setor de pesquisa e os serviços responsáveis pela vigilância e o controle. As pesquisas de novas tecnologias de diagnóstico, investigação epidemiológica, pesquisa microbiológica incluindo a biologia molecular, investigação farmacológica e terapêutica, investigação imunológica e de vacinas e o

estímulo à investigação interdisciplinar precisam ser incluídas em uma estratégia nacional de enfrentamento das moléstias infecciosas e parasitárias (LUNA, 2002).

## 2.5 Matriz de Referência a Avaliação

Uma matriz de referência a avaliação constitui-se em um conjunto de procedimentos para a coleta e a produção de informações sobre o desempenho dos alunos. As matrizes de referência para a avaliação apresentam-se como elemento essencial em toda e qualquer avaliação educacional (SARESP, 2009).

As matrizes de referência para a avaliação em larga escala, foram criadas para cada curso do ensino superior avaliado pelo Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE), a partir de 2010, sob orientação da Comissão de Assessoramento Técnico (CAT) junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), tendo por intenção a mudança da avaliação do domínio dos conhecimentos técnicos para um propósito maior da avaliação no ensino superior, que é o de desenvolver perfis adequados às demandas de qualificação e formação (RABELO, 2013).

Uma das finalidades mais importantes de uma matriz é o poder que ela tem para sinalizar as estruturas básicas de conhecimentos a serem construídas nos estudantes, por meio dos diferentes componentes curriculares em cada etapa da formação escolar (FINI, 1997).

Rabelo (2013) especifica um pouco mais a sua finalidade, quando afirma que, “a matriz de referência sistematiza e orienta a construção de itens, servindo de referência para a análise dos resultados de desempenho nos testes aplicados e para devolutivas ou *feedbacks*”.

Segundo Lopes Junior, Maestro e Sparvo (2010) e Rabelo (2013), as matrizes são elaboradas a partir dos conteúdos, competências e habilidades especificadas na proposta curricular e devem viabilizar a verificação da aprendizagem de conteúdos disciplinares por intermédio das habilidades, tornando possível inferir o nível de proficiência das competências desenvolvidas pelos alunos durante o processo de aprendizagem.

Logo, sendo o cerne orientador da construção de todos os itens, sua elaboração parte das diretrizes curriculares relativas ao curso de graduação e do Projeto Pedagógico do Curso, selecionando de forma hierarquizada, os conteúdos das disciplinas ou objetos de conhecimento, elencando-se as competências e habilidades esperadas no desempenho do estudante (SIADE, 1998; RABELO, 2013).

Portanto, as matrizes de referência possibilitam de um lado, a construção das provas por seus elaboradores, e de outro, a determinação da posição (segundo níveis de desempenho) dos alunos que as realizam. Os indicadores relativos à aquisição das competências e habilidades desejadas são descritos por uma escala de proficiência, por intermédio da qual se analisa o quanto e o quê cada aluno aprendeu no contexto da aprendizagem. Dessa forma, obtém-se dados para efetuar uma avaliação no sentido de diagnóstico para inferir os fatores que influenciam ou não a aprendizagem do estudante para uma intervenção efetiva nos pontos que estrangulam o processo de ensino aprendizagem (RABELO, 2013).

### 2.5.1 Competências e Habilidades

Definir e dar significado ao termo competência é tarefa extremamente complexa. Está ancorado nas mais diversas concepções teóricas, tendo se tornado objeto de análises e críticas que ora se apoiam, ora se contrapõem (SACRISTAN, 2011).

Nesse sentido apresentamos uma série de autores com suas definições, para que se possa compreender a polissemia dos termos: habilidades e competências.

Perrenoud (1999) diz que, "... as competências são traduzidas em domínios práticos das situações cotidianas que necessariamente passam pela compreensão da ação empreendida e do uso a que essa ação se destina. Já as habilidades são representadas pelas ações em si, ou seja, pelas ações determinadas pelas competências de forma concreta".

Em relação ao ensino profissional, competência segundo Depresbíteres (2010), se relaciona a capacidade pessoal de articular autonomamente os saberes (saber, saber-fazer, saber - ser) inerentes a situações concretas de trabalho. Para a autora, competência é a mobilização de recursos cognitivos e afetivos de modo integrado; e essa mobilização caracteriza o profissional, que detém conhecimentos tecnológicos e

técnicos, usando-os, para resolução de problemas da realidade que permeia sua prática com procedimentos éticos.

Macedo (1999) aponta para outra questão polêmica, a diferenciação entre competências e habilidades. Entende o autor que, dependendo do recorte, uma competência, como a de resolver problemas, por exemplo, exige o domínio de várias habilidades: ler, interpretar, calcular, responder por escrito, etc. No entanto, cada uma destas habilidades é bastante complexa e, se considerada isoladamente, pode se constituir em uma competência. Sintetiza seu posicionamento se expressando da seguinte maneira [...]“para dizer de um outro modo, a competência é uma habilidade de ordem geral, enquanto a habilidade é uma competência de ordem particular, específica.”

Esta concepção de competência prende-se a uma compreensão da inteligência humana que atua ou opera como uma estrutura de conjunto não sendo possível destacar uma única operação mental como responsável por um determinado desempenho ou aprendizagem, mas um conjunto ou agrupamento delas que atuam simultaneamente na construção de conhecimentos (MACEDO, 1999).

Para Luckesi (2011), competência significa a capacidade de fazer alguma coisa de modo adequado, servindo-se para tanto, de várias habilidades. Nesse sentido, habilidades e competências são modos de mobilizar os recursos cognitivos e procedimentais implicando em uma ação. Sendo que na ótica da ação, podem ter a mesma definição, diferenciando-se uma da outra na base da complexidade da ação executada. Nessa relação, as aprendizagens do desempenho em tarefas específicas, simples e restritas são as habilidades; os modos complexos de agir que envolvem um conjunto de tarefas específicas são as competências. Logo uma competência pode exigir uma série de habilidades.

Na síntese do termo segundo os vários autores, o termo competência pode ser conceituado e define-se como:

a capacidade do sujeito de selecionar, organizar, mobilizar e utilizar, intencionalmente, recursos (conhecimentos e saberes, habilidades, esquemas mentais, afetos, crenças, princípios, posturas, comportamentos, e outros processos psicológicos ou comportamentais), nas relações e em ação, para o enfrentamento de uma situação problema específica, não apenas na dimensão técnico-especializada, mas também na dimensão sócio-política, comunicacional e de relações pessoais (WITTORSKI, 1998; DELUIZ, 2001; BOTERF, 2002; PERRENOUD, 2002; ZARIFFIAN, 2003 Apud RABELO, 2013. p. 188).

Quanto às habilidades, segundo Lopes Junior, Maestro e Sparvo (2010), em termos gerais, elas devem sustentar inferências sobre o nível de domínio das competências envolvidas, cumprindo a função de indicadores ou de descritores das aprendizagens previstas para um dado ciclo de formação.

Para tanto, devem ser caracterizadas de modo objetivo, observável e mensurável. A indicação explícita das habilidades permite a construção de itens de avaliação, nos quais os conteúdos de cada disciplina são adequados à competência priorizada. Portanto, as habilidades cumprem com a função de indicadores para a produção e análise posterior de dados (LOPES JUNIOR; MAESTRO; SPARVO, 2010).

Pela complexidade desse conceito, de acordo com Rabelo (2013), a competência não está nos recursos a serem mobilizados, mas na sua mobilização e articulação, possibilitando a tomada de decisões e fazer encaminhamentos adequados e úteis ao enfrentamento de situações problemas. Sendo assim, conhecimentos, habilidades e atitudes são elementos que integram as competências, porém não se confundem com elas.

Daí a relevância da indicação das habilidades a serem avaliadas em cada etapa da formação, orientando a elaboração das questões das provas para que os instrumentos possam estar a serviço do que realmente se pretende avaliar

Diante do exposto, o conceito de competências e habilidades aqui compreendido se refere à mobilização dos recursos cognitivos, procedimentais e afetivos que possibilitam ao aluno a resolução de situações problema na sua atividade profissional, independente do contexto em que se encontram.

## **2.6 Construção dos Itens**

O planejamento de um teste se inicia pelo estabelecimento do que se quer medir, e não apenas o como medir, pois traduz um processo humano, envolvendo julgamento desde sua fase inicial até o seu término. Um teste demanda tempo para planejá-lo, esforço para tomar as decisões sobre o que incluir ou omitir, o que é importante ou secundário, o que deve ser considerado correto e a criatividade para apresentar situações problemas e contextualização, permitindo reflexão sobre as

diferentes mudanças ocorridas durante o processo educacional (VIANNA, 1982; RABELO, 2013).

Por ser uma questão de tamanha complexidade, um dos grandes desafios colocados para os professores hoje, se refere à como elaborar questões que cumpram os propósitos estabelecidos nos projetos pedagógicos dos cursos em que atuam, e dos documentos legais que regulam a educação no Brasil, e que permitam avaliar o desenvolvimento de certa habilidade, necessária para o desenvolvimento de uma competência específica por meio dos conteúdos estudados em sala de aula ou nos campos de atividades práticas (RABELO, 2013).

Como instrumento de avaliação, uma prova é um instrumento no qual solicita-se ao aluno que demonstre certo aspecto de seus conhecimentos tendo por objetivo, avaliar determinadas características previamente estabelecidas. Para tanto, se constroem itens que podem ter vários formatos: múltipla escolha, certo ou errado, resposta fechada, resposta curta aberta ou resposta construída e dissertativa (RABELO, 2013).

Entretanto, muitos professores desconhecem as técnicas de elaboração de itens, o que dificulta a construção de bons itens, carecendo de elementos importantes como, a contextualização e a interdisciplinaridade. A contextualização, tem papel importante pois, além de possibilitar a descrição de uma situação-problema a ser resolvida, propicia que a competência e a habilidade do aluno se expresse, funcionando também como fator motivador para resolver a situação proposta. Por outro lado, a interdisciplinaridade fornece elementos como estratégia pedagógica de formação para a cidadania, auxiliando na compreensão da relação da teoria com a prática, possibilitando olhar um mesmo objeto sob diferentes óticas (RABELO, 2013).

Assim, as contextualizações devem estar mais próximas do cotidiano dos alunos servindo para motivá-los, por serem de mais fácil entendimento, porém, de forma alguma, significa deixar a avaliação ou o ensino do domínio da técnica e dos procedimentos. Contextualizar significa buscar uma estratégia na construção de cenários de significação de conteúdos e de enriquecimento da situação-problema a ser explorada, permitindo ao aluno uma melhor compreensão dos conteúdos nela envolvidos e sua inter-relação com as diversas áreas do conhecimento. Da mesma forma, a interdisciplinaridade não elimina a especificidade de cada disciplina e suas abordagens do objeto de conhecimento. Ambas, ultrapassam os fatores explicitados em sala de aula, possibilitam que os conteúdos sejam compreendidos e avaliados de

acordo com o panorama histórico, social e cultural que os constituíram (RABELO, 2013).

Tendo sido esclarecidas as questões da contextualização e da interdisciplinaridade, aborda-se então a construção dos itens de múltipla escolha, do tipo interpretação, objeto desse estudo.

O item de múltipla escolha compõe-se de três elementos: texto-base, enunciado ou comando e as opções ou alternativas. Cada um desses elementos deve manter relação com os demais, formando um todo organizado e coeso. Deve ser estruturado em uma unidade de proposição e que esteja de acordo com as orientações da matriz de referência (CAED, 2008; INEP, 2010; RABELO, 2013).

O texto-base deve ser construído primeiro e pode ser: um texto, um gráfico, uma figura, um esquema, um estudo de caso e uma situação-problema; seguido pelo enunciado ou comando, que é a explicitação do desafio para que se evidencie o desenvolvimento de uma habilidade avaliada. O enunciado pode ser formulado por afirmações incompletas ou por perguntas diretas, a escolha se dá de acordo com aquela que dá a maior clareza acerca da ação que deve ser feita pelo respondente. O gabarito ou opção correta é a concretização do desafio proposto ao aluno, as demais alternativas compõem os distratores (alternativas incorretas), sendo a última etapa na construção do item e todas as opções devem ser bem construídas. Ressalta-se que é inviável tentar enquadrar um item em uma competência depois que ele estiver pronto. A matriz de referência existe, e deve ser usada para este fim (CAED, 2008; INEP, 2010; RABELO, 2013).

Os distratores ou opções incorretas, devem ser cuidadosamente elaborados, tem que ser plausíveis, ou seja devem fazer parte do contexto do item e ser uma resposta possível para o aluno que não sabe ou que não desenvolveu a habilidade que está sendo avaliada, não podem destoar do tema proposto e nem ser uma afirmação descabida para quem não tem o domínio do conteúdo. Deve-se ter o cuidado em não confundir-lo com uma “pegadinha”, lembrando sempre que ele é uma possibilidade de resposta a ser dada pelo estudante que não sabe responder a situação proposta, enquanto que a “pegadinha” pode induzir um bom aluno ao erro (PASQUALI, 1999; CAED, 2008; INEP, 2010; RABELO, 2013).

Por fim, Rabelo (2013) enfatiza que o item é o alicerce que fundamenta a construção dos indicadores de qualidade que fornecerão os subsídios para formular e reformular as ações educacionais, promover a melhoria dos processos de ensino

aprendizagem e dar consistência as tomadas de decisões dos gestores em todos os sentidos. Portanto, se não forem cuidadosamente e criteriosamente construídos, tais indicadores não terão validade e nem fidedignidade, conseqüentemente, toda a análise feita a partir deles, será comprometida.

Para tanto, seguem algumas recomendações a serem observadas durante o processo de criação do item (PASQUALI,1999; CAED, 2008; INEP, 2010; RABELO, 2013).

- Na elaboração de itens de múltipla escolha, permite-se apenas uma única resposta correta, ou seja, apenas uma alternativa deverá ser indubitavelmente a correta.
- Escolher uma habilidade na matriz de referência. Um item refere-se a uma e tão somente uma habilidade.
- Selecionar a competência e o conteúdo objetivo a ser utilizado da matriz de referência.
- Não pode fugir do tema proposto nem se constituir em afirmação evidentemente descabida até para quem não domina o assunto.

Recomendações adicionais na construção de itens estão disponíveis no ANEXO B (PASQUALI,1999; CAED, 2008; INEP, 2010; RABELO, 2013).

Segundo Rabelo (2013), “um item elaborado com estes critérios permitiria que fossem identificados, na fase de análise de desempenho, os erros mais comuns nos diversos níveis de proficiência dos estudantes e, assim fornecer indícios do processo cognitivo dos respondentes”.

## **2.7 Introdução à Psicometria**

A Psicometria, segundo Pasquali (1999), deve ser considerada um ramo da Psicologia que tem interfaces com a Estatística. Thurstone (1937 apud PASQUALI, 1999), propôs à sociedade psicométrica, a Psicologia Matemática, voltada à pesquisa dos modelos matemáticos dos processos psicológicos estando a serviço destes. Desde então a estatística foi decisiva na elaboração da psicometria e entendia-se que, por meio dela, era possível avaliar adequadamente as diferenças individuais, objeto específico de qualquer avaliação. Ela se origina dos trabalhos de Binet em 1900, com

o interesse predominante na avaliação das aptidões humanas visando a predição na área acadêmica e na área da saúde e dos trabalhos do estatístico Spearman de 1904 a 1913 o qual deu os fundamentos para a teoria da Psicometria Clássica (PASQUALI, 1999).

A Psicometria é utilizada quando se deseja explicar que tipos de comportamentos determinadas respostas expressam, e possui dois modelos: a Teoria Clássica dos Testes (TCT) e a Teoria da Resposta ao Item (TRI), sendo esta, a metodologia da Psicometria Moderna (PASQUALI, 1999).

O modelo clássico da Psicometria tradicional, segundo Pasquali (1999), está fundamentado na Teoria Clássica dos Testes (TCT), que considera os testes como um conjunto de estímulos comportamentais (itens), cuja qualidade é definida em termos de um critério, e este é representado por comportamentos no momento atual ou no futuro.

A metodologia da Psicometria moderna está fundamentada na Teoria de Resposta ao Item (TRI) que se relaciona ao modelo do traço latente ou da habilidade possuída.

### 2.7.1 Teoria da Resposta ao Item

A Teoria da Resposta ao Item, surgiu nos anos 50 e 60, do séc. XX, com os estudos de Lord (1980), mas só se efetiva após o avanço tecnológico dos anos 80, com o desenvolvimento de *softwares* que deram praticidade aos algoritmos complexos contidos no modelo, que esta teoria difundiu-se. Segundo Andrade, Tavares e Valle (2000), “a TRI é um conjunto de modelos matemáticos que procuram representar a probabilidade de um indivíduo dar uma certa resposta a um item como função dos parâmetros do item e da habilidade (ou habilidades) do respondente. Essa relação é sempre expressa de tal forma que quanto maior a habilidade, maior a probabilidade de acerto do item”.

Segundo Pasquali e Primi (2003),

A Teoria da Resposta ao Item é uma teoria do traço latente aplicada primariamente a testes de habilidade ou de desempenho. O termo *teoria do traço latente* se refere a uma família de modelos matemáticos que relaciona *variáveis observáveis* (itens de um teste, por exemplo) e *traços hipotéticos não-observáveis* ou aptidões, estes responsáveis pelo aparecimento das

variáveis observáveis ou, melhor, das respostas ou comportamentos emitidos pelo sujeito que são as variáveis observáveis. Assim, temos um estímulo (item) que é apresentado ao sujeito e este responde a ele. A resposta que o sujeito dá ao item depende do nível que o sujeito possui no traço latente ou aptidão. Desta forma, o traço latente é a causa e a resposta do sujeito é o efeito.

A utilização da TRI na avaliação educacional já está consolidada em âmbito nacional e internacional. No Brasil muitos estudos técnicos têm sido realizados para verificar a adequação da aplicação da TRI em avaliações educacionais, é empregada nas avaliações no Enem, na Prova Brasil, no Saesp, etc (BARBETA et al, 2014).

A Teoria da Resposta ao Item pode ser utilizada com o propósito de avaliar o que os alunos sabem e são capazes de fazer, em diversos momentos do seu percurso escolar, permitindo comparar populações, comparar indivíduos dentro de cada população e avaliar os itens que compõem o teste e não, somente, o teste como um todo.

Na análise dos itens usando a TRI é possível detectar em que etapa de construção dos conhecimentos os alunos se encontram, ou seja, quais os conteúdos dominados, podendo avaliar o nível de desempenho como um todo, assim como de cada item aplicado, identificando quais os temas de maior grau de dificuldade apresentado pelos alunos. Desta forma, pode-se alcançar um diagnóstico mais preciso, característica que diferencia a TRI da Teoria Clássica da Avaliação (RABELO, 2013).

Ainda segundo estes autores, os vários modelos propostos, dependem de três fatores: da natureza do item: dicotômicos ou não; do número de populações envolvidas: uma ou mais de uma; da quantidade dos traços latentes que se mede: um ou mais de um.

Segundo, Andrade, Tavares e Valle (2000), dentre os modelos propostos, o modelo logístico unidimensional de 3 parâmetros é atualmente o mais utilizado e é expresso por:

$$P(U_{ij} = 1|\theta_j) = (1 - c_i) \frac{1}{1 + e^{-a_i(\theta_j - b_i)}} \quad (1)$$

com  $i = 1, 2, \dots, l$ , e  $j = 1, 2, \dots, n$ , onde:

$U_{ij}$  é uma variável dicotômica que assume os valores 1, quando o indivíduo  $j$  responde corretamente o item  $i$ , ou 0 quando o indivíduo  $j$  não responde corretamente ao item  $i$ .  $\theta_j$  representa a habilidade (traço latente) do  $j$ -ésimo indivíduo.

$P(U_{ij} = 1|\theta_j)$  é a probabilidade de um indivíduo  $j$  com habilidade  $\theta_j$  responder corretamente o item  $i$  e é chamada de Função de Resposta do Item - FI.

$b_i$  é o parâmetro de dificuldade (ou de posição) do item  $i$ , medido na mesma escala da habilidade.

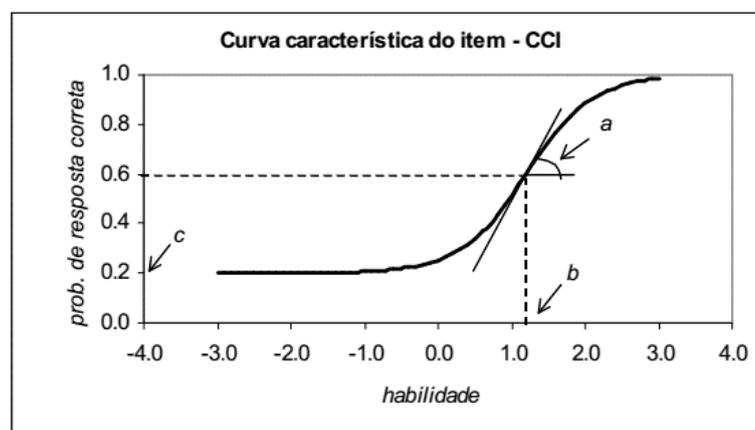
$a_i$  é o parâmetro de discriminação (ou de inclinação) do item  $i$ , com valor proporcional à inclinação da Curva Característica do Item - CCI no ponto  $b_i$ .

$c_i$  é o parâmetro do item que representa a probabilidade de indivíduos com baixa habilidade responderem corretamente o item  $i$  (muitas vezes referido como a probabilidade de acerto casual).

### 2.7.2 Interpretações dos parâmetros aplicados nas curvas características dos itens

Os valores da habilidade não estão em uma escala definida. Para fins de explicação considerou-se que a média das habilidades é zero e desvio padrão 1, no sentido de que os valores negativos desta habilidade estão abaixo da média, esta escala normalmente é representada por (0, 1).

Nota-se que  $P(U_{ij} = 1|\theta_j)$  pode ser vista como a proporção de respostas corretas ao item  $i$  dentre todos os respondentes da população com habilidade/proficiência ' $\theta$ ' fixada. A relação existente entre  $P(U_{ij} = 1|\theta)$  e os parâmetros do modelo é mostrada na figura 1 que é chamada de Curva Característica do Item – CCI (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).



**Figura 1** - Gráfico Curva Característica do Item  
**Fonte:** ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000.

Para a área educacional, o parâmetro **a** está relacionado à discriminação dos respondentes (examinados) quanto à proficiência (conhecimento) no assunto. A discriminação é definida como o poder do item para diferenciar indivíduos com magnitudes próximas da habilidade que está sendo aferida (RABELO, 2013).

O valor de “a” fica mais claro, quando observamos esse parâmetro no gráfico acima. Na CCI, a discriminação é identificada como um valor proporcional à derivada da tangente à curva no ponto “b”. Valores negativos de “a” não são considerados, pois indicam que o item se comporta de modo estranho, e estariam indicando que a probabilidade de acerto do item diminui com o aumento da aptidão do sujeito, indicando que este item deve ser descartado (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; RABELO, 2013).

Valores positivos altos do parâmetro “a” conduzem ao formato mais íngreme da curva, onde o item tem grande poder de discriminação, e, como consequência, a diferença entre as probabilidades das respostas corretas dos respondentes (alunos) com diferentes níveis de conhecimento ( $\theta$ ). Baixos valores de “a” indicam que o item tem pouco poder de discriminação (alunos com proficiências ( $\theta$ ) bastante diferentes têm aproximadamente a mesma probabilidade de responder corretamente ao item). O item não consegue discriminar indivíduos com habilidades diferentes, porém próximas. Assim, à medida que o valor do parâmetro “a” tende a zero ( $a \rightarrow 0$ ), a curva perde a forma de “S”, tornando-se mais achatada (mais suave). Isto significa que, respondentes com diferentes níveis de habilidade/proficiência têm aproximadamente a mesma probabilidade de acertar o item, ou seja, o item não separa as diferentes proficiências (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000).

O parâmetro “a” portanto, aponta a qualidade dos itens. Quanto melhor for o item, mais apropriada é a escala elaborada. Hambleton e Swaminathan (1985) afirmam que itens com  $a \geq 1$  apresentam bom poder de discriminação na escala (0,1).

Na TRI, o parâmetro “b” representa a dificuldade do item, e pode ser definido como o nível mínimo de proficiência que um estudante precisa possuir para ter uma chance alta de acertar a resposta. É medido na mesma unidade da habilidade.

Na realidade, o parâmetro “b” representa a habilidade necessária para uma probabilidade de acerto igual a  $(1 + c)/2$ . Sendo assim, basta traçar uma reta horizontal no nível de probabilidade igual a esse valor e fazer a interseção com a CCI para

encontrar o  $\theta$  correspondente. Assim, quanto maior o valor de “**b**”, mais difícil é o item, e vice-versa.

O parâmetro “**c**” não depende da escala, pois trata-se de uma probabilidade, e como tal, assume sempre valores entre 0 e 1. Representa a probabilidade de um aluno com baixa habilidade responder corretamente o item, e é muitas vezes referido como a probabilidade de acerto ao acaso. Logo, quando não é permitido “chutar”, “**c**” é igual a 0 e “**b**” representa o ponto na escala da habilidade onde a probabilidade de acertar o item é 0,5 (ANDRADE; TAVARES; VALLE, 2000; RABELO, 2013).

### 2.7.3 Função de Informação do Item

Uma medida comumente utilizada em conjunto com a CCI é a função de informação do teste e a função de informação do Item. A informação fornecida pelo teste é a soma das informações fornecidas por cada item. A função de informação fornecida pelo item, permite analisar quanto um item contém de informação para a medida de habilidade (ANDRADE; TAVARES; VALLE; 2000; RABELO, 2013).

No modelo utilizado, Modelo Logístico de 3 Parâmetros (ML3) a equação utilizada mostra a importância que os três parâmetros têm sobre o montante de informação do item, ou seja a informação é maior:

- Quando  $b_i$  se aproxima de  $\theta$ ;
- Quanto maior for o  $a_i$ ;
- Quanto mais  $c_i$  se aproximar de 0.

### 2.7.4 Escala de Proficiência

O uso da TRI em avaliações educacionais possibilitaram avanços em termos de acompanhamento do desenvolvimento escolar. Os itens calibrados e analisados são colocados em uma mesma métrica para determinar quanto contribuíram para a estimação da habilidade/proficiência dos indivíduos pela determinação em níveis (VALLE, 2001; RODRIGUES, 2006).

Na TRI, a habilidade ou proficiência pode, teoricamente, assumir qualquer valor entre  $-\infty$  à  $+\infty$ . Assim, precisa-se estabelecer uma origem e uma unidade de medida para a definição da escala. Esses valores são escolhidos de modo a representar, respectivamente, o valor médio e o desvio padrão das habilidades dos indivíduos que responderam ao teste utilizado na calibração (RABELO, 2013).

Segundo Valle (2001), para essa finalidade é construída uma escala que permite uma avaliação qualitativa dos valores obtidos na análise dos itens, ou seja uma avaliação pedagógica. As escalas de proficiência utilizadas nessas avaliações revestem-se de uma grande importância nesse processo, visto que são utilizadas pelos avaliadores e pelos gestores educacionais como um instrumento capaz de interpretar a proficiência dos alunos nas diversas habilidades que compõem os domínios de conhecimento investigados.

A escala é caracterizada pelos itens, portanto a qualidade dos itens definirá a qualidade da escala.

Frequentemente usa-se a escala (0,1) para calibração dos itens e transformam-se tais parâmetros para uma outra escala para fins de interpretação e divulgação dos resultados das notas e do posicionamento do indivíduo. Neste estudo, será utilizado a média 500 e desvio padrão de 100 (500, 100).

Após definir a variação da escala, a próxima etapa, será definir seus níveis âncora, estes são os pontos da escala que serão interpretados pedagogicamente. A metodologia para essa interpretação inclui dois procedimentos básicos: identificação dos “itens âncora”, representativos de cada nível da escala (itens âncora são itens que descrevem um dado ponto da escala no sentido de a grande maioria dos avaliados situados em determinado nível acerta o item, enquanto menos da metade dos alunos situados no nível imediatamente inferior também o acerta), e a interpretação desses itens por especialistas para interpretar pedagogicamente o desempenho observado após a aplicação dos testes (VALLE, 2001; BORTOLLOTTI, 2012).

Os itens âncora, para serem assim considerados, devem atender as seguintes condições matemáticas (VALLE, 2001):

**Definição de item âncora:**

Considere dois níveis âncora consecutivos X e Z, com  $X < Z$ .

Dizemos que um determinado item é âncora para o nível Z se, e somente se, as três condições abaixo forem satisfeitas simultaneamente:

1.  $P(X=1/\theta =Z) \geq 0,65$

$$2. P(X=1/\theta =Z) < 0,50$$

$$3. P(X=1/\theta =Z) - P(X=1/\theta =Y) \geq 0,30$$

Explicando: para um item ser âncora em um determinado nível âncora da escala, ele precisa ser respondido corretamente por uma grande proporção de respondentes, no mínimo 65%, com este nível de habilidade e por uma pequena proporção de indivíduos; no máximo 50% com o nível de habilidade imediatamente anterior. Além disso, a diferença entre a proporção de indivíduos com esses níveis de habilidade que acertam a esse item devem ser de pelo menos 30% (atualmente, permite-se uma flexibilidade nesta terceira condição, que permite identificar itens chamados de “quase âncora”) Logo, para um item ser âncora, ele deve ser um item típico daquele nível, ou seja, bastante acertado por indivíduos com aquele nível de habilidade e pouco acertado por indivíduos com um nível de habilidade imediatamente inferior (BORTOLLOTTI, 2012; RABELO, 2013; VALLE, 2001).

#### 2.7.5 Interpretação de cada Ponto da Escala por Especialistas

Em seguida à identificação matemática, do conjunto de itens âncora em cada nível da escala, o próximo passo será a análise pedagógica, feito por especialistas na área de conhecimento da qual os itens foram elaborados (VALLE, 2001).

Na utilização da escala posiciona-se a população estudada e verifica-se em que pontos da escala ela se distribui, por meio da habilidade média.

Dessa forma a primeira informação que a escala fornecerá é a identificação do que os alunos sabem e do que são capazes de fazer, ou seja, quais os conteúdos que eles dominam e em quais conteúdos ainda precisam melhorar. A segunda informação é a porcentagem de alunos de cada população distribuída em cada faixa de habilidade. De posse dessa informação, pode-se verificar qual a porcentagem de alunos que domina os conteúdos abordados naquele nível de habilidade, e como essa porcentagem evolui de um período para outro (VALLE, 2001).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Delineamento do Estudo**

Esta pesquisa constituiu-se em um estudo descritivo, transversal com abordagem quali-quantitativa, desenvolvido por meio do estudo das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Medicina e dos conteúdos programáticos das disciplinas de moléstias infecciosas, contidos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Medicina de duas Instituições de Ensino Superior (IES) de caráter público e um curso de medicina de caráter privado, localizadas em Belém e em Santarém no Estado do Pará. O estudo propôs desenvolver um método para a gestão do processo de ensino-aprendizagem na disciplina de moléstias infecciosas dos currículos dos cursos de Medicina das Instituições de Ensino Superior do Pará.

#### **3.2 Área de Abrangência**

Este estudo teve como área de abrangência a cidade de Belém, capital do Estado do Pará e a cidade de Santarém, localizada no interior do Estado. Constituíram-se em unidades de análise os cursos de medicina de duas instituições de ensino superior, ambas de caráter público sendo dois cursos de Medicina da Universidade do Estado do Pará (UEPA), um da Universidade Federal do Pará (UFPA) e um curso de Medicina de caráter privado do Centro Universitário do Pará (CESUPA).

Entretanto após a calibragem dos itens, estes podem ser aplicados em qualquer curso. Em aplicações futuras deverá ser mantido alguns itens calibrados neste estudo e incluídos novos itens para calibração e estimação das proficiências.

#### **3.3 Periodização Histórica**

Pretendeu-se abranger um horizonte temporal compreendido entre 2010-2014. Esse período se justificou pela duração do Programa de Doutorado. Entretanto este, não se encerra neste horizonte temporal e poderá ser expandido quando se desejar.

### **3.4 População Alvo**

O estudo foi delineado, prevendo a participação do total de alunos matriculados no 4º ano/ 7º e 8º semestre, no ano de 2014, 280 estudantes dos Curso de Medicina da Universidade Federal do Pará (UFPA), Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará (UEPA), campus Santarém e Belém, e ainda alunos do Curso de Medicina do Centro Universitário do Pará (CESUPA). A definição de utilização dos estudantes deve-se ao fato de que nesta etapa, os conteúdos referentes a moléstias infecciosas já foram abordados, sendo a etapa que antecede ao internato. O critério de exclusão foi a recusa do aluno em participar do teste.

### **3.5 Coleta de Dados**

Os dados foram levantados no período de outubro de 2012 com o estudo dos Projetos Pedagógicos das IES estudadas e se estendeu a junho de 2014 com a aplicação do teste desenvolvido, coleta da percepção dos alunos sobre o mesmo. Esta etapa foi realizada após a aprovação do protocolo da pesquisa, pelo Comitê de Ética do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA.

Foram obtidos também os dados de identificação das instituições e coleta dos dados sócio demográficos dos sujeitos da pesquisa, através de questionário específico. As etapas da coleta de dados se constituíram em:

#### **3.5.1 Análise Documental**

Foram consultados os Projetos Pedagógicos de cada um dos cursos, em relação às: habilidades e competências, ementas e conteúdos programáticos e planos de ensino das disciplinas que envolvem os conteúdos de moléstias infecciosas e parasitárias.

### 3.5.2 Procedimentos Teóricos para Elaboração do Teste

O teste foi elaborado segundo Bloom (1983), Case e Swanson (2006), INEP (2010), Rabelo (2013) e Vianna (1982) e consta de: elaboração da matriz de referência, construção de itens e aplicação do teste.

#### 3.5.2.1 Elaboração da Matriz de Referência

Para os fins desse trabalho, elaborou-se uma matriz bidimensional de orientação piagetiana<sup>1</sup>, que iniciou com o estabelecimento dos conteúdos desejáveis e necessários às demandas e exigências implícitas na educação profissional médica, a partir de um recorte nas moléstias infecciosas e parasitárias, por meio do levantamento nos projetos pedagógicos e planos de ensino dos cursos de medicina estudados, e no cruzamento com os conteúdos essenciais descritos no Art. 6º das Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Medicina (DCN), considerando as peculiaridades regionais e a prevalência das moléstias infecciosas e parasitárias na Amazônia. Estes conteúdos foram hierarquizados e distribuídos em três domínios do conhecimento: o cognitivo, o procedimental e o atitudinal. A estes conteúdos foram

---

<sup>1</sup> A matriz pode ser assim denominada considerando, a Teoria da Aprendizagem de Jean Piaget, construtivista interacionista. Essa teoria tem como um de seus pressupostos a ideia de que o conhecimento se constrói na interação do sujeito com o objeto, precisamente do primeiro com seu meio. Nesta perspectiva, a finalidade da avaliação da aprendizagem é dinamizar oportunidades de ação-reflexão, num acompanhamento permanente do educador. Assim, a avaliação deixa de ser vista como um instrumento terminal do processo educativo, e constitui-se em instrumento importante na busca incessante de compreensão das dificuldades. A visão construtivista do erro, possibilita a elaboração de hipóteses que subsidiam a reflexão, análise e tomada de decisão na superação das dificuldades (MACEDO, 2002).

associadas às competências que lhes são próprias, bem como as habilidades instrumentais delas advindas (BRASIL, 2001).

Assim, partindo-se do “cruzamento” dos conteúdos com as competências propostas, nos seus diferentes níveis de complexidade, geraram-se as associações possíveis, em cada uma delas, obtendo-se a indicação das habilidades desejáveis para o aluno, que no seu conjunto, expressam a totalidade dos indicadores necessários para a orientação da construção dos itens que compuseram o instrumento de coleta de dados aplicado na segunda etapa deste estudo (VIANNA, 1982; BLOOM et al., 1983; PASQUALI, 1999; INEP, 2010, RABELO, 2013).

Os passos seguidos na elaboração desta matriz foram os seguintes:

1 - Composição do grupo elaborador - foi constituído um grupo de trabalho formado por professores que se dispuseram a participar do mesmo. O grupo foi composto por duas professoras médicas, dois professores de áreas afim dos cursos estudados, três professoras de outro curso na área da saúde, e pela pesquisadora.

2 - Seleção dos conteúdos objetivos e classificação em domínios: conceituais, procedimentais e atitudinais - para definir e classificar os conteúdos objetivos em domínios, seguiu-se a orientações de Bloom, Hastings e Madaus (1983, pag. 32), seguindo-se os três passos sugeridos: os elaboradores definiram os objetivos gerais mais amplamente; desdobraram cada um destes objetivos em um componente de conteúdo e um componente de comportamento (competência e habilidades).

Definiu-se os conteúdos no domínio cognitivo ou conceitual como sendo aqueles vinculados à memorização e reconhecimento e ao desenvolvimento de habilidades e competências intelectuais.

No domínio procedimental classificou-se aqueles conteúdos objetivos que se relacionavam as habilidades técnicas dos procedimentos médicos que se referem ao diagnóstico e tratamento, interpretação de evolução clínica, etc.

E, no domínio dos conteúdos atitudinais, na classificação referiram-se aos conteúdos que envolviam mudanças de interesse, atitudes e valores e o desenvolvimento de apreciações e decisões adequadas na atenção à saúde.

Foram selecionadas apenas as habilidades e competências apropriadas ao conteúdo de Moléstias infecciosas e que fossem compatíveis com o período de formação do aluno.

### 3.5.2.2 Construção dos Itens

Foram construídos 50 itens de múltipla escolha apresentando situações-problema, sendo a sua maioria em forma de casos clínicos, com o objetivo de avaliar o conhecimento e verificar se as competências e habilidades referentes aos conteúdos selecionados sobre moléstias infecciosas, estavam consolidadas nos estudantes dos cursos de medicina no que se refere à: epidemiologia, promoção de saúde, otimização dos recursos semiológicos, diagnósticos, terapêuticos e prognósticos, as medidas profiláticas e os princípios da medicina baseada em evidências científicas.

Os itens foram elaborados de acordo com as orientações do “Guia de Elaboração e Revisão de Itens” do INEP (2010), do livro “Testes em Educação” (VIANNA, 1983), e do guia “Cómo Elaborar Preguntas para Evaluaciones Escritas en él área de Ciencias Básicas y Clínicas” do National Board of Medical Examiners (NBME®, 2006).

Ainda que, existam diferentes tipos de itens consideraremos aqui o de múltipla escolha, por ser o modelo menos sujeito a problemas comuns a outras variedades e por adaptar-se mais facilmente ao propósito deste estudo.

Para a elaboração dos itens, foram convidados 10 professores das disciplinas referentes aos conteúdos que abordam as moléstias infecciosas. Os professores convidados participaram de três reuniões onde foi apresentada a matriz de referência à avaliação construída para este fim, recebendo as explicações pertinentes ao seu uso. Receberam também material com instruções sobre como elaborar itens, além do guia “Cómo Elaborar Preguntas para Evaluaciones Escritas en él área de Ciencias Básicas y Clínicas” do National Board of Medical Examiners (NBME®, 2006) como um dos suportes técnicos. Dos 10 professores convidados, 5 efetivamente trabalharam na elaboração dos itens. O Material completo está disponível no (APÊNDICE – A).

Após a elaboração dos itens, eles foram submetidos a análise de revisão<sup>2</sup> (APÊNDICE - B) por três especialistas no assunto seguindo-se as orientações de Pasquali (1999).

---

<sup>2</sup> Análise Teórica dos Itens: a análise teórica é feita por juízes e comporta dois tipos distintos de juízes: a análise que incide sobre a compreensão dos itens, chamada de análise semântica; e análise sobre a pertinência dos itens ao instrumento que representam propriamente, chamada de análise de juízes (PASQUALI, 1999).

Com os itens elaborados e revisados foram montados os cadernos de questões, que se constituíram no teste aplicado aos alunos que aceitaram participar da pesquisa. Foram montados dois cadernos de questões, contendo os mesmos itens porém em ordem modificada. Os últimos 25 itens do caderno 1 foram colocados como os primeiros 25 no caderno 2. O motivo para esta alteração foi evitar que o fator cansaço, interferisse na qualidade da resposta dos itens finais (APÊNDICE C).

Os cadernos de questões, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (APÊNDICE D questionário sócio econômico (APÊNDICE E) e cartões-resposta, foram impressos em gráfica, com todas as recomendações usadas em concursos

### 3.5.2.3 Aplicação do Teste

Dentre os 280 alunos matriculados no ano de 2014 no 4<sup>o</sup> ano / 7<sup>o</sup> e 8<sup>o</sup> períodos dos cursos de medicina do Pará, 94 concordaram em participar do teste.

Criou-se um ambiente propício para responderem ao teste em sala de aula de suas próprias instituições, colocando o sujeito livre de tensão e ansiedade, tendo sido oferecido um café da manhã disponível ao aluno durante a realização do teste. Os testes foram aplicados pela pesquisadora.

As instruções na capa de cada caderno evitaram a ambiguidade do respondente, deixando absolutamente claro o que o sujeito teria que fazer para responder corretamente o teste. Em termos gerais, o instrumento informou sobre o que é o teste e estas informações foram breves, facilitando a compreensão da tarefa por parte dos respondentes.

### 3.5.2.4 Procedimentos Analíticos

A verificação da validade e confiabilidade foi realizada por meio do coeficiente  $\alpha$  de Cronbach. A estimação dos parâmetros dos itens e estimação da proficiência dos indivíduos foi realizada por meio da Teoria da Resposta ao Item.

Os itens foram analisados utilizando o Programa Computacional *Iteman: Software for Classical Analysis Copyright © 2010 - Assessment Systems Corporation*. E, efetivamente calibrados usando o Programa Computacional BILOG MG for Windows (ZIMOWSKI, MURAKI, MISLEVY, BOCK, 1996).

Antes da calibração dos itens, foram excluídos os que apresentaram correlação bisserial negativa para posteriormente proceder a calibração. A correlação bisserial ( $R_{bis}$ ) é uma medida de associação entre o desempenho no item e o desempenho no teste, está associada a habilidade que determina o acerto ou erro do item. Esta medida é feita pela Teoria Clássica dos Testes (RABELO, 2013).

Para análise dos itens os parâmetros foram estimados utilizando o Modelo Logístico de 3 três Parâmetros da TRI (ANDRADE, TAVARES; VALLE, 2000).

### 3.5.3 Questionário Sobre a Percepção do Teste

Ao final do caderno de teste foi aplicado um questionário sobre a percepção do aluno sobre o teste com cinco perguntas, objetivando captar as impressões do mesmo para posterior análise dos resultados. As cinco questões do questionário abordaram elementos como: grau de dificuldade, duração, clareza e objetividade do teste.

### 3.5.4 Questionário Sócio Demográfico

Também foi aplicado um questionário sócio econômico adaptado do questionário utilizado pelo INEP-ENADE (BRASIL, 2013). Ao final do teste aplicado, foi entregue um questionário contendo 30 perguntas dividido em seis dimensões, objetivando captar informações do aluno sobre seu curso, para posterior análise dos resultados. As dimensões abordadas no questionário foram: dados sócio demográficos, formação acadêmica, instalações físicas, equipamentos e recursos audiovisuais e biblioteca, aspectos pedagógicos percepção do curso (APÊNDICE E).

### **3.6 Aspectos Éticos**

Esta pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará – UFPA seguindo as orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde-CNS sob número **CAAE 18390213.0.0000.5172** (ANEXO 1).

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para fins da discussão dos resultados, nossa análise foi dividida em quatro pontos essenciais: 1 - Matriz de referência; 2 - Resultado e discussão dos testes; 3 - Resultado e análise do desempenho dos estudantes 4 - Interpretação de cada ponto da escala por especialistas e caracterização dos níveis âncora da escala. Inicialmente nos preocupamos em expor o processo de construção da matriz de referência, tendo em vista que a mesma constituiu-se no fio condutor para a elaboração do teste aplicado. Na sequência, nosso enfoque foi a discussão do teste. Finalmente, realizamos a análise dos resultados do teste averiguando cada um dos itens, com o intuito de identificar aqueles que concorreram com a consolidação da aprendizagem dos estudantes participantes da pesquisa, assim como, a construção e interpretação da escala de proficiência.

### **4.1 Matriz de Referência a Avaliação**

Dos conteúdos dispostos nos planos de ensino das disciplinas referentes às moléstias infecciosas e parasitárias mais frequentes na Amazônia paraense e presentes nos projetos pedagógicos das instituições estudadas, e com a compatibilização com os conteúdos essenciais preconizados no Art. 6º das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Medicina, obtiveram-se os conteúdos objetivos selecionados para compor a matriz de referência à avaliação. Da intercessão dos conteúdos objetivos com as competências selecionadas das DCN, alocaram-se as habilidades, que finalmente compuseram a matriz proposta neste estudo que se encontra apresentada no quadro 01.

**Quadro 01 - Matriz de referência à avaliação em moléstias infecciosas**

		Área de Competência	Área de Competência	Área de Competência	Área de Competência
Dimensão do Conhecimento	Conteúdos Essenciais	Atenção à Saúde	Tomada de Decisão	Comunicação	Educação permanente
		Capacidade de mobilizar diferentes recursos para desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, assegurando que a prática médica seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde.	Capacidade de tomar decisões baseadas em evidências científicas, visando a racionalização, a eficácia e o custo-efetividade da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.	Capacidade de comunicar-se com outros profissionais de saúde e com o público em linguagem acessível e apropriada, demonstrando compromisso com a segurança do paciente e a confidencialidade das informações.	Capacidade de aprender continuamente, tanto durante sua formação como ao longo da vida e buscar a autonomia e a independência intelectual com responsabilidade social.
Conhecimento conceitual	I. - Bases celulares e moleculares dos processos normais e alterados, estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, aplicados aos problemas da prática médica das moléstias infecciosas de maior incidência/prevalência na Amazônia.	H1, H2, H6		H3 H4	H15
	II. - Processos fisiopatológicos dos agravos causados por agentes infecciosos	H1, H2, H6	H9, H10		H15
	III. - Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia	H6	H5, H16		H15
Conhecimento procedimental	IV. - Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias infecciosas no nível primário, secundário e terciário.	H11	H7		
	V- Propedêutica médica –história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia.	H11	H5, H19		
	VI- Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas.	H7, H13	H7, H16		
	VII- Princípios gerais da terapêutica anti-infecciosa e principais medidas terapêuticas frente aos agravos infecciosos.	H7	H7, H9		H15
Conhecimento atitudinal	VIII- Princípios éticos, humanísticos, valores e crenças da diversidade cultural amazônica na relação médico paciente.				H17, H18, H21
	IX. -Integralidade e acessibilidade ao Sistema Único de Saúde como forma de garantir a cidadania.				H12, H15, H20, H22

Fonte: Dados da Pesquisa, 2014

Classificou-se inicialmente os conteúdos no **domínio cognitivo** ou **conceitual**, ou seja, aqueles vinculados a memorização e reconhecimento e ao desenvolvimento de competências e habilidades intelectuais, definindo-se o seguinte:

- I- Bases celulares e moleculares dos processos normais e alterados, estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, aplicados aos problemas da prática médica das moléstias infecciosas de maior incidência/prevalência na Amazônia.
- II- Processos fisiopatológicos dos agravos causados por agentes infecciosos.
- III- Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia.

No que tange ao **domínio procedimental**, classificaram-se aqueles conteúdos que se relacionavam as habilidades técnicas dos procedimentos médicos no que se refere ao diagnóstico e tratamento, interpretação de evolução clínica, onde definiu-se:

- IV- Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias infecciosas no nível primário, secundário e terciário.
- V- Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia.
- VI- Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas.
- VII- Princípios gerais da terapêutica anti-infecciosa e principais medidas terapêuticas frente aos agravos infecciosos.

Quanto aos **objetivos atitudinais**, de maior dificuldade na classificação, referiram-se aos conteúdos que envolviam mudanças de interesse, atitudes e valores e o desenvolvimento de apreciações e decisões adequadas na atenção à saúde, foi definido:

- VIII- Princípios éticos, humanísticos, valores e crenças da diversidade cultural amazônica na relação médico paciente.
- IX- Integralidade e acessibilidade ao Sistema Único de Saúde como forma de garantir a cidadania.

No processo de elaboração da matriz, deparou-se com os dois grandes entraves: o primeiro foi concernente a constituição do grupo elaborador. Tal dificuldade foi decorrente da indisponibilidade de tempo dos docentes envolvidos, em

virtude de desempenharem outras atividades profissionais além da docência. Com o intuito de contornar tais dificuldades, foi constituído um grupo de trabalho formado por professores que se dispuseram a enfrentar tais desafios. O outro entrave foi no que tange seleção dos conteúdos objetivos e classificação em domínios: conceituais, procedimentais e atitudinais.

Percebendo-se que não poderiam ser contempladas todas as competências de acordo com o conteúdo apropriado ao período de escolaridade dos alunos, por decisão do grupo elaborador da matriz, não foram utilizadas as competências referente à: liderança e administração e gerenciamento. Elegeu-se então apenas quatro competências que foram selecionadas das DCN: atenção à saúde, tomada de decisão, comunicação e educação permanente, como se vê descrito no quadro 2.

**Quadro 2 - Competências selecionadas a partir das diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em medicina**

Atenção à saúde	Capacidade de mobilizar diferentes recursos para desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, assegurando que a prática médica seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde.
Tomada de decisão	Capacidade de tomar decisões baseadas em evidências científicas, visando a racionalização, a eficácia e o custo-efetividade da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.
Comunicação	Capacidade de comunicar-se com outros profissionais de saúde e com o público em geral em linguagem acessível e apropriada, demonstrando compromisso com a segurança do paciente e a confidencialidade das informações.
Educação permanente	Capacidade de aprender continuamente, tanto durante sua formação como ao longo da vida e buscar a autonomia e a independência intelectual com responsabilidade social.

**Fonte:** Resolução CNE/CES Nº4, de 7 de novembro de 2001.

Em virtude das competências e habilidades descritas na DCN serem muito amplas e gerais, isto dificultou a definição de quais habilidades poderiam realmente advir dos conteúdos e competências selecionados. Foram excluídas as habilidades 14 e 15 por decisão do grupo elaborador da matriz de referência devido ao fato de não se adequarem aos propósitos do estudo.

As habilidades selecionadas estão apresentadas no quadro 3.

**Quadro 3 - Habilidades selecionadas a partir das diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em medicina**

H1	-Identificar meios e procedimentos para a promoção de estilos de vida saudáveis, conciliando as necessidades tanto dos seus clientes/pacientes quanto às de sua comunidade, atuando como agente de transformação social.
H2	-Selecionar procedimentos para atuar nos diferentes níveis de atendimento à saúde, com ênfase nos atendimentos primário e secundário
H3	- Identificar a linguagem adequada para comunicar-se com os colegas de trabalho, os pacientes e seus familiares.
H4	-Utilizar técnicas apropriadas de comunicação para informar e educar seus pacientes, familiares e comunidade em relação à promoção da saúde, prevenção, tratamento e reabilitação das doenças.
H5	- Utilizar o raciocínio clínico-epidemiológico para orientar e organizar a anamnese e o exame clínico.
H6	- Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.
H7	- Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.
H8	- Selecionar procedimentos para o tratamento das principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico com base em critérios de prevalência e potencial mórbido das doenças bem como a eficácia da ação médica.
H9	- Selecionar recursos propedêuticos, valorizando o método clínico em todos seus aspectos.
H10	- Utilizar com base em evidências científica procedimentos diagnósticos e terapêuticos.
H11	- Utilizar recursos semiológicos e terapêuticos, validados.
H12	- Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.
H13	- Elaborar propostas para a proteção e a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento e a reabilitação dos problemas de saúde e o acompanhamento do processo de morte.
H15	- Analisar criticamente o conhecimento científico e seus modos de produção.
H16	- Avaliar a dinâmica do mercado de trabalho e o impacto de políticas de saúde.
H17	- Reconhecer os princípios técnicos e éticos de referência e contra referência requisitados para a prática médica no sistema hierarquizado de saúde.
H18	-Elaborar propostas que promovem a manutenção da saúde e do bem-estar do profissional no contexto em que vive e atua.
H19	Avaliar a relação custo-benefício nas decisões médicas, levando em conta as reais necessidades da população.
H20	- Avaliar atividades de política e de planejamento em saúde.
H21	-- Elaborar proposta de trabalho para participar de equipe multiprofissional.

**Fonte:** Adaptado da Resolução CNE/CES N°4, de 7 de novembro de 2001

Nem todas as habilidades selecionadas foram contempladas na construção dos itens, tendo em vista que deve-se escolher apenas uma habilidade na matriz de referência para a construção de cada item. De acordo com Rabelo (2013), um item refere-se a uma e tão somente uma habilidade, entretanto uma mesma habilidade pode ser contemplada em mais de um item em decorrência dos conteúdos e competências associadas.

Por fim, a matriz de referência possibilitou de um lado, a construção dos itens e estes por sua vez possibilitaram a elaboração do teste. Os indicadores relativos à aquisição das habilidades e competências desejadas foram obtidos por meio de uma escala de proficiência, por intermédio da qual, se analisou o quanto e o quê cada alunou aprendeu no contexto da aprendizagem.

## **4.2 Construção dos Itens**

Foram construídos 50 itens apresentando situações-problema, sendo a sua maioria em forma de casos clínicos, os quais compuseram os cadernos do teste aplicado. O objetivo do teste foi avaliar o conhecimento e verificar se as competências e habilidades referentes aos conteúdos selecionados sobre moléstias infecciosas, estavam consolidados nos estudantes dos cursos de medicina participantes da pesquisa.

Os itens que constituíram os dois cadernos do teste estão apresentados no APÊNDICE C.

Dentre os 280 alunos matriculados no 4<sup>o</sup> ano / 7<sup>o</sup> e 8<sup>o</sup> períodos dos cursos de medicina do Pará, no ano de 2014 efetivamente 94 estudantes concordaram em participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido e respondendo ao teste.

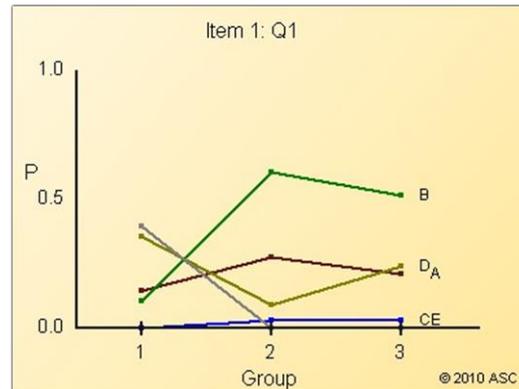
### 4.3 Resultados e Discussão do Teste

#### 4.3.1 Confiabilidade do Teste

O teste apresentou um Coeficiente  $\alpha$  de Cronbach com valor 0,96, demonstrando que o teste aplicado teve um alto grau de confiabilidade ou de fidedignidade. Segundo Pasquali (1999), este coeficiente é uma medida estatística feita através da correlação de dois escores (variância verdadeira e variância do erro) que avalia a confiabilidade ou consistência interna, ou ainda a fidedignidade de um teste ou questionário. Considera-se aceitável, a variação do  $\alpha > 0,70$  até 1,0. Pode-se afirmar que o teste é preciso quando esta correlação se aproximar de 1,0.

Obteve-se o seguinte resultado: dos 50 itens que compuseram o teste, 10 itens foram excluídos por apresentarem baixa correlação bisserial. Permaneceram então os 40 itens que apresentaram correlação média e alta, indicando uma maior capacidade de discriminar os grupos de estudantes que desenvolveram uma determinada proficiência, daqueles que não a desenvolveram. Sendo assim foram excluídos, os itens 1, 2, 6, 10, 12, 15, 16, 17, 32 e 40.

Como ilustração da exclusão dos itens que apresentaram correlação bisserial negativa ou com valores muito baixos, destacaram-se os itens 01 com  $R_{bis1} = -0,225$  e item 40  $R_{bis40} = 0,095$  (Figuras 02 e 03 e tabelas 01 e 02). Nestes casos, esta medida indicou que itens estavam com formulação inadequada ou apresentaram erro de gabarito (FERREIRA, 2009).



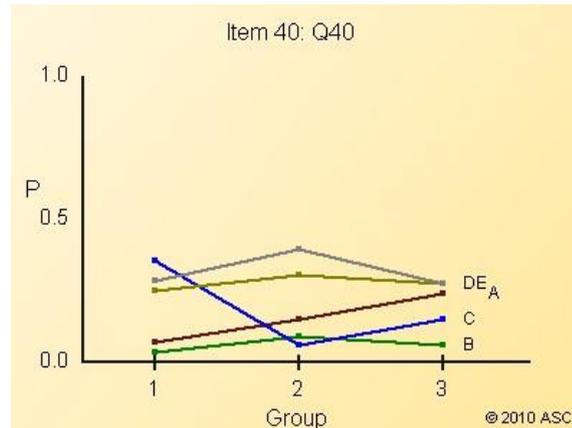
**Figura 2-** Exemplo 1 de item excluído  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

**Tabela 01 – Exemplo 1 de item excluído**

Item information					
Seq.	ID	Key	Scored	Num Options	Domain
1	Q1	D	Yes	5	1
Item statistics					
N	P	Total Rpbis	Total Rbis	Alpha w/o	Flags
94	0,223	-0,162	-0,225	0,859	,
Quantile plot data					
Option	N	0-33%	33-67%	67-100%	Color
A	20	0,143	0,273	0,212	Maroon
B	40	0,107	0,606	0,515	Green
C	2	0,000	0,030	0,030	Blue
D	21	0,357	0,091	0,242	Olive
E	11	0,393	0,000	0,000	Gray

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A hipótese provável para esta ocorrência, talvez seja que, na construção da situação problema no texto-base, as informações sobre os dados clínicos e epidemiológicos foram insuficientes para que o estudante pudesse identificar que se tratava de Leishmaniose visceral. Logo, o estudante não pode identificar o exame laboratorial correto, diferenciando-o de outros exames para outras moléstias infecciosas. Isto fez com que o distrator, na alternativa B fosse mais atraente que o gabarito da questão que era a alternativa D, levando a maioria a escolher a alternativa que indicava o exame para o diagnóstico da Malária. Esta situação evidencia os cuidados que Vianna (1982); Bloom et al. (1983); Pasquali (1999); INEP (2010) e Rabelo (2013), recomendam aos construtores de itens.



**Figura 3-** Exemplo 2 de item excluído  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

**Tabela 02 – Exemplo 2 de item excluído**

Item information						
Seq.	ID	Key	Scored	Num Options	Domain	
40	Q40	B	Yes	5	1	
Item statistics						
N	P	Total Rpbis	Total Rbis	Alpha w/o	Flags	
94	0,064	0,049	0,095	0,854		
Quantile plot data						
Option	N	0-33%	33-67%	67-100%	Color	
A	15	0,071	0,152	0,242	Maroon	
B	6	0,036	0,091	0,061	Green	**KEY**
C	17	0,357	0,061	0,152	Blue	
D	26	0,250	0,303	0,273	Olive	
E	30	0,286	0,394	0,273	Gray	

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Já neste item, as alternativas A D e E (distratores) foram muito mais atraentes que a alternativa B, que indicava o gabarito. O texto-base que serviu à contextualização da epidemiologia da dengue, estava muito longo e não fazia falta na resolução da questão. O texto-base, suscitava mais confundir os respondentes, do que facilitar a mobilização de conhecimentos e o desenvolvimento da habilidade. Esta situação também demonstra claramente, os cuidados que Vianna (1982); Bloom et al. (1983); Pasquali (1999); INEP (2010) e Rabelo (2013), recomendam aos construtores de itens.

#### 4.3.2 Análise dos Itens pelo Modelo Logístico de 3 Parâmetros (ML3)

Para análise dos 40 itens foi adotado o Modelo Logístico de 3 Parâmetros da TRI usando-se o Programa Computacional BILOG MG for Windows, versão 3.0, de acordo com as premissas referidas por Bock e Zimowski, (1997) Apud ANDRADE, TAVARES e VALLE (2000), na escala (0, 1).

Parâmetro 1 – **a**. Refere-se à discriminação: a partir do valor **a** > **0.7** possui poder de discriminação;

Parâmetro 2 – **b**. Refere-se ao índice de dificuldade: varia de -3 a 3. Quando “**b**” for negativo e próximo de -3, são itens fáceis por serem mais apropriados a ser respondidos por indivíduos situados abaixo da média; quando, “**b**” for positivo próximo de 3, são considerados itens difíceis; quando “**b**” estiver próximo de 0 será considerado itens de média dificuldade.

Parâmetro 3- **c**. Refere-se à probabilidade de acerto ao acaso: os valores de “**c**” para itens com percentual abaixo de 20%, são considerados itens com baixa probabilidade de acerto ao acaso ou “chute”.

Os resultados descritivos da quantidade de respostas corretas, percentual de acerto, estimativas dos parâmetros “**a**”, “**b**” e “**c**” e correlação bisserial estão demonstrados na tabela 3.

#### 4.3.3 Resultados do Desempenho dos Estudantes

A tabela 3 apresenta os resultados descritivos da quantidade de respostas corretas, percentual de acerto, estimativas dos parâmetros “**a**”, “**b**” e “**c**” e correlação bisserial.

**Tabela 3** – Resultados descritivos da quantidade de respostas corretas, percentual de acerto, estimativas dos parâmetros **a**, **b** e **c**, erro padrão e correlação bisserial

Item	N	Respostas corretas		Discriminação		Dificuldade		Probabilidade de acerto ao acaso <b>c</b>	Correlação Bisserial
		N	%	<i>a</i>	<i>EP</i>	<i>b</i>	<i>EP</i>		
3	94	87	92,6	1,15	0,334	-1,922	0,351	0,201	0,755
4	94	52	55,3	1,191	0,307	0,057	0,173	0,101	0,766
5	94	33	35,1	1,05	0,334	0,795	0,192	0,104	0,724
7	94	46	48,9	0,592	0,202	0,805	0,419	0,214	0,509
8	94	27	28,7	1,098	0,377	1,022	0,218	0,1	0,739
9	94	51	54,3	1,59	0,436	0,133	0,141	0,095	0,847
11	94	33	35,1	1,008	0,349	0,923	0,227	0,134	0,71
13	94	31	33	0,747	0,249	1,108	0,326	0,12	0,599
14	94	42	44,7	1,318	0,410	0,503	0,151	0,129	0,797
18	94	50	53,2	1,382	0,383	0,172	0,155	0,107	0,81
19	94	32	34	0,835	0,299	1,11	0,308	0,144	0,641
20	94	53	56,4	1,036	0,299	0,13	0,215	0,152	0,72
21	94	29	30,9	1,407	0,462	0,86	0,155	0,1	0,815
22	94	53	56,4	0,831	0,301	0,54	0,304	0,269	0,639
23	94	68	72,3	2,111	0,647	-0,317	0,188	0,175	0,904
24	94	19	20,2	0,904	0,355	1,645	0,446	0,106	0,671
25	94	43	45,7	1,212	0,360	0,418	0,160	0,111	0,771
26	94	42	44,7	0,946	0,285	0,519	0,203	0,127	0,687
27	94	54	57,4	1,623	0,435	0,031	0,148	0,094	0,851
28	94	47	50	1,206	0,549	1,713	0,459	0,136	0,77
29	94	41	43,6	1,048	0,362	0,698	0,208	0,171	0,723
30	94	56	59,6	1,054	0,269	-0,071	0,205	0,126	0,725
31	94	47	50	0,866	0,300	0,585	0,263	0,206	0,655
33	94	36	38,3	0,978	0,350	0,901	0,239	0,16	0,699
34	94	47	52,1	0,704	0,257	0,794	0,373	0,263	0,576
35	94	40	42,6	1,002	0,324	0,648	0,203	0,142	0,708
36	94	33	35,1	1,033	0,469	1,68	0,532	0,261	0,719
37	94	42	44,7	0,881	0,304	0,739	0,253	0,183	0,661
38	94	63	67	1,594	0,406	-0,283	0,181	0,12	0,847
39	94	30	31,9	0,746	0,273	1,347	0,402	0,15	0,598
41	94	23	24,5	0,837	0,336	1,657	0,478	0,137	0,642
42	94	49	52,1	0,762	0,316	1,481	0,588	0,369	0,606
43	94	59	62,8	1,129	0,272	-0,217	0,200	0,114	0,749
44	94	58	61,7	0,977	0,292	0,029	0,255	0,197	0,699
45	94	65	69,1	1,166	0,348	-0,182	0,260	0,227	0,759
46	94	19	20,2	1,312	0,619	1,669	0,432	0,149	0,795
47	94	20	21,3	0,763	0,328	2,31	0,854	0,157	0,606
48	94	48	51,1	0,736	0,244	0,556	0,307	0,204	0,593
49	94	53	56,4	0,658	0,203	0,274	0,341	0,202	0,55
50	94	38	40,4	0,833	0,265	0,742	0,245	0,131	0,64

Fonte: Dados da pesquisa, 2014

## 4.3.4 Elaboração da Escala de Proficiência

**Tabela 04** – Escala de proficiência segundo os níveis de habilidades dos participantes

Item	Parâmetros		Escala de Proficiência						
	$a_t$	$b_t$	200	300	400	500	600	700	800
3	0,01	314,31	0,36	0,57	0,79	0,92	0,97	0,99	1,00
4	0,01	504,05	0,12	0,17	0,29	0,54	0,79	0,93	0,98
5	0,01	574,75	0,12	0,15	0,22	0,38	0,61	0,82	0,93
7	0,01	575,71	0,28	0,34	0,41	0,52	0,64	0,75	0,84
8	0,01	596,52	0,11	0,13	0,19	0,32	0,56	0,79	0,92
9	0,02	511,29	0,10	0,12	0,22	0,51	0,83	0,96	0,99
11	0,01	587,03	0,15	0,17	0,24	0,38	0,60	0,80	0,92
13	0,01	604,74	0,16	0,19	0,27	0,39	0,55	0,72	0,84
14	0,01	546,77	0,14	0,16	0,23	0,43	0,72	0,91	0,97
18	0,01	515,08	0,12	0,15	0,25	0,51	0,80	0,94	0,99
19	0,01	604,95	0,17	0,20	0,27	0,39	0,56	0,74	0,87
20	0,01	511,06	0,18	0,23	0,35	0,55	0,77	0,90	0,96
21	0,01	581,02	0,10	0,11	0,16	0,31	0,61	0,87	0,97
22	0,01	550,39	0,30	0,34	0,43	0,56	0,71	0,84	0,92
23	0,02	468,19	0,18	0,19	0,33	0,73	0,96	1,00	1,00
24	0,01	656,29	0,12	0,14	0,18	0,27	0,44	0,64	0,82
25	0,01	538,67	0,12	0,15	0,24	0,45	0,72	0,90	0,97
26	0,01	548,31	0,15	0,20	0,29	0,46	0,67	0,84	0,93
27	0,02	501,56	0,10	0,12	0,23	0,54	0,86	0,97	0,99
28	0,01	662,77	0,14	0,14	0,17	0,23	0,41	0,67	0,87
29	0,01	565,47	0,19	0,21	0,29	0,44	0,66	0,85	0,94
30	0,01	491,73	0,16	0,22	0,36	0,58	0,80	0,92	0,97
31	0,01	554,64	0,24	0,28	0,36	0,51	0,68	0,83	0,92
33	0,01	584,95	0,18	0,20	0,27	0,41	0,61	0,80	0,92
34	0,01	574,73	0,31	0,35	0,42	0,53	0,67	0,79	0,88
35	0,01	560,66	0,16	0,20	0,28	0,44	0,66	0,84	0,94
36	0,01	659,59	0,27	0,28	0,30	0,37	0,52	0,71	0,87
37	0,01	569,40	0,21	0,25	0,33	0,47	0,65	0,81	0,91
38	0,02	471,50	0,13	0,17	0,33	0,66	0,91	0,98	1,00
39	0,01	627,70	0,18	0,21	0,27	0,38	0,53	0,69	0,82
41	0,01	657,41	0,15	0,17	0,22	0,31	0,46	0,65	0,81
42	0,01	640,58	0,39	0,41	0,45	0,52	0,63	0,76	0,86
43	0,01	477,74	0,15	0,21	0,37	0,61	0,83	0,94	0,98
44	0,01	501,31	0,23	0,29	0,41	0,60	0,79	0,91	0,96
45	0,01	481,15	0,25	0,30	0,44	0,66	0,85	0,95	0,98
46	0,01	658,54	0,15	0,15	0,17	0,24	0,41	0,69	0,89
47	0,01	720,04	0,17	0,19	0,22	0,28	0,39	0,54	0,71
48	0,01	551,84	0,25	0,30	0,39	0,52	0,67	0,81	0,90
49	0,01	524,82	0,28	0,34	0,44	0,57	0,70	0,82	0,90
50	0,01	569,67	0,16	0,21	0,29	0,44	0,62	0,79	0,90

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Dentre os quarenta itens, após a análise pela TRI, 9 itens foram identificados como itens âncora ou quase âncora, significando que por meio destes foi possível determinar em uma escala, a proficiência dos alunos, onde se pode inferir que os conteúdos, as competências e as habilidades contidas nestes itens, estavam consolidados nos estudantes. Vale lembrar que, segundo Rabelo 2013, “itens âncora são itens que caracterizam os pontos ou níveis da escala no sentido de que a grande maioria dos avaliados situados em determinado nível acertam o item, enquanto menos da metade dos alunos situados no nível imediatamente inferior também o acertam” isto equivale a dizer que, por exemplo, para o item ser considerado âncora no nível 400 da escala de proficiência ele teve que satisfazer os seguintes critérios:

- 65% ou mais dos estudantes situados em torno do nível 400 acertaram o item;
- Menos de 50% dos estudantes posicionados no nível anterior (300) também acertaram o item;
- E a diferença entre os percentuais dos que o acertaram foi igual ou maior que 30%.

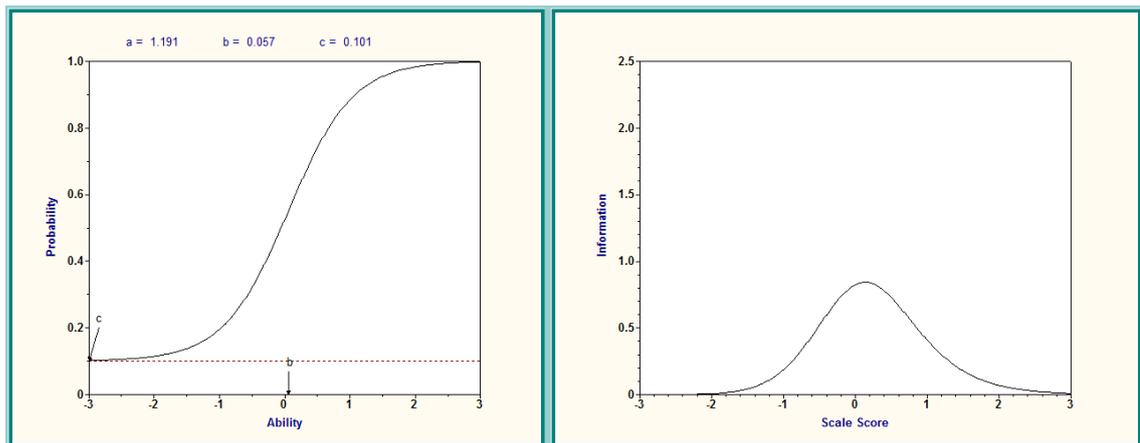
A seguir fez-se a análise dos itens âncora antes de dar prosseguimento a interpretação pedagógica da escala de proficiência construída.

4.3.5 Descrição das características dos itens âncora de acordo com a matriz de referência, seus parâmetros “a”, “b” e “c”, a representação gráfica (CCI E FII) e a análise pedagógica.

O item 4 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI- Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. A Competência 2 - Tomada de Decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_4=1,191$  indicando um alto poder de discriminação. O parâmetro  $b_4=0,057$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_4=0,101$ . O valor

$R_{bis4}=0,766$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 04) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno da média.



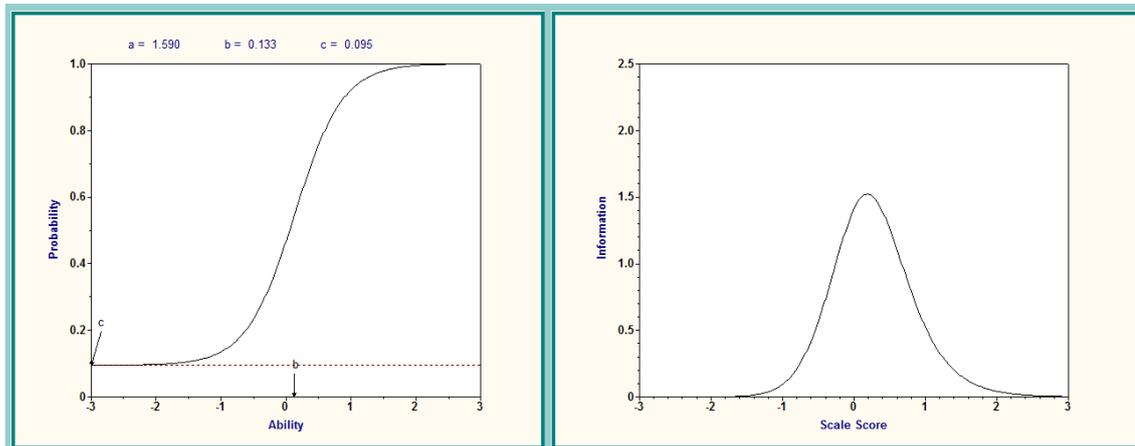
**Figura 04** – Curva característica do item e a função de informação do item 04  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagógicamente, indica que os estudantes conhecem o método laboratorial específico mais indicado para fazer o diagnóstico da leptospirose, considerando também o custo e efetividade. A alta prevalência da doença na região, provavelmente leva os professores a darem ênfase neste conteúdo, o que propiciou ao aluno a consolidação tanto do conteúdo, quanto da habilidade e competência. Além disso, a leptospirose em geral leva o paciente a hospitalização e o ambiente hospitalar propicia ao aluno a convivência da teoria com a prática.

O item 9 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. A Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 5 - Utilizar o raciocínio clínico-epidemiológico para orientar e organizar a anamnese e o exame clínico.

Este item apresenta parâmetro  $a_9=1,590$  indicando um alto poder de discriminação. O parâmetro  $b_9=0,132$  indica um nível de dificuldade médio. O item apresenta o valor de  $c_9=0,095$ . O seu valor  $R_{bis9}=0,847$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos

mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 05) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno da média.



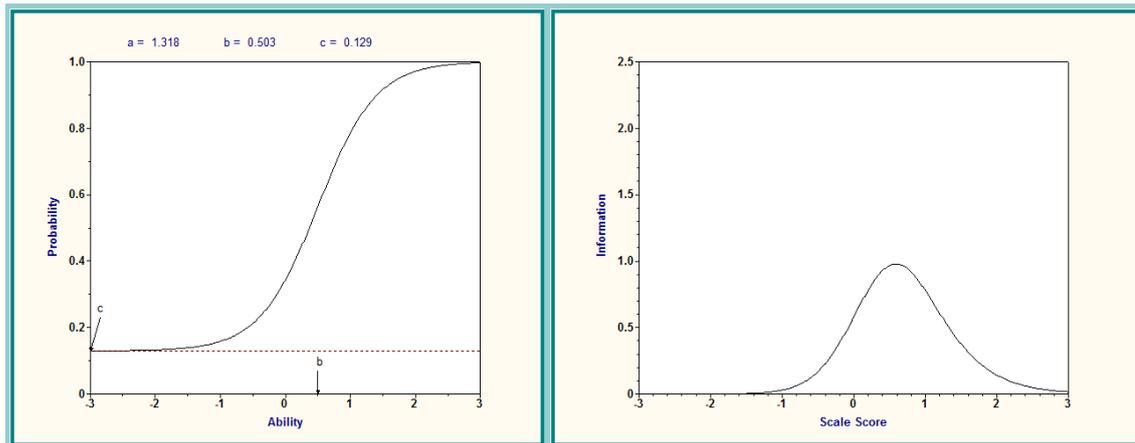
**Figura 05** – Curva característica do item e a função de informação do item 09  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica indica que os estudantes identificaram os sinais clínicos característicos da gravidade da febre amarela. Pode-se também inferir que a metodologia do diagnóstico sindrômico, que é a mais utilizada no estudo destes conteúdos, denota ser bastante adequada para a apreensão dos mesmos. Estes conteúdos se referem as síndromes ictero hemorrágica febril, como é o caso da leptospirose, da hepatite fulminante, do hantavírus, da dengue hemorrágica e da febre amarela, embora esta, não seja tão frequente na região, por conta da alta cobertura vacinal.

O item 14 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. À Competência 1 - Atenção à Saúde e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{14}=1,317$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{14}=0,502$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{14}=0,129$ . O seu valor  $R_{bis14}=0,797$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos

estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 06) demonstra que este é um item acertado por poucos indivíduos de média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa indivíduos com proficiência na média e um desvio padrão acima da média.



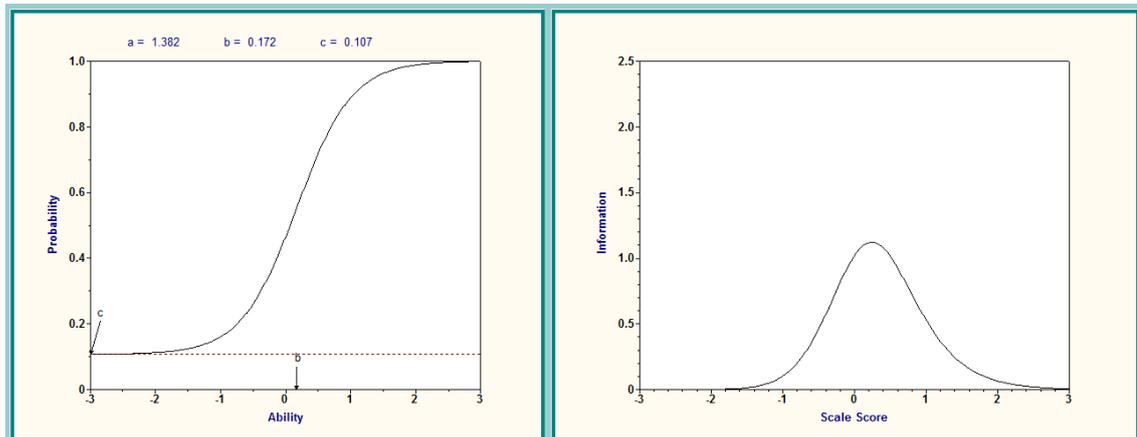
**Figura 06** – Curva característica do item e a função de informação do item 14  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica, indica que, os estudantes identificaram o diagnóstico e a melhor conduta nos casos da hepatite, relativo às medidas preventivas para evitar o contágio dessa doença. Pode-se inferir também que, a alta prevalência da hepatite na região, possibilita ao aluno uma intensa convivência com pacientes portadores da patologia, tanto na prática ambulatorial quanto hospitalar. Esta convivência associada a discussão teórica pelo método do diagnóstico sindrômico, possibilitando a consolidação do conhecimento, das habilidades e competências desejadas na formação do estudante.

O item 18 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 1 - Atenção à Saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{18}=1,381$  indicando um alto poder de discriminação. O parâmetro  $b_{18}=0,172$  indica um nível de média dificuldade. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{18}=0,107$ . O valor  $R_{bis18}=0,810$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI

(Figura 07) demonstra que este é um item acertado por poucos indivíduos de baixa proficiência, e mais acertado por indivíduos de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno da média.



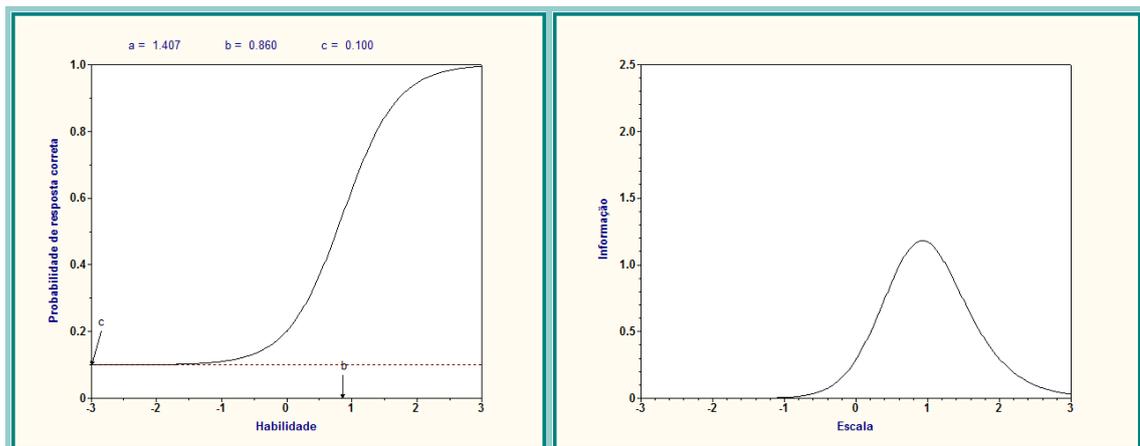
**Figura 07** – Curva característica do item e a função de informação do item 18  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica, indica que os estudantes sabem interpretar os dados epidemiológicos em relação a malária. Pela alta prevalência da malária na Região Norte, esperava-se que mais alunos tivessem este conhecimento consolidado. Temos a seguinte hipótese para este evento, os fatores que podem estar influenciando na aprendizagem dos alunos, podem estar relacionados a baixa incidência de Malária na cidade de Belém e Santarém, onde se localizam os cursos de medicina no Estado do Pará. Isto distancia o aluno da convivência com pacientes com esta moléstia na prática, tanto em nível ambulatorial como hospitalar, provavelmente fazendo com que este conteúdo seja mais fixado por memorização para as avaliações somativas, para uma parte dos estudantes.

O item 21 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. À Competência 2 - Tomada de Decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{21}=1,407$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{21}=0,860$  foi médio. Em relação

as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{21}=0,100$ . O seu valor  $R_{bis21}=0,815$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 08) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.



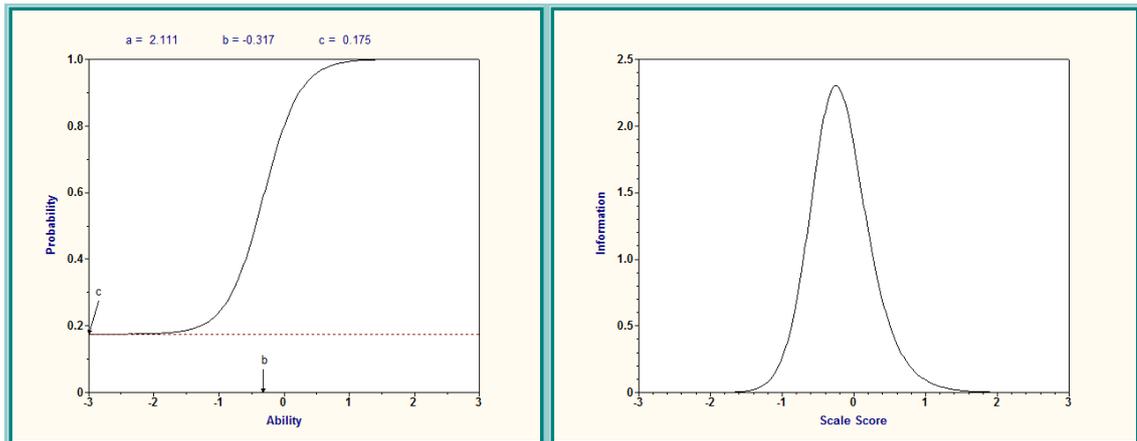
**Figura 08** – Curva característica do item e a função de informação do item 21  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, indica que os estudantes identificam os sinais clínicos característicos da síndrome meníngea e escolhem as intervenções mais adequadas ao caso apresentado na situação- problema. O fato de apenas 30,90% acertarem o item, também pode estar relacionado à abordagem do conteúdo de forma mais teórica, sem a vivência na prática ambulatorial e hospitalar no período de formação em que se encontram, pois encontrarão pacientes com este quadro clínico, a partir do internato quando ocorrerá uma vivência hospitalar mais intensa.

O item 23 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. À Competência 2 - Tomada de Decisão e a Habilidade 7 - Diagnosticar e tratar corretamente as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação.

Este item apresenta parâmetro  $a_{23}=2,111$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de baixa dificuldade  $b_{23}=-0,317$ . Em relação

as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{23}=0,175$ . O valor  $R_{bis23}= 0,904$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 09) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este, avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno da média.



**Figura 09** – Curva característica do item e a função de informação do item 23

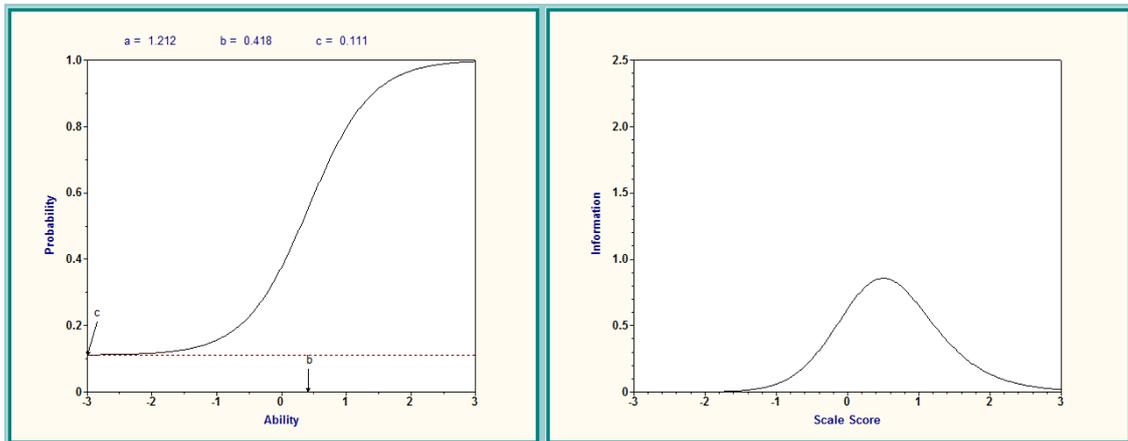
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Em relação aos aspectos pedagógicos, indica que os estudantes são capazes de decidir pela conduta inicial mais adequada no primeiro atendimento de paciente com síndrome meníngeo para a elucidação do diagnóstico e o tratamento efetivo. A hipótese para o alto percentual de acerto neste item, pode estar associada ao método do diagnóstico sindrômico, que facilita o ensino e a aprendizagem desses conteúdos. Os alunos interpretam a história clínica, o exame físico e sabem tomar a decisão adequada, demonstrando ter consolidado o conteúdo, a habilidade e a competência desejada.

O item 25 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III - Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 1 - Tomada de decisão e a Habilidade 5 - Utilizar o raciocínio clínico-epidemiológico para orientar e organizar a anamnese e o exame clínico.

Este item apresenta parâmetro  $a_{25}=1,212$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{25}=0,418$  foi média. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{25}=0,111$ . O valor  $R_{bis25}= 0,771$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 10)

demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno de um desvio padrão acima da média.



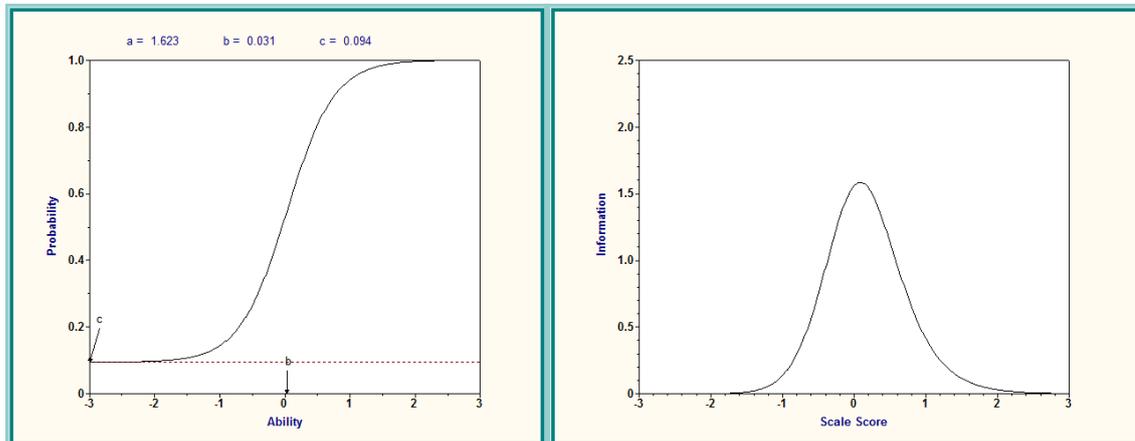
**Figura 10** – Curva característica do item e a função de informação do item 25  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, pode estar indicando que os estudantes apreenderem os conteúdos que permitiram a interpretação do diagnóstico das doenças sexualmente transmissíveis, elucidando-o pelo conhecimento das informações clínicas e epidemiológicas apresentadas na situação-problema. Entretanto, menos de 50% dos alunos acertaram o item. A hipótese mais provável é que estes estudantes não têm muito contato com a prática ambulatorial nas DST, o que dificulta a identificar que o termo cancro duro, que é sinonímia de sífilis, sendo o nome mais conhecido pela população. Pode-se inferir, que falta uma maior integração entre as atividades de ensino e serviço, para as atividades práticas dos conteúdos que se referem à Saúde Pública.

O item 27 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 1 - Atenção à Saúde e a Habilidade 13 - Elaborar propostas para a proteção e a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento e a reabilitação dos problemas de saúde e o acompanhamento do processo de morte.

Este item apresenta parâmetro  $a_{27}=1,623$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{27}=0,031$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{27}=0,094$ . O seu valor  $R_{bis27}=0,851$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos

estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 11) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, observa-se que este item avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno na média.



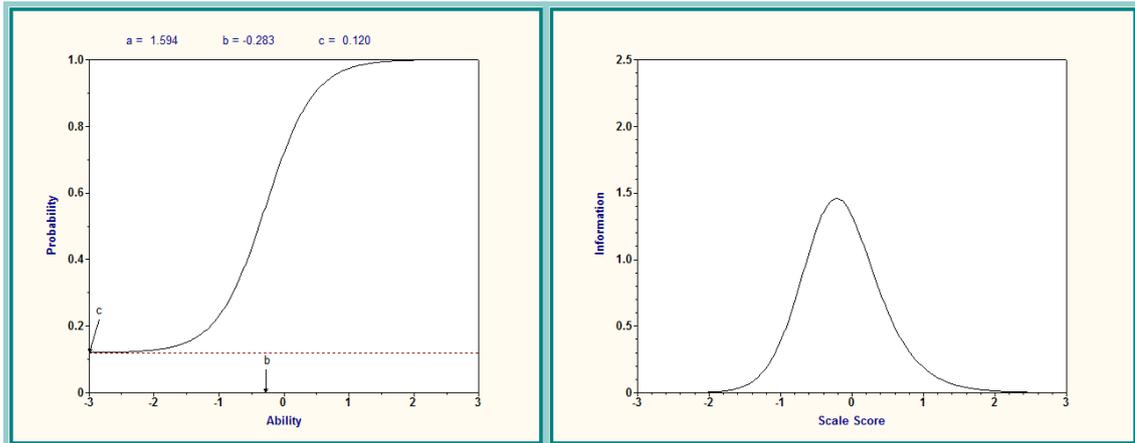
**Figura 11** – Curva característica do item e a função de informação do item 27

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagógicamente, está indicando que os estudantes identificam as ações de atenção e promoção de saúde. Demonstram que o conteúdo, habilidade e competência estão consolidados.

O item 38 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III - Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 1 - Atenção à Saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{38}=1,594$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{38}=-0,283$  foi baixo. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{38}=0,120$ . O seu valor  $R_{bis38}=0,847$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 12) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência em torno da média.



**Figura 12** – Curva característica do item e a função de informação do item 38  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente permite inferir que a maioria dos estudantes consolidaram os conhecimentos sobre epidemiologia provavelmente porque os conteúdos referentes aos fatores condicionantes para ocorrência da dengue são de livre informação a população como um todo.

#### 4.3.6 Análise dos demais Itens que compuseram o teste

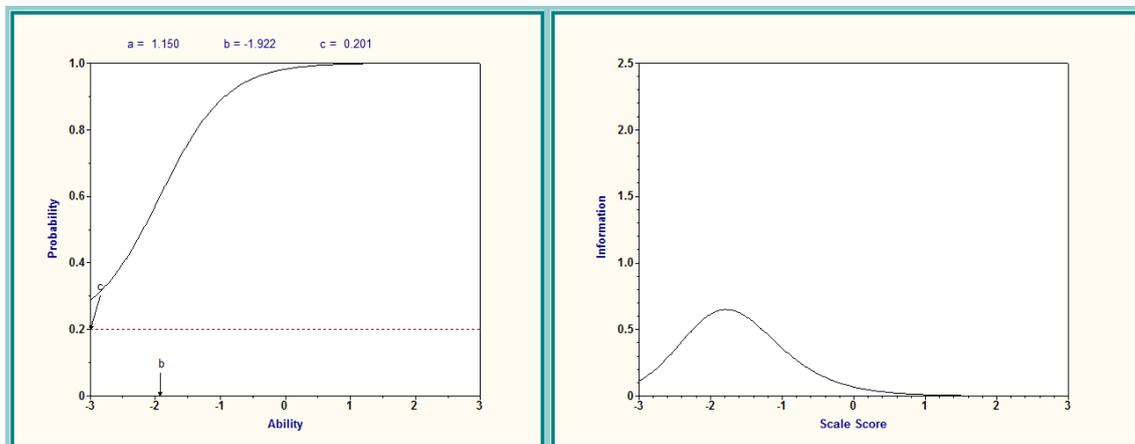
Os resultados das análises estatísticas demonstraram que foram itens com boa correlação bisserial, com bom poder de discriminação demonstrados no parâmetro “**a**”, e em sua maioria são itens com média dificuldade demonstrado pelo parâmetro “**b**”. Em relação ao parâmetro “**c**”, estes itens apresentaram probabilidade de acertos ao acaso dentro do limite aceitável. Entretanto as análises pedagógicas dão indícios de que o conhecimento e as habilidades e competências esperadas ainda não se consolidaram para a média dos estudantes.

Isto posto, apresentam-se os itens:

O item 3, que correspondeu na Matriz de Referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. À competência 2 - Tomada de decisão, e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como

critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Neste item, o parâmetro  $a_3=1,150$  indica um alto poder de discriminação. O nível de dificuldade  $b_3=-1,922$  indica um nível de dificuldade baixo. Em relação às respostas dadas ao acaso, apresentou o valor  $c_3=0,201$ . A correlação bisserial no teste,  $R_{bis3}=0,755$ , demonstra que a escolha pela opção correta e o desempenho dos participantes no teste foi alta. A CCI (Figura 13) demonstra que, este é um item acertado por indivíduos de baixa, de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência dois desvios padrões abaixo da média.



**Figura 13** – Curva característica do item e a função de informação do item 03

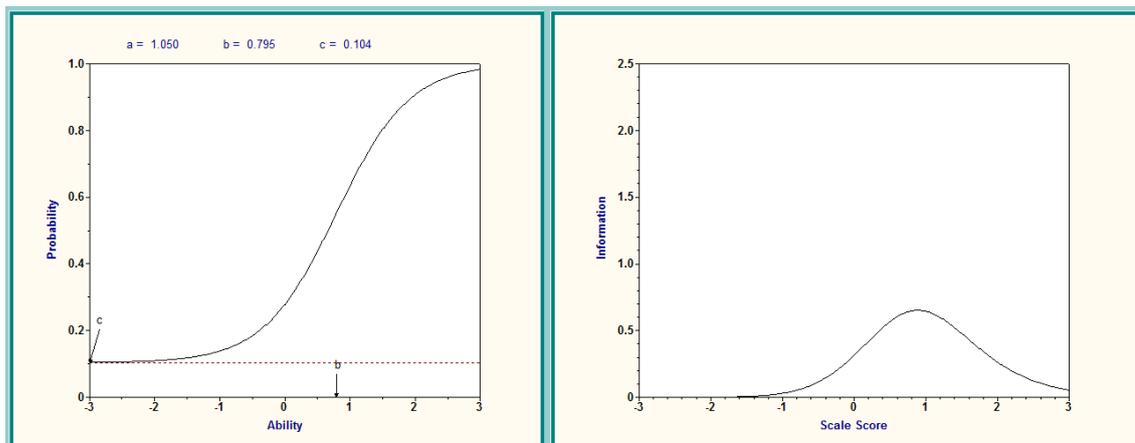
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica do item, indica que, a maioria dos estudantes decidiu pela alternativa correta provavelmente porque conheciam as informações fornecidas no texto base, sobre a epidemiologia, os sinais e sintomas e o teste mais indicado para fazer o diagnóstico da Leptospirose. Considerando a alta prevalência dessa moléstia infecciosa nesta região, por ser um paciente grave, devendo estar hospitalizado, permitiu inferir que o modelo de formação hospitalocêntrica ainda persiste e provavelmente possibilitou aos alunos fazerem a associação da teoria com a prática, fazendo com que o conhecimento referente a esse conteúdo fosse apreendido pelos estudantes e a habilidade consolidada, resultando no acerto no item pela maioria dos alunos

O item 5 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VII - Princípios gerais da terapêutica anti-infecciosa e principais medidas terapêuticas frente aos

agravos infecciosos. À Competência 2 - Tomada de Decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item, apresenta parâmetro  $a_5=1,050$  indicando um alto poder de discriminação. Consta-se que o nível de dificuldade  $b_{05}=0,795$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_5=0,104$ . O seu valor,  $R_{bis5}=0,724$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 14) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média e de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.



**Figura 14** – Curva característica do item e a função de informação do item 5

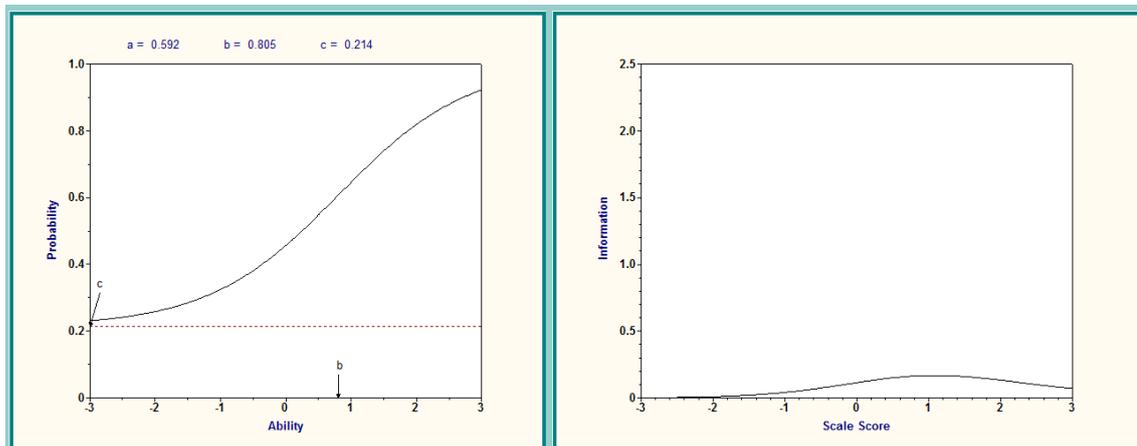
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica, sugere que os esquemas terapêuticos relacionados a prescrição medicamentosa não são enfatizados na formação médica nos períodos que antecedem ao internato embora esteja presente nos planos de ensino, este conteúdo que compõe as situações - problema esboçadas nestes itens, denotam que os alunos não o apreenderam nesta etapa da formação

O item 7 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 1 - Atenção à saúde, e a Habilidade 07 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo

biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_7=0,592$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_7=0,805$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_7=0,214$ . O seu valor  $R_{bis7}=0,509$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 15) demonstra que este é um item acertado por indivíduo de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu muito pouco com informações, porém avalia os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.



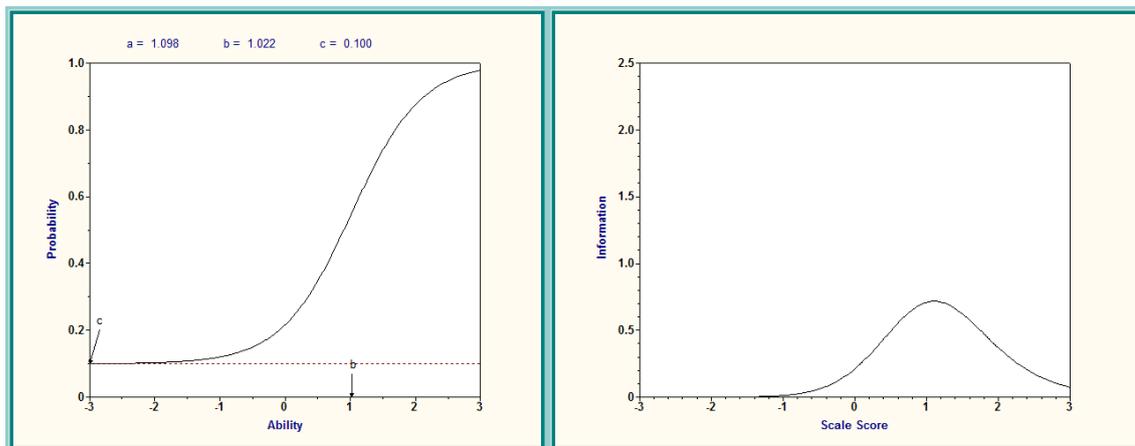
**Figura 15** – Curva característica do item e a função de informação do item 7  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica para uma fragilidade no processo de ensino aprendizagem dos estudantes, no que se refere a integração do ensino - serviço. Quando há por parte do docente uma boa integração ao serviço ambulatorial, os alunos são motivados a conhecerem os esquemas terapêuticos para o tratamento das doenças que são tratadas exclusivamente no serviço público, como no caso da tuberculose e a analisarem as causas que podem levar a falência terapêutica.

O item 8 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 3 - Comunicação e a Habilidade 16 - Avaliar a dinâmica do mercado de trabalho e o impacto de políticas de saúde.

Este item apresenta parâmetro  $a_8=1,098$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o parâmetro  $b_8=1,022$  indica um nível de dificuldade

média. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_8=0,100$ . O seu valor  $R_{bis_8}=0,739$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 16) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência a um desvio padrão acima da média.



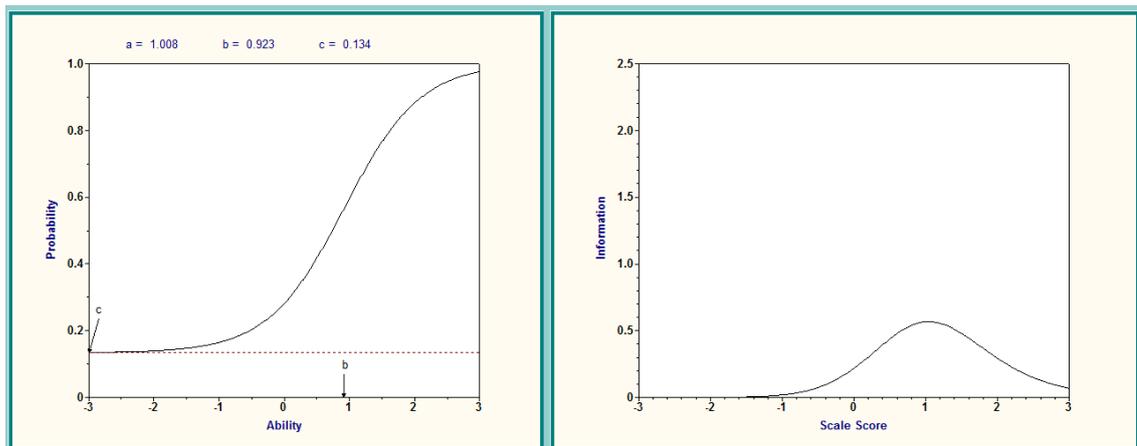
**Figura 16** – Curva característica do item e a função de informação do item 8  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica deste item, pode-se inferir que quando há pouca integração entre ensino e serviço pode levar a uma baixa motivação dos alunos pela falta de discussão ou de ênfase nas doenças negligenciadas como é o caso da tuberculose. A resposta a este conteúdo pelos alunos denota a pouca importância dada ao mesmo. A integração ao serviço ambulatorial, motiva os alunos a conhecerem e analisarem o impacto das políticas de distribuição de medicamentos para o tratamento das doenças que são tratadas no serviço público, como no caso da tuberculose e a analisarem as consequências da suspensão do esquema terapêutico.

O item 11 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de Decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{11}=1,008$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o parâmetro  $b_{11}=0,923$  indica um nível de dificuldade

médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{11}=0,134$ . O seu valor  $R_{bis11}=0,710$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 17) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência a um desvio padrão acima da média.



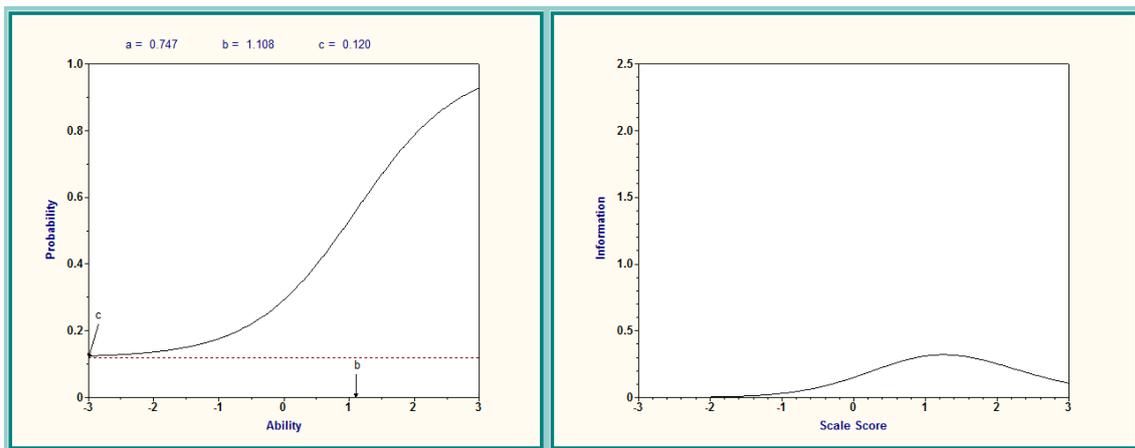
**Figura 17** – Curva característica do item e a função de informação do item 11  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na interpretação pedagógica deste item, percebe-se que a maior parte dos alunos denotam a não aquisição da habilidade e competência investigada no item. Denota ainda, que há pouco conhecimento na escolha da melhor conduta a ser seguida para resolução da situação - problema referente a hepatite C. O fato da maioria dos alunos terem feito a escolha por um exame específico, porém com alta possibilidade de resultar em falso positivo pressupõe-se que ainda há inconsistência na mobilização dos conhecimentos necessários para a consolidação da competência e habilidade esperada.

O item 13 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 5 - Utilizar o raciocínio clínico-epidemiológico para orientar e organizar a anamnese e o exame clínico.

Este item apresenta parâmetro  $a_{13}=0,747$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se pelo parâmetro  $b_{13}=1,108$  um nível de dificuldade médio.

Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{13}=0,120$ . O seu valor  $R_{bis13}=0,599$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 18) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item pouco contribuiu com informações, porém avalia de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência entre um e dois desvios padrões acima da média.



**Figura 18** – Curva característica do item e a função de informação do item 13

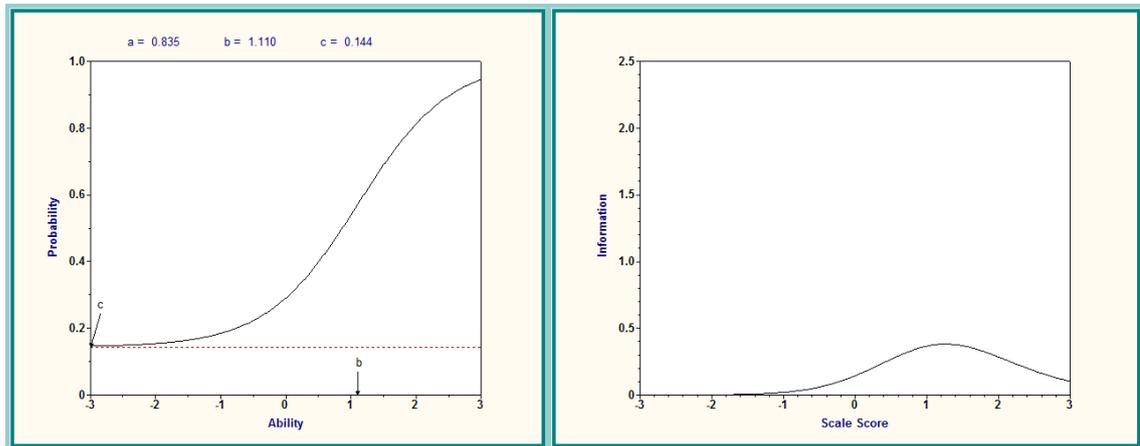
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A interpretação pedagógica leva a crer que, em virtude dos alunos estarem cursando o quarto ano e a situação problema apresentar uma complexidade clínica maior, poucos alunos detêm o conhecimento, e as habilidades requeridas para construir a competência prevista. A resolução deste item requer que o aluno tenha tido experiência prática para poder fazer a interpretação dos dados, denotando também a falta de uma maior integração nas unidades de ensino serviço

O item 19 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III- Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 1 - Atenção à saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{19}=0,835$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o parâmetro  $b_{19}=1,110$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{19}=0,144$ . O seu valor  $R_{bis19}=0,641$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste

como um todo. A CCI (Figura 19) demonstra que este é um item acertado por indivíduo de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência entre um e dois desvios padrões acima da média.



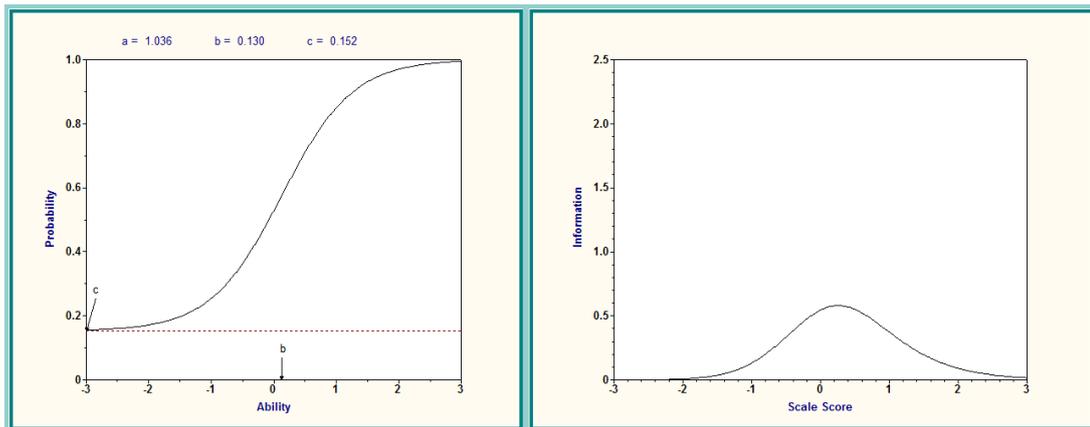
**Figura 19** – Curva característica do item e a função de informação do item 19  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A interpretação pedagógica permitiu inferir que apesar da malária ser endêmica nesta região, os alunos demonstram pouco conhecimento sobre as questões que envolvem a dinâmica epidemiológica, tais como o comportamento do vetor e os conteúdos que abordem a atenção primária em saúde. Pelo fato de a cidade de Belém ter baixa prevalência de malária, demonstra o quão distante está a formação médica desejável e necessária para atender as demandas na saúde pública da população. Denota também a pouca atividade prática neste conteúdo. Provavelmente, os estudantes memorizam mas não fazem a síntese do conhecimento.

O item 20 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IV - Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias infecciosas no nível primário, secundário e terciário. À Competência 2 - Tomada de Decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{20}=1,036$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o parâmetro  $b_{20}=0,130$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de

$c_{20}=0,152$ . O seu valor  $R_{bis20}=0,720$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 20) demonstra que este é um item acertado por indivíduo de baixa, média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência entre um desvio padrão abaixo da média e dois desvios padrões acima.

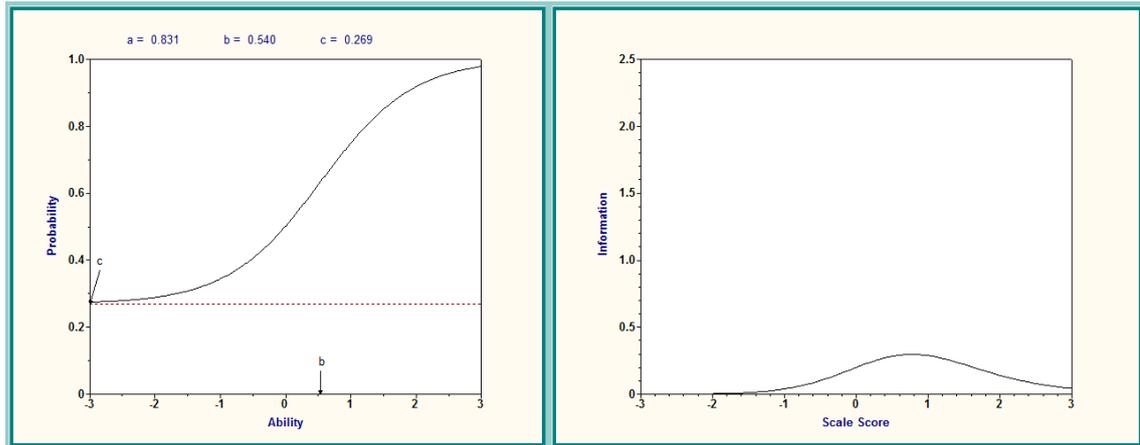


**Figura 20** – Curva característica do item e a função de informação do item 20  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica permite inferir que a maioria dos alunos interpretam as informações epidemiológicas e os sinais clínicos para o diagnóstico da esquistossomose.

O item 22 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo II - Processos fisiopatológicos dos agravos causados por agentes infecciosos. À Competência 1 - Atenção à saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{22}=0,831$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{22}=0,540$  é médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{22}=0,269$ . O seu valor  $R_{bis22}=0,639$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 21) demonstra que este é um item acertado por indivíduo de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.



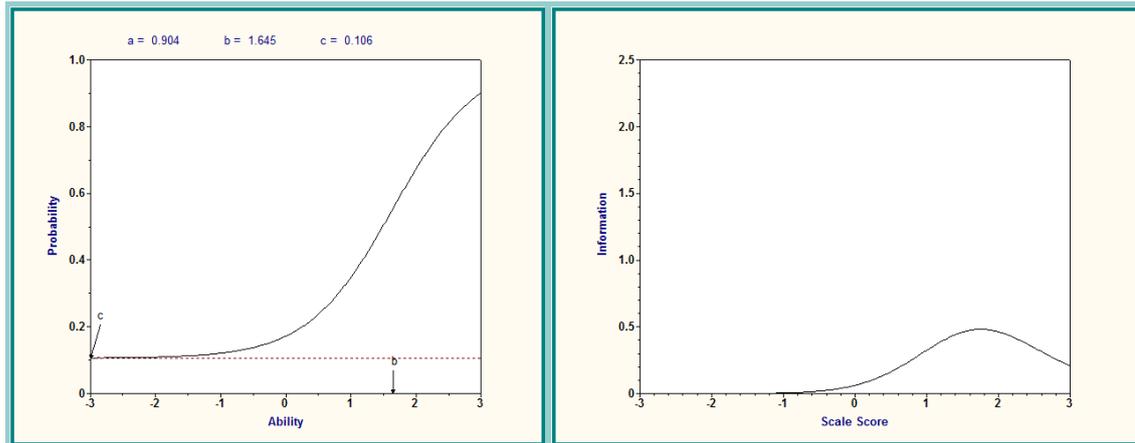
**Figura 21** – Curva característica do item e a função de informação do item 22

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagógicamente, neste item a maioria dos alunos demonstrou o conhecimento do conteúdo referente a meningite. Entretanto denota que, a habilidade e a competência desejável e necessária para sua formação, não está consolidada. Um fator que pode ter contribuído para o alto percentual de alunos com acerto, pode estar relacionado ao fato da situação problema envolver um paciente hospitalizado. O modelo de formação hospitalocêntrica, facilita a aprendizagem dos conteúdos porque permite o desenvolvimento das atividades práticas juntamente com a teoria.

O item 24 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IX - Integralidade e acessibilidade ao Sistema Único de Saúde como forma de garantir a cidadania. À Competência 3 - Comunicação e a Habilidade 12 - Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.

Este item apresenta parâmetro  $a_{24}=0,904$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se um nível de dificuldade alto,  $b_{24}=1,645$ . Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{24}=0,106$ . O seu valor  $R_{bis24}=0,671$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 22) demonstra que este é um item acertado mais por indivíduos de proficiência acima da média. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência dois desvios padrões acima da média.

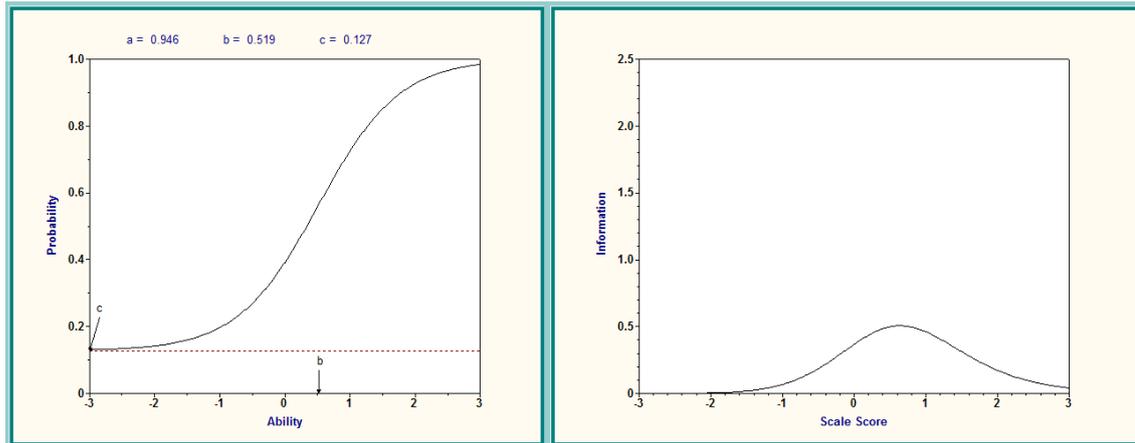


**Figura 22** – Curva característica do item e a função de informação do item 24  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

No aspecto pedagógico, o resultado denota que os conhecimentos sobre a dinâmica epidemiológica precisam ser melhor trabalhados, chamando os gestores para uma reflexão sobre a necessidade de enfatizar os aspectos epidemiológicos na formação médica, no intuito de propiciar uma aprendizagem significativa aos estudantes.

O item 26 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IX - Integralidade e acessibilidade ao Sistema Único de Saúde como forma de garantir a cidadania. À Competência 6 - Educação permanente e a Habilidade 12 - Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.

Este item apresenta parâmetro  $a_{26}=0,946$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{26}=0,519$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{26}=0,127$ . O seu valor  $R_{bis\ 26}=0,687$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 23) demonstra que este é um item acertado mais por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência entre um e dois desvios padrão acima da média.

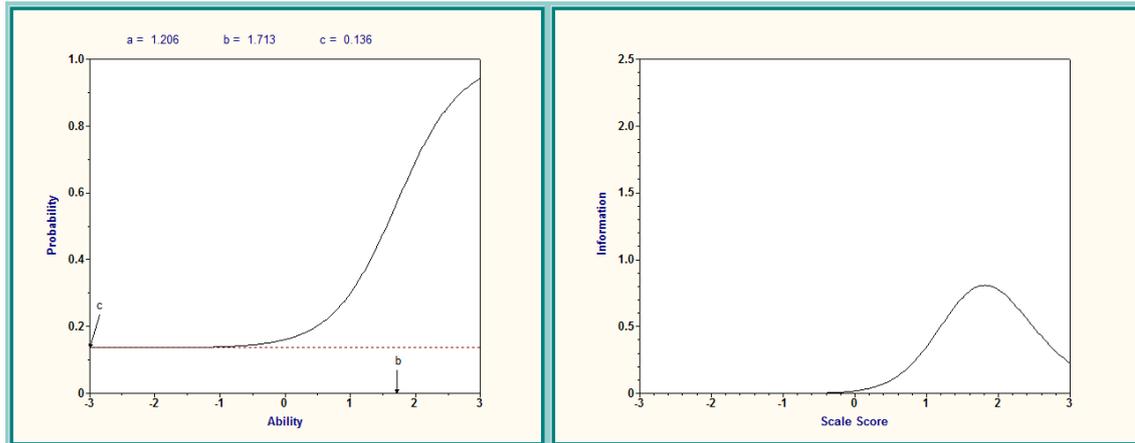


**Figura 23** – Curva característica do item e a função de informação do item 26  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, apesar de ser um item acertado por quase metade dos respondentes, denota que a falta da integração ensino serviço distancia o aluno da prática, dificultando a análise e síntese do conhecimento do aluno frente a situação problema apresentada no item para decidir pela conduta necessária em relação a notificação compulsória.

O item 28 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IX - Integralidade e acessibilidade ao Sistema Único de Saúde como forma de garantir a cidadania. À Competência 6 – Educação Permanente e a Habilidade 12 - Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.

Este item apresenta parâmetro  $a_{28}=1,206$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{28}=1,713$  foi alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{28}=0,136$ . O seu valor  $R_{bis28}=0,770$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 24) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência dois desvios padrões acima da média.

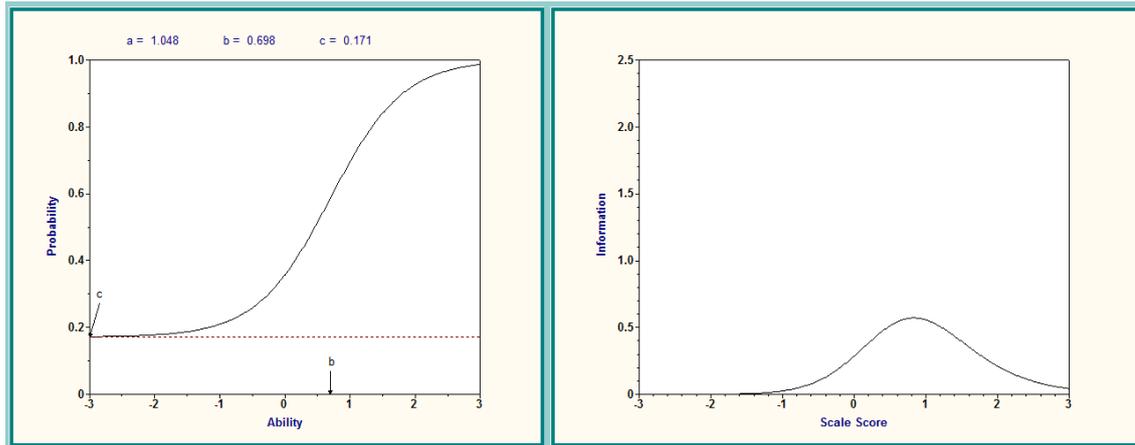


**Figura 24** – Curva característica do item e a função de informação do item 28  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Os aspectos pedagógicos analisados indicam que, apesar de ser um item acertado pela metade dos respondentes, denota ainda que a falta da integração ensino serviço distancia o aluno da prática, dificultando a análise e síntese do conteúdo pelo mesmo, frente a situação problema apresentada no item acerca do protocolo a ser seguido na atenção básica no acompanhamento pré-natal. Isto denota que, precisa serem melhor trabalhadas as questões relacionadas a atenção à saúde para a consolidação dos conteúdos, da habilidade e competência desejável e necessária a formação.

O item 29 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo V - Propedêutica médica – história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 19 - Avaliar a relação custo-benefício nas decisões médicas, levando em conta as reais necessidades da população.

Este item apresenta parâmetro  $a_{29}=1,048$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{29}=0,698$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{29}=0,171$ . O seu valor  $R_{bis\ 29}=0,723$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 25) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.

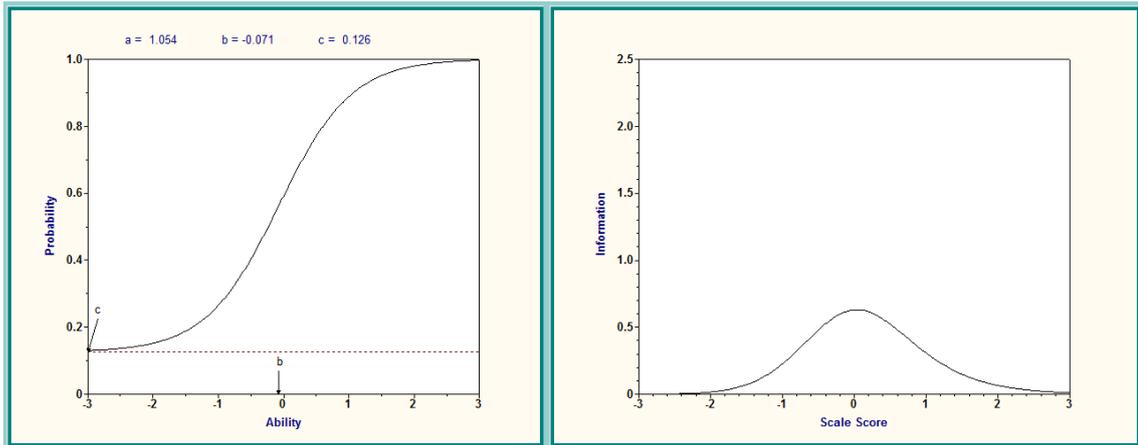


**Figura 25** – Curva característica do item e a função de informação do item 29  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagógicamente, parte dos alunos conhecem a triagem do teste para o diagnóstico da sífilis, porém percebe-se a pouca integração entre ensino e serviço, que proporcionaria ao estudante vivenciar mais as atividades práticas nos cursos estudados.

O item 30 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo I - Bases celulares e moleculares dos processos normais e alterados, estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, aplicados aos problemas da prática médica das moléstias infecciosas de maior incidência/prevalência na Amazônia. À Competência 3 - Comunicação e a Habilidade 3 - Identificar a linguagem adequada para comunicar-se com os colegas de trabalho, os pacientes e seus familiares.

Este item apresenta parâmetro  $a_{30}=1,054$  indicando um alto poder de discriminação. Verifica-se que o nível de dificuldade  $b_{30}=-0,071$  foi fácil. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{30}=0,126$ . O seu valor  $R_{bis30}=0,725$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 26) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência média.

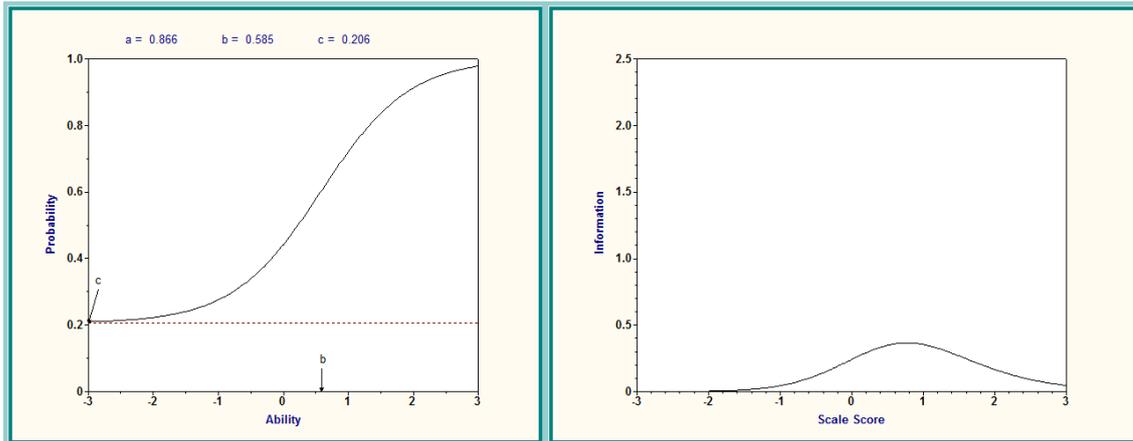


**Figura 26** – Curva característica do item e a função de informação do item 30  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica, constata-se mais uma vez a necessidade de integração entre ensino serviço, propiciando ao aluno convivência com as doenças sexualmente transmissíveis para que haja melhor desempenho por mais alunos na resolução da situação-problema apresentada no item, e conseqüentemente consolidação do conhecimento, habilidade e competência desejável na formação médica.

O item 31 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 – Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{31}=0,866$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{31}=0,585$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{31}=0,206$ . O seu valor  $R_{bis31}=0,655$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 27) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.

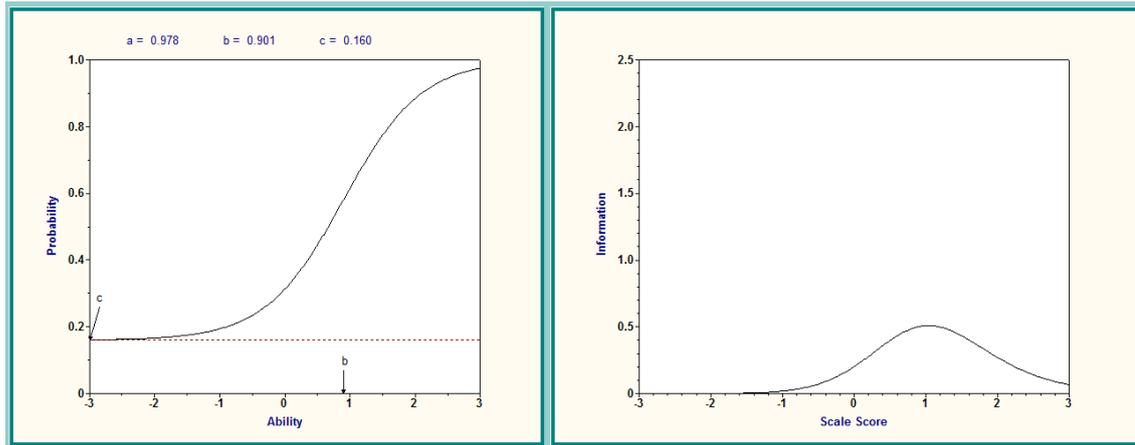


**Figura 27** – Curva característica do item e a função de informação do item 31  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, indica que a falta da integração ensino assistência na resolução de situações-problema relativas às doenças sexualmente transmissíveis dificulta a apreensão do conteúdo pelo estudante, e conseqüentemente o mesmo não

O item 33 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 1 - Atenção à saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{33}=0,978$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{33}=0,901$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{33}=0,160$ . O seu valor  $R_{bis33}=0,699$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 28) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência na média a dois desvios padrões acima da média.

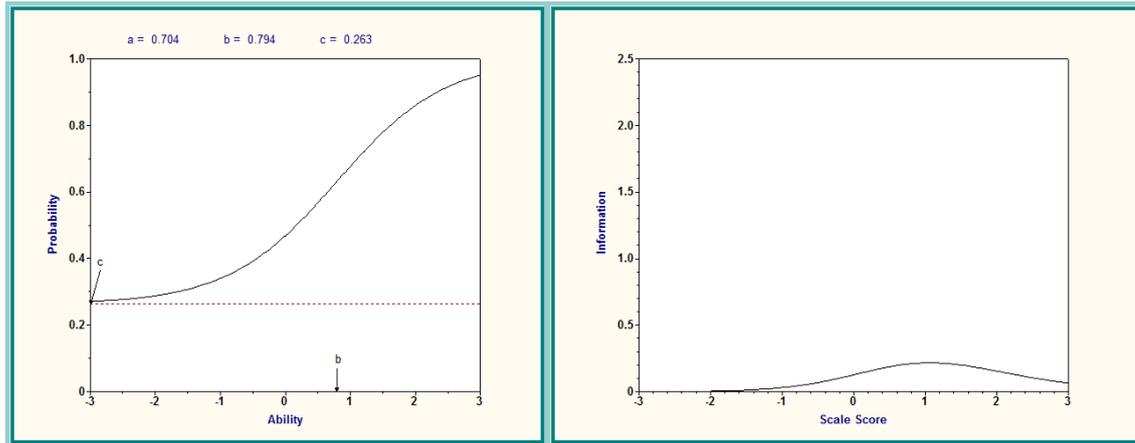


**Figura 28** – Curva característica do item e a função de informação do item 33  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica denota que a pouca integração entre ensino e assistência na consolidação dos conteúdos práticos em atenção à saúde para resolução de situações problema relativas a doenças negligenciadas, como no caso da hanseníase, o que dificulta a apreensão do conteúdo pelo estudante. Apesar de nessa região a hanseníase ser endêmica e o tratamento se dar em nível ambulatorial, percebe-se a falta de ênfase nesses conteúdos pelos cursos estudados e conseqüentemente, não ocorre a consolidação da competência e habilidade testada.

O item 34 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IV - Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias infecciosas no nível primário, secundário e terciário. Competência 1 - Atenção à saúde e a Habilidade 11 - Utilizar recursos semiológicos e terapêuticos, validados.

Este item apresenta parâmetro  $a_{34}=0,704$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{34}=0,794$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{34}=26,2\%$ . O seu valor  $R_{bis34}=0,576$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 29) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com poucas informações, porém avalia de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.

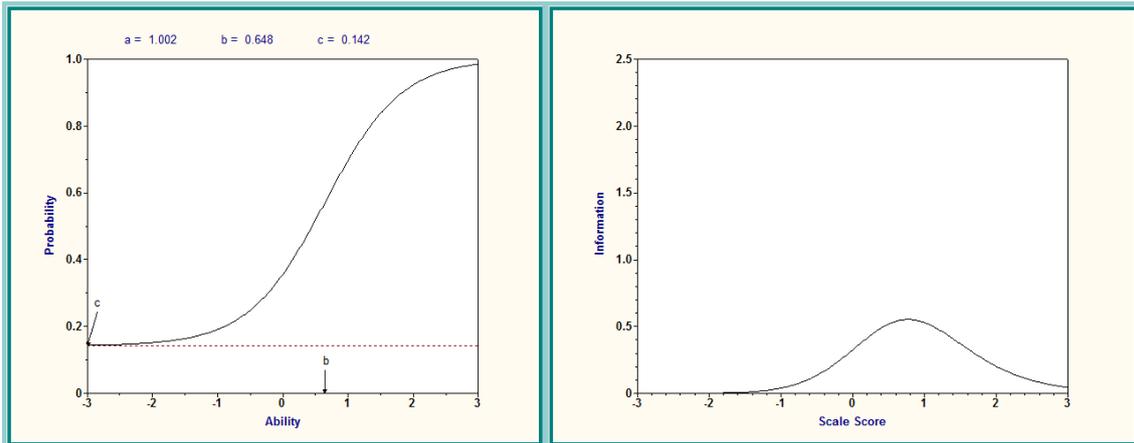


**Figura 29** – Curva característica do item e a função de informação do item 34  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, pode-se perceber que os conteúdos referentes as intervenções nos níveis de atenção à saúde precisam ser mais enfatizadas, bem como sugere mais inserção das atividades práticas nas unidades básicas de saúde, ou seja maior atenção à integração ensino-serviço.

O item 35 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{35}=1,002$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{35}=0,648$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{35}=0,142$ . O seu valor  $R_{bis35}=0,708$ . A CCI (Figura 30) demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.

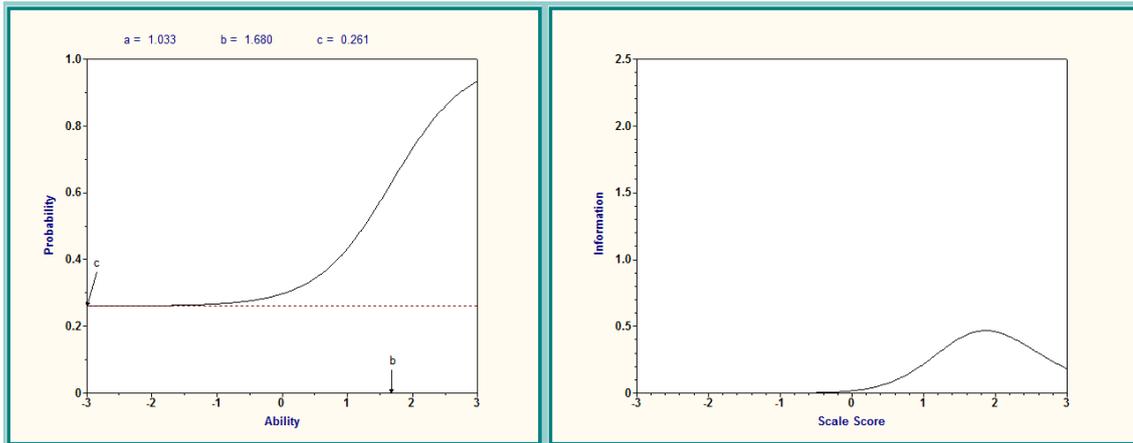


**Figura 30** – Curva característica do item e a função de informação do item 35  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente denota a pouca inserção do aluno nas unidades de ensino serviço e necessidade de mais ênfase nos conteúdos referentes às doenças negligenciadas.

O item 36 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{36}=1,033$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{36}=1,680$  foi alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{36}= 0,261$ . O seu valor  $R_{bis36}=0,719$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 31) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência dois desvios padrões acima da média.

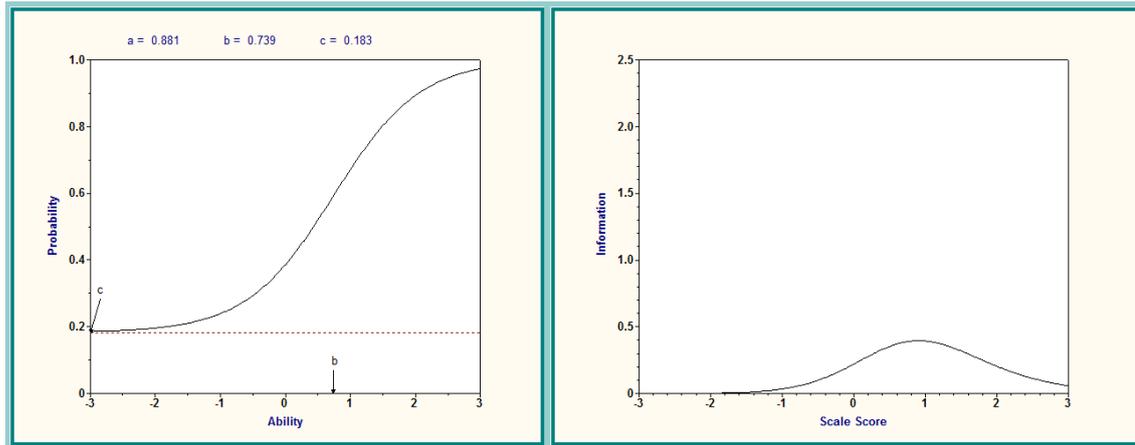


**Figura 31** – Curva característica do item e a função de informação do item 36  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente denota a necessidade de ênfase nos conteúdos sobre a clínica, diagnóstico e tratamento da hanseníase.

O item 37 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7- Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{37}=0,881$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{37}=0,739$  foi média. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{37}=0,183$ . O seu valor  $R_{bis37}=0,661$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 32) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.

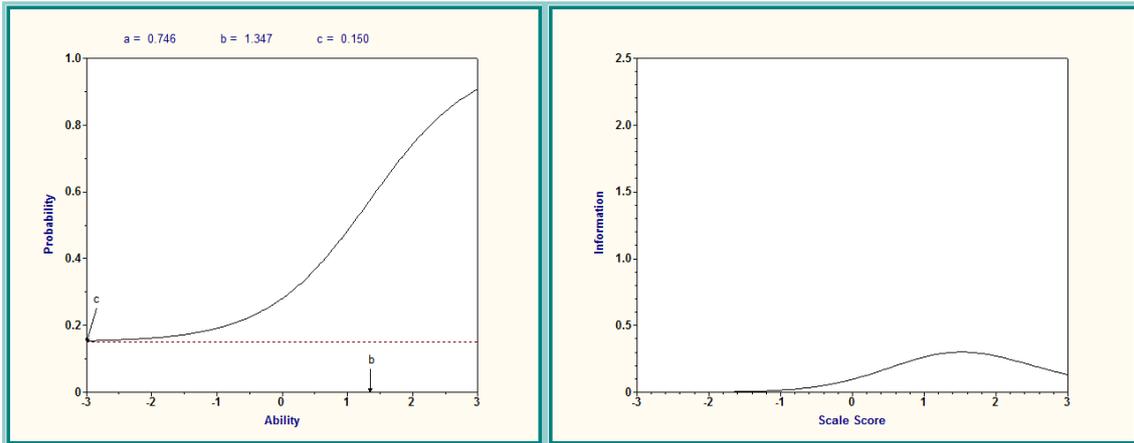


**Figura 32** – Curva característica do item e a função de informação do item 37  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica pode-se inferir que a falta da integração ensino assistência na consolidação dos conteúdos práticos em atenção à saúde, para resolução de situações problema relativas a doenças negligenciadas como no caso da hanseníase.

O item 39 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 11 – Utilizar recursos semiológicos e terapêuticos, validados.

Este item apresenta parâmetro  $a_{39}=0,746$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{39}=1,347$  foi alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{39}=0,150$ . O seu valor  $R_{bis39}=0,598$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 33) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com poucas informações, porém de forma mais precisa, avalia os indivíduos entre um e dois desvios padrões acima da média.



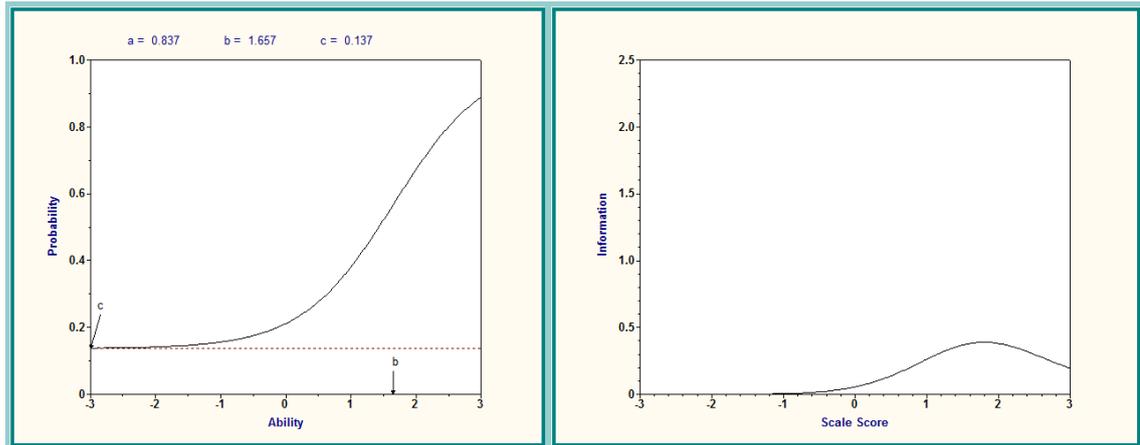
**Figura 33** – Curva característica do item e a função de informação do item 39

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, apesar da dengue ser uma doença endêmica em todo o país, percebe-se que o aluno não tem o domínio do conteúdo para analisar e decidir pela opção correta, em relação a classificação de risco da dengue de acordo com os sinais e sintomas apresentados pelo paciente. Estes são tratados nas unidades básicas de saúde, a falta de integração ensino assistência deixa de propiciar a atividade prática que facilitaria a apreensão do conteúdo e propiciaria a consolidação da habilidade e competência esperada na formação médica.

O item 41 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III -- Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 6 - Educação permanente e a Habilidade 15 - Analisar criticamente o conhecimento científico e seus modos de produção.

Este item apresenta parâmetro  $a_{41}=0,837$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{41}=1,657$  foi alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{41}=0,137$ . O seu valor  $R_{bis41}=0,642$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 34) demonstra que este é um item acertado principalmente por indivíduos de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência entre um e dois desvios padrões acima da média.

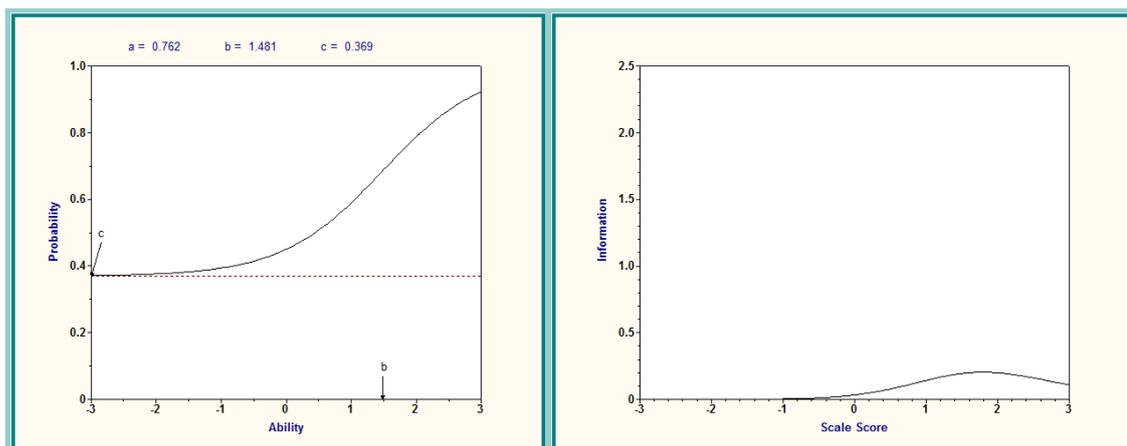


**Figura 34** – Curva característica do item e a função de informação do item 41  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagógicamente, este é um item que requer um conhecimento complexo e que habitualmente, não é abordado na formação médica na graduação. O que justifica o baixo índice de acerto no mesmo.

O item 42 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{42}=0,762$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{42}=1,481$  indica um nível de dificuldade alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{42}=0,369$ . O valor  $R_{bis42}= 0,606$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 35) demonstra que este é um item acertado por indivíduos com proficiência alta. Quanto a Função de Informação do Item, observa-se que este item praticamente não contribuiu com informações para verificar a proficiência dos indivíduos, entretanto, forneceu informações para avaliar indivíduos com proficiência dois desvios padrões acima da média.



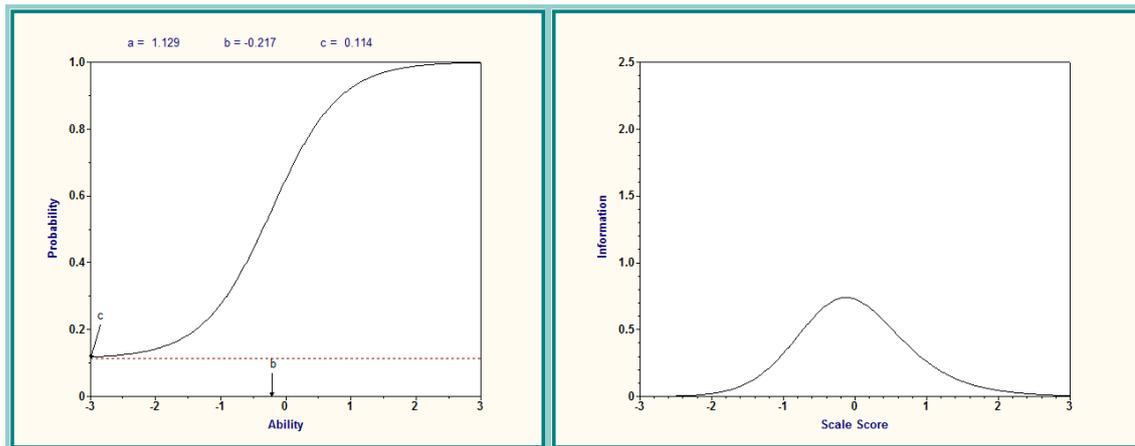
**Figura 35** – Curva característica do item e a função de informação do item 42

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

No aspecto pedagógico, este item refere-se à identificação da presença dos “sinais de alarme” da dengue. Pode-se inferir que parte destes alunos ainda não tem este conhecimento consolidado quando fazem a opção pela alternativa correta por meio do acerto ao acaso ou “chute”. Isto sugere aos professores, uma reflexão sobre os fatores que podem ter levado a não consolidação deste conteúdo, uma vez que a Dengue tem alta prevalência, não só nesta região, mas no Brasil como um todo. Há um indicativo que a prática ambulatorial necessita estar associada à teoria. Outro fator que pode ter influenciado no resultado, pode ter sido a falta de atenção à leitura do enunciado.

O item 43 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 – Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Ele apresenta parâmetro  $a_{43}=1,129$  indicando um alto poder de discriminação. O parâmetro  $b_{43}=-0,217$  indica um nível de dificuldade baixo. Em relação as respostas dadas ao acaso, apresenta valor de  $c_{43}=0,114$ . O seu valor  $R_{bis43}=0,749$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 36) demonstra que este é um item mais acertado por indivíduos de baixa, média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com média proficiência.

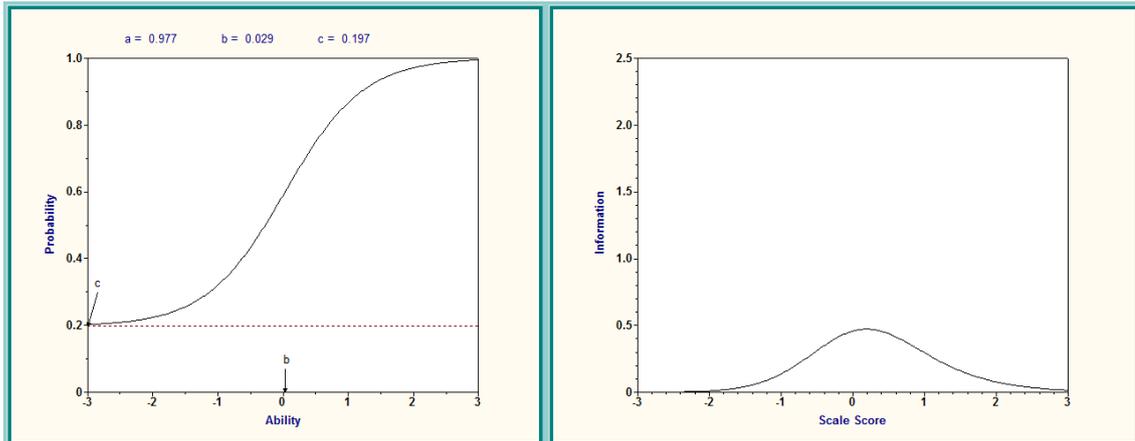


**Figura 36** – Curva característica do item e a função de informação do item 43  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, pode se inferir que a maioria dos alunos detém o conhecimento sobre a situação-problema, a qual refere-se ao sinais e sintomas clássicos da dengue, fazendo que com que o aluno chegue a hipótese diagnóstica com facilidade.

O item 44 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo II - Processos fisiopatológicos dos agravos causados por agentes infecciosos. À Competência 4 – Educação permanente e a Habilidade 15 - Analisar criticamente o conhecimento científico e seus modos de produção.

O parâmetro  $a_{44}=0,977$  indica um alto poder de discriminação. O parâmetro  $b_{44}=0,029$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, apresenta valor  $c_{44}=0,197$ . O seu valor  $R_{bis44}=0,699$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 37) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com média proficiência.

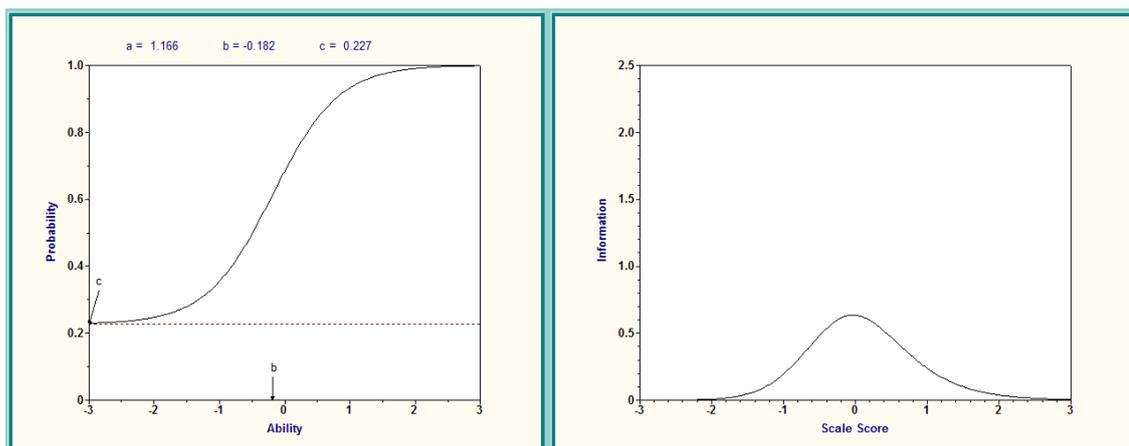


**Figura 37** – Curva característica do item e a função de informação do item 44  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente este conhecimento faz parte do conteúdo referente aos processos fisiopatológicos na formação médica, demonstrando que para os alunos este conteúdo está apreendido.

O item 45 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VI - Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{45}=1,166$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{45}=0,182$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta valor de  $c_{45}=0,227$ . O seu valor  $R_{bis45}=0,759$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 38) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com média proficiência.



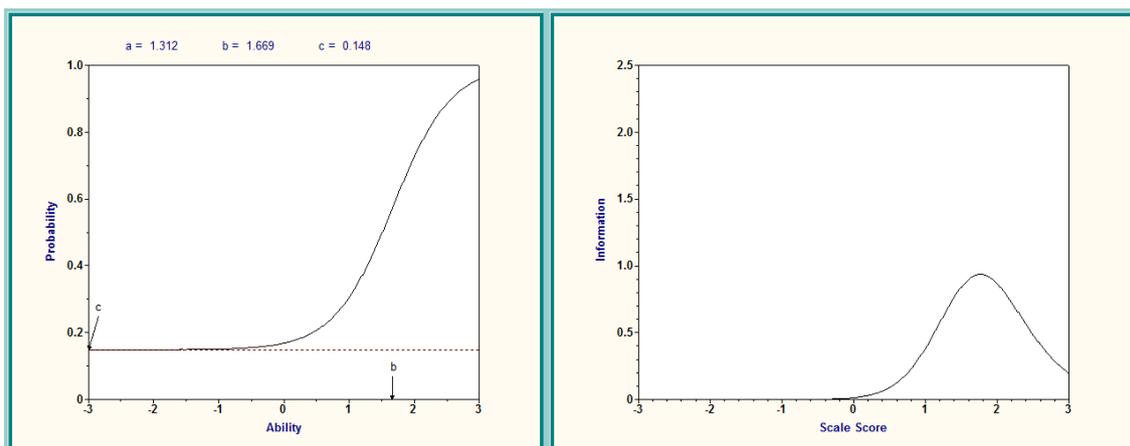
**Figura 38** – Curva característica do item e a função de informação do item 45

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica pode-se inferir que o aluno domina o conteúdo referente ao diagnóstico da doença de Chagas, pois identificou os sinais e sintomas e as características epidemiológicas descritas na situação-problema. O fato do açaí fazer parte da alimentação do paraense, e a relação do consumo de açaí com o surgimento das doenças de Chagas foi muito discutido na própria imprensa paraense.

O item 46 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo VII - Princípios gerais da terapêutica anti-infecciosa e principais medidas terapêuticas frente aos agravos infecciosos. À Competência 2 - Tomada de decisão e a Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Ele apresenta parâmetro  $a_{46}=1,312$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{46}=1,669$  foi alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{46}=0,149$ . O seu valor  $R_{bis46}=0,795$  demonstra que houve uma alta correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 39) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para a proficiência dos indivíduos que se situam dois desvios padrões acima da média.

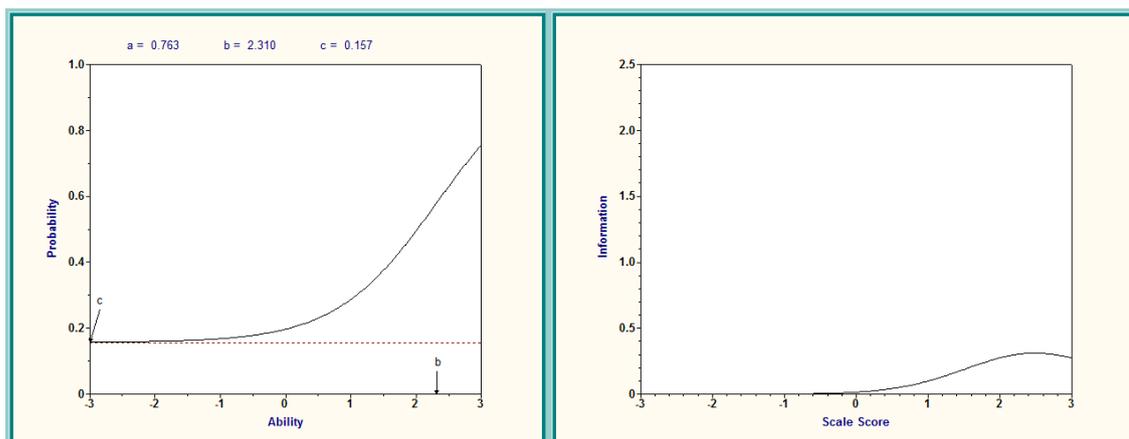


**Figura 39** – Curva característica do item e a função de informação do item 46  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Pedagogicamente, se reconhece que este conteúdo não é trabalhado enfaticamente antes do internato, refere-se a prescrição medicamentosa. Provavelmente, por esta razão houve pouco índice de acerto.

O item 47 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo III - Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia. À Competência 1 - Atenção à saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{47}=0,763$  indicando um alto poder de discriminação. Constata-se que o nível de dificuldade  $b_{47}=2,310$  foi alto. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{47}=0,157$ . O seu valor  $R_{bis47}=0,606$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 40) demonstra que este é um item acertado por indivíduo de alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para os indivíduos com proficiência entre dois a três desvios padrões.

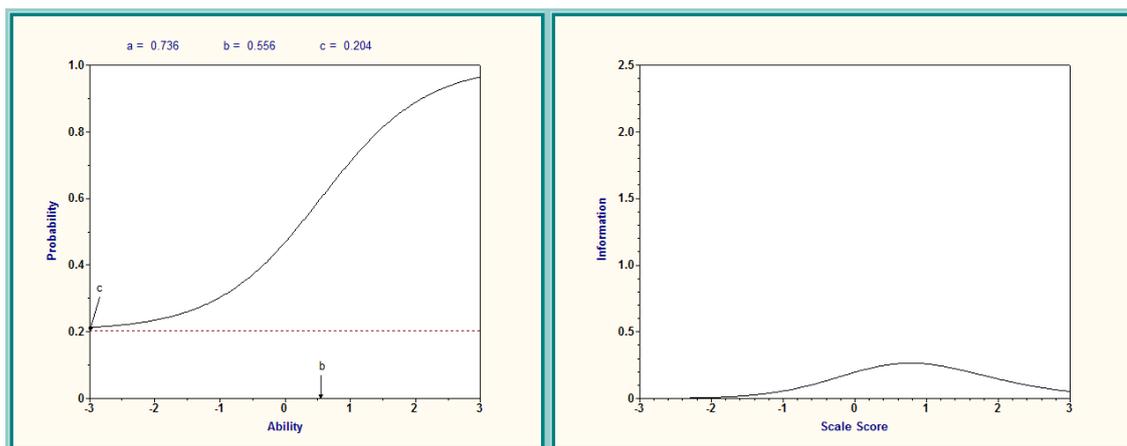


**Figura 40** – Curva característica do item e a função de informação do item 47  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica, percebe-se que este é um conteúdo que deveria ser acertado pela maioria dos alunos, porém teve baixo índice de acerto. Um dos prováveis fatores que influenciou foi o cansaço dos alunos ao final do teste. Outro fator pode-se dar pela pouca ênfase dada aos conteúdos de cunho epidemiológico, uma vez que a transmissão por via oral da doença de Chagas na região norte se dá pela ingestão de açaí, o que é um tema corriqueiro.

O item 48 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IV - Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias infecciosas no nível primário, secundário e terciário. À Competência 1 Atenção à Saúde e a Habilidade 11 - Utilizar recursos semiológicos e terapêuticos, validados cientificamente, contemporâneos, hierarquizados para atenção integral à saúde, no primeiro, segundo e terceiro níveis de atenção.

Ele apresenta parâmetro  $a_{48}=0,736$  indicando um alto poder de discriminação. O parâmetro  $b_{48}=0,556$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta valor de  $c_{48}=0,204$ . O seu valor  $R_{bis48}=0,593$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 41) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item contribuiu com informações para avaliar de forma mais precisa, os indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.

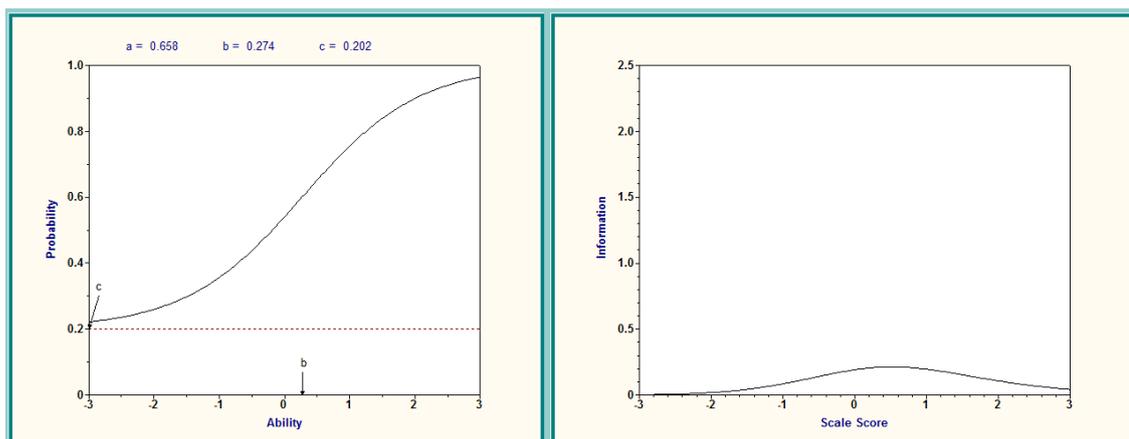


**Figura 41** – Curva característica do item e a função de informação do item 48  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

A análise pedagógica permite inferir que este conteúdo foi apreendido pela metade dos alunos. Embora o texto apresentado como suporte ao item estivesse claro e contextualizado, o que levaria a crer que maior percentual de estudantes o acertassem, pressupõe-se que a falta de integração ensino serviço não permitiu a convivência com a prática na prevenção primária e nos conhecimentos sobre a epidemiologia e profilaxia da Doença de Chagas.

O item 49 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo II - Processos fisiopatológicos dos agravos causados por agentes infecciosos. À Competência 1 - Atenção à Saúde e a Habilidade 6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

Este item apresenta parâmetro  $a_{49}=0,658$  indicando um alto poder de discriminação. Verifica-se que o nível de dificuldade  $b_{49}=0,274$  foi médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{49}=0,202$ . O seu valor  $R_{bis49}=0,550$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 42) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de baixa, média e alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item pouco contribuiu com informações, porém contribuiu para avaliar os indivíduos com proficiência média.

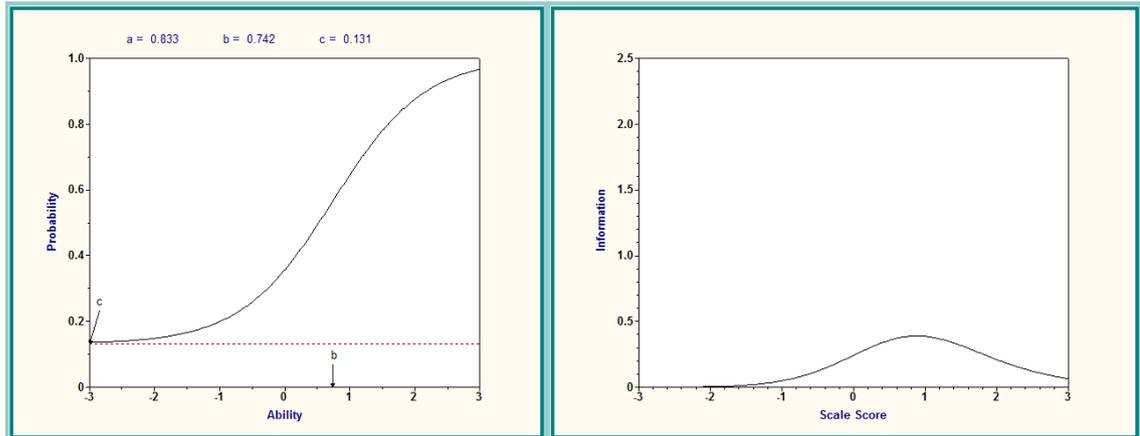


**Figura 42** – Curva característica do item e a função de informação do item 49  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica deste item pode-se inferir que os alunos têm o conhecimento dos conteúdos das ciências básicas para a identificação de patógenos. Como trata-se de infecção oportunista em pacientes de AIDS, as aulas práticas em hospitais podem ter contribuído para a apreensão deste conteúdo pelos alunos.

O item 50 corresponde na matriz de referência ao Conteúdo IV - Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias infecciosas no nível primário, secundário e terciário. À Competência 2 - Tomada de decisão Habilidade 7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

Ele apresenta parâmetro  $a_{50}=0,833$  indicando um alto poder de discriminação. Consta-se que o parâmetro  $b_{50}=0,742$  indica um nível de dificuldade médio. Em relação as respostas dadas ao acaso, o item apresenta o valor de  $c_{50}=0,131$ . O seu valor  $R_{bis50}=0,640$  demonstra que houve uma média correlação entre o desempenho dos estudantes no item e o desempenho dos mesmos no teste como um todo. A CCI (Figura 43) demonstra que este é um item acertado por indivíduos de média a alta proficiência. Quanto a Função de Informação do Item, demonstra que este item avalia de forma mais precisa indivíduos com proficiência um desvio padrão acima da média.



**Figura 43** – Curva característica do item e a função de informação do item 50  
**Fonte:** Dados da pesquisa, 2014.

Na análise pedagógica deste item pode-se inferir que os alunos têm o conhecimento do conteúdo referente à medicação mais indicado ao caso clínico, por se tratar de paciente portador de AIDS. As aulas práticas em hospitais podem ter contribuído para a apreensão deste conteúdo pelos alunos.

Após a análise dos itens procedeu-se a interpretação da escala de proficiência construída neste estudo.

#### 4.3.7 Interpretação da Escala de Proficiência

A partir da análise da escala de proficiência construída pode-se inferir que os alunos dos cursos estudados se posicionam na média proficiência. Normalmente é o resultado que outros autores encontram nos testes aplicados para este fim (RABELO, 2013). Porém se for desejável deve-se conduzir uma análise com maior profundidade das razões que levam a maioria dos alunos a se situarem na média. Esta análise poderá orientar o trabalho dos gestores no sentido de permitir que ao menos parte dos alunos de média proficiência alcancem a alta proficiência. Uma escala de proficiência faz sentido, se houver continuidade do processo avaliativo, pois permitirá acompanhar e comparar em intervalos regulares, o aprendizado do aluno.

#### 4.3.8 Interpretação dos Níveis Âncora da Escala de Proficiência por Especialistas

Após a análise pedagógica dos níveis âncora da escala de proficiência pode-se inferir que os estudantes desenvolveram competências e habilidades para:

##### **NÍVEL 400-500**

- Tomar a decisão visando o uso apropriado, eficácia e custo efetividade[...] de procedimentos e práticas sistematizando e decidindo condutas mais adequadas com base em evidências científicas na escolha do exame laboratorial específico para elaborar o diagnóstico da meningite.
- Assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde[...] tendo em conta que a sua responsabilidade com a atenção a saúde não se encerra com o ato técnico mas sim, com a resolução do problema de saúde tanto em nível individual quanto coletivo. Pressupõe-se que o aluno seja capaz de diagnosticar e tratar corretamente as principais doenças como sífilis, dengue e hepatite A, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica e a definir medidas de proteção para outras pessoas evitando o contágio.
- Tomar decisão visando o uso apropriado, eficácia e custo efetividade...de medicamentos, procedimentos e práticas, avaliando, sistematizando e decidindo condutas mais adequadas com base em evidências científicas. Espera-se que o aluno seja capaz de diagnosticar e tratar corretamente as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica em caso clínico característico de meningite, procedendo a semiologia correta e a escolha adequada de exames diagnósticos para elucidação de diagnóstico, bem como definir as primeiras medidas diagnósticas e terapêuticas sobre síndrome meníngea.
- Assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde[...] tendo em conta que a sua responsabilidade com a atenção a saúde não se encerra com o ato técnico mas sim, com a resolução do problema de saúde tanto em nível individual quanto coletivo. Espera-se que o aluno atue na proteção e na promoção da saúde e na prevenção de doenças, bem como no

tratamento dos problemas de saúde e acompanhamento do processo de morte, compreendendo as ações adequadas de promoção à saúde em relação a sífilis congênita.

- Assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar solução para os mesmos[...] tendo em conta que a sua responsabilidade com a atenção a saúde não se encerra com o ato técnico mas sim, com a resolução do problema de saúde tanto em nível individual quanto coletivo. Entende-se que o aluno domine os conhecimentos científicos básicos da natureza biopsicosocio-ambiental subjacentes à prática médica e tenha o raciocínio crítico na interpretação dos dados, na identificação da natureza dos problemas da prática médica na sua resolução, analisando e interpretando dados expressos em mapa sobre a situação da Dengue nos municípios do Pará em relação aos demais estados brasileiros.

#### **NÍVEL 500 – 600**

- Tomar decisão visando o uso apropriado, eficácia e custo efetividade de medicamentos, procedimentos e práticas, avaliando, sistematizando e decidindo condutas mais adequadas com base em evidências científicas, realizando com proficiência a anamnese e a consequente história clínica, dominando a arte e a técnica do exame físico, diferenciando os estágios da gravidade em indivíduo portador da febre amarela.

- Assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar solução para os mesmos, tendo em conta que a sua responsabilidade com a atenção a saúde não se encerra com o ato técnico mas sim, com a resolução do problema de saúde tanto em nível individual quanto coletivo. Pressupõe-se que o aluno domine os conhecimentos científicos básicos da natureza biopsicosocio-ambiental subjacentes à prática médica e tenha o raciocínio crítico na interpretação dos dados, na identificação da natureza dos problemas da prática médica e na sua resolução. Pressupõe-se ainda que o aluno seja capaz de analisar e interpretar o mapeamento espacial epidemiológico sobre a

malária no Pará, a transmissão e a distribuição geográfica, relacionando os fatores que influenciam no aumento do número de casos.

- Tomar decisão visando o uso apropriado, eficácia e custo efetividade[...] de medicamentos, procedimentos e práticas, avaliando, sistematizando e decidindo condutas mais adequadas com base em evidências científicas, diagnosticando e tratando corretamente as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação. Entende-se que o aluno seja capaz de Interpretar sinais e sintomas decidindo pela conduta mais adequada em relação ao diagnóstico, tratamento e medidas profiláticas em um caso de paciente com quadro clínico de tuberculose.

- Assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde sendo capaz de pensar criticamente de analisar os problemas e de procurar soluções para os mesmos[...] tendo em conta que a sua responsabilidade com a atenção a saúde não se encerra com o ato técnico mas sim, com a resolução do problema de saúde tanto em nível individual quanto coletivo. Espera-se que o aluno seja capaz de diagnosticar e tratar corretamente as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação. Assim esteja apto a analisar e interpretar dados epidemiológicos e semiológicos no diagnóstico de DST.

Em síntese, na interpretação pedagógica da escala identificou-se que o grupo de alunos que estão no nível de proficiência entre 400 e 600 apreenderam os conteúdos, para consolidar as habilidades desejadas para o período em que se encontram matriculados nos cursos.

Porém, para o grupo de alunos que se encontraram no nível de proficiência abaixo de 400, sugere-se uma análise mais detalhada do seu desempenho, e acompanhamento especial pelo gestor do processo de ensino aprendizagem.

Neste estudo foi escolhido o cenário das moléstias infecciosas, aplicando-se o teste a alunos do 4º ano e dos 7º e 8º períodos dos cursos de Medicina do Estado Pará. O motivo desta escolha é o fato de que nesta etapa da formação os alunos deveriam ter consolidado os conhecimentos teóricos para aplicação prática na fase subsequente de formação, que é o internato.

Por meio das análises pedagógicas dos itens, verificou-se que a metodologia do diagnóstico sindrômico no estudo das síndromes icterico hemorrágico febris, como no caso da leptospirose, da hepatite fulminante, do hantavírus, da dengue hemorrágica e da febre amarela, favoreceu a aprendizagem dos conteúdos e a consolidação das habilidades e competências desejadas.

Por outro lado, a análise permitiu inferir que, a formação médica ainda centra-se no modelo biomédico-fragmentário segundo Costa et al (2014) e Mota et al, (2013), o qual desloca a experiência clínica e a observação da vida para o olhar anatomoclínico, mesmo em um contexto de mudanças induzido pelo processo de agregação constante de conhecimento (COSTA et al, 2014).

Percebeu-se também pelos resultados do teste, que os alunos acertaram mais os itens que se referem aos conteúdos em que há uma maior integração com a prática hospitalar, em detrimento dos conteúdos que necessitariam de uma abordagem teórica e prática nas unidades de ensino - serviço. Esta situação é identificada na formação médica por autores como Nogueira (2012) e Campos et al (2001) quando afirmam que, “a falta de integração do processo de aprendizagem aos serviços de saúde e de melhor parceria entre as universidades e setores da sociedade civil e comunidades, sem a incorporação de uma visão de integralidade, tem colaborado para a inadequação do atual modelo de educação médica às demandas sociais e, ainda, de forma mais categórica: a inadequação da formação médica para atuação no Sistema Único de Saúde”.

Sobre às moléstias infecciosas, cabe ressaltar que são pouco atraentes como especialidade para a classe médica, conforme destaque dado pelos autores, Cabral Filho e Ribeiro (2004), Fiore (2005) e Mota (2013), que relatam a maior procura por especialidades com possibilidade de obtenção de maior prestígio financeiro e social, em detrimento das especialidades mais ligadas à saúde coletiva e com menor carga tecnológica, como Pediatria, Doenças Infecciosas e Saúde Coletiva, as quais potencialmente trariam menor retorno financeiro e reputação social.

#### 4.3.9 Percepção dos Alunos no Teste

Ao final do caderno do teste foi inserido um questionário com cinco questões, referentes a percepção do aluno sobre o teste aplicado, em relação aos: grau de dificuldade, extensão, enunciados das questões, conteúdos e tempo para realizar a prova.

Em relação ao grau de dificuldade da prova, 29% dos respondentes, consideraram-na difícil, 3% consideram fácil, os demais consideraram de média dificuldade.

Quanto a extensão da prova, foi considerado adequado para 61% dos participantes, 33% consideram longo e 6% consideraram a execução muito longa.

Em relação aos enunciados das questões do teste, foram considerados claros para 62% dos participantes, 38% consideraram todos os enunciados claros e objetivos.

Quanto ao conteúdo, 37% dos participantes se depararam com dificuldades em relação ao desconhecimento de alguns conteúdos, 33% alegaram uma forma diferente na abordagem do conteúdo e 25% se referiram à falta de motivação para realizar o teste.

Para 72% dos participantes, o tempo de realização do teste ocorreu entre uma e duas horas, para 22% ocorreu em menos de uma hora e 6% dos participantes realizaram o teste entre duas e três horas, que seria o tempo ideal para respondê-lo.

#### 4.3.10 Caracterização dos Resultados Sócio Demográfico

Os resultados se basearam na amostra de 66 alunos que responderam o questionário sócio demográfico (APÊNDICE – E) ou seja, 72% dos alunos que realizaram a prova. Para síntese dos resultados deu-se preferência na descrição para os percentuais aproximados e considerados mais relevantes no resumo das informações. Quanto ao estado civil, os participantes se declararam solteiros na sua totalidade. Quanto a raça, 52% se declararam como branco(a), 39% se consideraram

pardo(a) ou mulato(a), 6% negro(a) e 3% se declararam como amarelo(a) ou seja, de origem oriental.

Somando-se a renda do participante com a dos familiares observou-se que 24% dos participantes possuem renda acima de 10 até 30 salários mínimos, 20% declararam ter acima de 1,5 até 10 salários mínimos e 17% declararam ter renda acima de 30 salários mínimos.

Para o questionamento sobre a realização de estágio durante a graduação, 47% dos participantes indicaram que realizaram estágio obrigatório e não obrigatório, 21% relataram que não fizeram nenhum tipo de estágio e 14% relataram que fizeram ou faziam estágio não obrigatório.

Quanto ao recebimento de algum tipo de bolsa para custear as mensalidades do curso, 48% dos participantes relataram que o curso é gratuito, 20% não receberam nenhum tipo de auxílio e 15% dos participantes relataram receber bolsa.

Para a quantidade de livros indicados na bibliografia do curso, 38% dos participantes relataram que leram um ou dois títulos, 29% não leram nenhum e 20% relataram que leram entre três e cinco indicações. Já quanto a dedicação de horas por semana destinadas aos estudos, 63% dos participantes relataram que estudam de uma a 12 horas, 35% relataram que estudam mais de 12 horas e 2% deles relataram que somente assistem as aulas.

A percepção das condições gerais das instalações físicas de sala de aula, bibliotecas e ambientes de trabalho e estudo são consideradas da seguinte forma: 47% dos participantes relataram que somente alguns ambientes são adequados, 32% relataram que a maior parte é adequada e 21% deles relataram que todos os ambientes são adequados. Para 42% maior parte dos participantes as salas de aula são adequadas ao número de estudantes, 35% indicam que todas as salas são adequadas e 21% deles relataram que somente algumas salas de aulas são adequadas.

Para 56% dos participantes somente alguns dos laboratórios, equipamentos, materiais e dos serviços do curso são adequados, 17% deles relataram que todos são adequados e 14% relataram que nenhum deles é adequado. E ainda, 48% dos participantes associam que somente alguns dos ambientes para aulas práticas específicas do curso são adequados, 27% dos participantes relataram que nenhum desses ambientes são adequados e 15% dos participantes relataram que todos os ambientes são adequados. Quanto aos equipamentos e/ou materiais disponíveis nos

ambientes para aulas práticas, para 44% dos participantes somente alguns desses são suficientes; 27% deles relataram não ser disponíveis esses equipamentos ou materiais e para 17% dos participantes a maior parte dos materiais são suficientes.

A percepção de como a instituição viabiliza o acesso dos estudantes à internet é parcial para 67% dos participantes, a viabilidade é plena para 26% deles, e 4% dos participantes indicam que as instituições não viabilizam o acesso ao estudante a internet.

Os recursos audiovisuais e tecnologias são considerados por 30% dos participantes como de uso restrito, mas adequado; 23% dos participantes indicam que o uso é pleno e 23% caracterizam o uso como restrito e inadequado.

A frequência do uso das bibliotecas das instituições é realizada entre duas e quatro vezes por semana para 46% dos participantes, 20% deles usam uma vez por semana e 15% utiliza a biblioteca diariamente. Das vezes em que o aluno precisou utilizar o acervo da biblioteca, 46% dos alunos conseguiram ter acesso a maior parte das vezes, 35% dos participantes conseguiram ter acesso somente algumas vezes e 17% conseguiram ter acesso em todas as vezes. O acervo é considerado parcialmente atualizado para 38% dos participantes, 27% deles consideram o acervo pouco atualizado e 17% consideram o acervo atualizado.

Para 47% dos participantes somente alguns aspectos dos planos de ensino contém os objetivos, metodologias de ensino, critérios de avaliação, conteúdos e bibliografias da disciplina, 36% relataram que esses aspectos estão contidos na maior parte dos planos e 9% dos participantes relataram que todos esses aspectos estão contidos nos planos. Quanto aos conteúdos trabalhados pelos professores, 47% dos participantes relataram que somente uma parte dos professores são coerentes em relação aos conteúdos trabalhados, 36% dos participantes relataram que a maior parte dos professores trabalha de forma coerente e 9% indicam que os professores trabalham de forma coerente os conteúdos.

A percepção dos alunos quanto a indicação da realização de atividades de pesquisa é relatada por 58% dos participantes, 24% dos participantes não indicaram a realização dessa prática pelos professores e 14% deles indicaram que a maior parte dos professores utilizaram essas práticas.

A disponibilidade dos professores para atendimento fora do período de aula é percebida por 61% dos participantes, 23 dos participantes indicam que não há disponibilidade dos professores e 12% indicam que a maior parte dos professores está

disponível. Para 56% dos participantes, a maior parte dos professores apresenta domínio dos conteúdos das disciplinas, 36% somente alguns professores apresentam domínio e 6% dos participantes indicam que os professores têm domínio dos conteúdos.

A contextualização dos conhecimentos da área com os temas gerais e situações do cotidiano da realidade brasileira em relação as disciplinas, é percebida somente em algumas disciplinas por 41% dos participantes, 38% deles relataram que na maior parte das disciplinas ocorrem essa relação e 12% dos participantes indicam essa relação ocorre em todas as disciplinas. A avaliação do currículo do curso em relação a integração entre conteúdos de diferentes disciplinas foi avaliada como relativamente integrado para 41% dos participantes, 35% deles relataram ser essa relação pouco integrada e 14% a indicam como uma relação bem integrada.

A avaliação do nível de exigência do curso foi percebida como na medida certa para 38% dos participantes, 33% indicam que o curso deveria exigir um pouco mais e 21% relataram que o curso deveria exigir muito mais.

A consideração quanto a contribuição do curso para a formação teórica na área foi considerada de forma parcial para 51% dos participantes, 35% deles relataram que a contribuição foi ampla e 12% dos participantes relataram que o curso contribui muito pouco. A percepção de que o curso contribuiu para a preparação do exercício da profissão foi considerada de forma parcial para 39% dos participantes, 35% deles relataram que a contribuição foi ampla e 17% dos participantes relataram que o curso contribui muito pouco.

A contribuição do curso para a formação geral foi considerada regular para 41% dos participantes, 29% consideraram a formação boa, 14% muito boa, e 3% dos participantes consideraram a contribuição muito fraca.

Analisando-se o diagnóstico encontrado através da escala de proficiência com os resultados observados através do questionário sócio demográfico foi possível inferir que alguns fatores encontrados tais como: poucas horas dedicadas aos estudos por alguns alunos, alunos que percebem pouca contribuição do curso na sua formação, laboratórios e locais de práticas insuficientes, recursos audiovisuais defasados, reduzido acesso a internet entre outros fatores, estejam influenciando de alguma forma na proficiência desses estudantes.

Em um estudo feito por Mota et al (2013) sobre o desempenho dos alunos que se submeteram ao teste aplicado pelo CREMESP (Conselho Regional de Medicina do

Estado de São Paulo) a partir de 2007, mostrou que o perfil traçado com as informações obtidas dos graduandos constata um grupo com características privilegiadas, que pode ser estendido à maioria dos estudantes do curso de Medicina do Estado de São Paulo e parte do País, sendo semelhante ao perfil identificado neste estudo.

Tanto no estudo realizado por Mota et al (2013) com estudantes de medicina do Estado de São Paulo, quanto neste estudo, a maioria dos estudantes (63% e 54%, respectivamente) relatou que os cursos de graduação em medicina deveriam ser mais exigentes durante a graduação. Isso denota que há uma urgente necessidade de avaliação e reorientação do ensino médico.

A partir dos resultados propôs-se um método de gestão com a finalidade de diagnóstico e acompanhamento do ambiente de ensino aprendizagem.

#### 4.3.11 Método para Gestão do Ambiente do Ensino Aprendizagem

O método de gestão do ambiente de ensino aprendizagem proposto, para que possa ser implantado deverá iniciar-se com a constituição de um grupo de trabalho no curso de graduação, composto pelos membros do Núcleo de Avaliação (NA), Núcleo Docente Estruturante (NDE), um estatístico ou assessoria de um estatístico para dar suporte as análises e resultados dos testes. Certamente exigirá também o envolvimento de todo o corpo docente e representação discente para os momentos de análise, discussão e intervenção. Toda a equipe deverá ser preparada em treinamentos e oficinas para elaboração da matriz de referência e construção dos itens para compor os testes. Deverá ser constituído um banco de itens calibrados, evitando assim os vieses que inviabilizem a fidedignidade e a confiabilidade do método.

A socialização dos resultados com os professores na presente proposta seria o passo seguinte, pois em primeira instância, eles estão diretamente ligados ao ambiente de ensino aprendizagem. Isto daria o suporte para que os mesmos agissem no sentido de averiguar os fatores que estão atuando e causando a baixa e a alta proficiência dos alunos, os quais podem estar associados a metodologia adotada, a didática escolhida, aos recursos áudio visuais, insuficiência na leitura de artigos e na abordagem dos conteúdos. Possibilitaria averiguar ainda, como estão sendo

desenvolvidas as aulas práticas e a relação ensino-serviço entre outros fatores. Certamente, o professor também estará fazendo avaliações somativas e formativas, para complementar o efetivo acompanhamento do aluno. Isto estaria de acordo com o que preconiza autores como Bloom (1982) e Luckesi (2011).

A próxima etapa do método deverá ser o *feedback* para o aluno, para que ele se reconheça no nível de proficiência em que se encontra, faça uma reflexão sobre o seu desempenho, e sobre o que está contribuindo para sua aprendizagem ou sua dificuldade. Tal resultado poderá ser também o elemento norteador do seu estudo, pois ao se tornar ciente dos fatores que estejam contribuindo para o seu insucesso, ou dificultando sua aprendizagem, possam ser trabalhados e revertidos, até a consecução do objetivo desejado (BLOOM, 1982; VIANNA, 1982).

Para o gestor que coordena o curso, o conjunto de todas essas informações poderá nortear a correção dos problemas encontrados, considerando todas as dimensões avaliativas preconizadas pelo SINAES podendo chegar até a alteração da direção estabelecida no Projeto Pedagógico do Curso, segundo Luckesi (2011) e Rabelo (2013).

Desta forma, apresenta-se esquematicamente no quadro 05 o método proposto neste estudo para gestão do ambiente de ensino aprendizagem.

**Quadro 04 - Método para gestão do ambiente do ensino aprendizagem**

<b>MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DO ENSINO APRENDIZAGEM</b>	
1. Organização do grupo gestor	- Núcleo de Avaliação e Núcleo Docente Estruturante
2. Objetivo	- Planejar e gerir a avaliação de acompanhamento do ambiente de ensino aprendizagem dos alunos dos cursos estudados para se necessário, intervir.
3. Planejamento e Operacionalização	
1ª Etapa	Construção da Matriz de Referência à Avaliação: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleção dos conteúdos do PPC e associação às DCN</li> <li>- Eleição dos conteúdos</li> <li>- Oficinas para construção da matriz de referência à avaliação</li> <li>- Elaboração da matriz de referência à avaliação</li> <li>- Aprovação da matriz de referência a avaliação</li> </ul>
2ª Etapa	Construção dos itens para compor o Banco de Itens <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficinas sobre como elaborar itens para gestores e professores</li> <li>- Elaboração dos itens</li> <li>- Revisão dos Itens</li> <li>- Preparação do teste piloto para calibrar os itens</li> <li>- Calibragem dos Itens</li> </ul>
3ª Etapa	Execução e análises do teste <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composição do caderno de teste</li> <li>- Aplicação do teste</li> <li>- Análise psicométrica dos resultados do teste</li> <li>- Elaboração da escala de proficiência</li> <li>- Análise dos níveis de proficiência</li> <li>- Interpretação pedagógica da escala de proficiência</li> <li>- Construção do banco de itens</li> </ul>
4ª Etapa	<i>Feedback</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussão dos resultados da avaliação juntamente com os dados da Comissão Própria de Avaliação com docentes, NA e NDE</li> <li>- Discussão dos resultados da avaliação com os discentes</li> <li>- Auto avaliação docente e discente</li> <li>- Elaboração do relatório final da avaliação de acompanhamento do ensino aprendizagem dos alunos dos cursos estudados para se necessário, intervir.</li> </ul>
	- Avaliação do método de gestão do ambiente de ensino aprendizagem
Início do novo ciclo diagnóstico semestral ou anual.	

**Fonte:** Dados da Pesquisa

## 5 CONCLUSÃO

O estudo para desenvolver um método de gestão do ambiente de ensino aprendizagem é pertinente diante da crescente demanda por um ensino de qualidade exigido tanto pelas agências reguladoras, no caso o MEC e o Ministério da Saúde, quanto pelos anseios da sociedade refletidas no mercado de trabalho que solicita aos Conselhos de Classe, profissionais competentes, capazes de serem resolutivos diante da complexidade dos problemas encontrados na saúde no Brasil.

No desenvolvimento do método a avaliação ocupou a centralidade nesse estudo, a qual certifica a qualidade do ensino.

A pesquisa permitiu responder aos objetivos propostos no início do trabalho, a partir dos levantamentos documentais das IES estudadas, da construção da Matriz de Referência à avaliação, resultante dos conteúdos programáticos e planos de ensino, oriundos do documento maior que é o Projeto Pedagógico de cada Curso de medicina em consonância com as DCN para cursos de Graduação em medicina. Possibilitou a construção dos itens que compuseram o teste aplicado aos estudantes regularmente matriculados em cada uma das IES, no ano/semestre que antecede a entrada dos alunos no internato, encerrando-se com a construção da escala de proficiência e às análises de seus resultados, para proposição do método de gestão do ambiente de ensino aprendizagem.

Por meio da teoria da resposta ao item, as análises das respostas dos estudantes no teste, possibilitaram inferir o nível de proficiência dos estudantes ou seja, quais os conteúdos e as habilidades que estão consolidados.

A proposição de sistematizar um método de gestão com a finalidade de acompanhamento e diagnóstico do ambiente de ensino aprendizagem, possibilitou vislumbrar sua aplicação em diversos contextos desse processo.

Novos estudos deverão dar continuidade, no sentido de aprimorar este método, que se propõe a ser uma ferramenta para a reorientação na formação profissional, subsidiando os gestores em todos os âmbitos administrativos da Instituição de Ensino Superior, tanto na gestão superior, coordenadores de cursos, quanto professores. Nesse sentido, este estudo apresentou-se como uma possibilidade que poderá contribuir para a qualidade do ensino para a formação de profissionais que atendam às demandas da sociedade brasileira.

## 5.1 Recomendações para Trabalhos Futuros

- Planejar ciclos avaliativos desde entrada do aluno no curso de graduação com o intuito de se obter diagnósticos do desempenho do aluno em cada etapa para a reorientação do processo de ensino aprendizagem.
- Ampliar a aplicação do Método de Gestão do Ambiente de Ensino Aprendizagem aos cursos de graduação nas demais áreas de formação que assim o desejarem.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA JÚNIOR, V.P. Considerações sobre a implementação da política de avaliação da Educação Superior no Brasil (1995-1996). **Avaliação: Revista da Rede de Avaliação da Educação Superior**, Campinas, SP, v. 2, n. 10, p. 33-46, jun. 2005a. Disponível em: <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=avaliacao&page=article&op=view&path%5B%5D=1294&path%5B%5D=1285> . Acesso jan/2014.
- ANDRADE, D.F.; TAVARES, H.R.; VALLE, R. C. Teoria de Resposta ao Item: conceitos e aplicações. **ABE — Associação Brasileira de Estatística**, 4º SINAPE, 2000.
- ARAÚJO, E. A. C.; ANDRADE, D. F.; BORTOLOTTI, S. L. V. Teoria da Resposta ao item. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, 43 (Esp):1000-8, 2009.
- BARBETTA, P. A., TREVISAN, L.M.V., TAVARES, H. AZEVEDO, T. A. M. Aplicação da Teoria da Resposta ao Item Uni e Multidimensional. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v.25,n.57.p.280-302.jan/abr.2014. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103...](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103...) Acesso em:12 de set.2014.
- BARROS, M.B.A. Doenças na vida moderna. In: KUPSTAS, M. (Org.) **Saúde em debate**. São Paulo: Moderna, 1977.
- BOCK R.D. (1972). Estimating item parameters and latent ability when responses are scored in two or more nominal categories. **Psychometrika**. 1972;37(1):29-51.
- BOCK R.D. and ZIMOVSKI. (1997). Multiple group irt. In: **Handbook of Modern Item Response Theory**. W.J. van der Linder e R.K Hamblelton Eds New York: Springer-Verlag.
- BLOOM, B. S. **Taxionomia dos objetivos educacionais**. Porto Alegre: Ed. Globo,1972.
- BLOOM, B. S.; HASTINGS, J.T.; MADAUS, G. F. **Manual de Avaliação Formativa**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora,1983.
- BORTOLOTTI, S.L.V.; JUNIOR, F.J.M. BORNIA, A.C.; ANDRADE, D. F. Avaliação do nível de satisfação de alunos de uma instituição de ensino superior: uma aplicação da Teoria da Resposta ao Item. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 287-302, 2012.

BRAGA, A.M. GENRO, M. E.; LEITE, D. Universidade futurante: inovação entre as certezas do passado e incertezas do futuro. In: LEITE D.B.C., MOROSINI, M. (orgs). **Universidade futurante: produção do ensino e inovação**. Campinas: Papyrus, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Diretoria de Avaliação da Educação Básica. **Guia de Elaboração e Revisão de Itens**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://oficinadeitens.files.wordpress.com/2011/07/guiaelaboracaoitensinep.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Ministério da Educação. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004**. Brasília, 2004. [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/10.861.htm).>Acesso em 12 de julho de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Resolução CNE/CES Nº 4, de 7 de novembro de 2001**. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso Mar/2010.

BONNIOL, J. J.; VIAL, M. **Modelos de avaliação: textos fundamentais**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BRITO, M.R.F. O SINAES e o ENADE: da concepção à implantação. **Avaliação** (Campinas) vol.13 no.3 Sorocaba Nov. 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-40772008000300014> >Acesso em: 03 de set. 2014.

CABRAL FILHO, W.R, RIBEIRO, V.M.B. A escolha precoce da especialidade pelo estudante de medicina: um desafio para a Educação Médica. **Rev.Bras. Educ. Méd.** v. 28(2):133-144, 2004.

CAMPOS, F.E; FERREIRA, JR.; FEUERWERKER, L.; SENA, R.R.; CAMPOS J.J.B.; CORDEIRO, H. Jr.; CORDONI, L. Caminhos para Aproximar a Formação de Profissionais de Saúde das Necessidades da Atenção Básica. **Rev Bras Educ Méd** 2001; 25(2): 53-59.

CASE, S. M. ; SWANSON, D. B. Como Elaborar Preguntas para Evaluaciones escritas en el área de Ciências Básicas y Clínicas. **National Board of Medical Examiners NBME®**,2006.

CENTRO DE POLÍTICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA – CAED /UFJF. **Guia de Elaboração de Itens**. Língua Portuguesa. Juiz de Fora: 2008. Disponível em:

[www.portalavaliacao.caedufjf.net/portal/PDF/GUIA\\_PORTUGUES.pdf](http://www.portalavaliacao.caedufjf.net/portal/PDF/GUIA_PORTUGUES.pdf). Acesso em 12 set. 2011.

CECCIM, R.B.; FEUERWERKER, L.C.M. Mudança na graduação das profissões de saúde sob o eixo da integralidade. **Cad. Saúde Pública** v.20, n.5, set/out. 2004.

CIUFFO, R. S.; RIBEIRO, V.M.B. Sistema de Único de Saúde e a formação dos médicos: um diálogo possível? Interface – **Comunicação, Saúde, Educação** v.12 n.24 p.125-40, jan/mar. 2008.

CURY, A. **Organizações e métodos: uma Visão Holística** – 8. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

DEPRESBÍTERES, L. **Em busca das competências perdidas: “saber- conviver”**. In: Rovai, E., Organizadora. Competência e Competências. Contribuição Crítica ao Debate. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

DIAS SOBRINHO, J. **Avaliação: Políticas Educacionais e Reformas da Educação Superior**. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

DUARTE, E. C.; SCHNEIDER, M. C.; PAES-SOUSA, R.; RAMALHO, W. M.; SARDINHA, L. M. V.; JÚNIOR, J. B. S.; CASTILLO-SALGADO, C. Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório. Brasília: Organização Panamericana de Saúde, 2002. Apud SILVA, H.P. A saúde humana e a Amazônia no Século XXI: reflexões sobre os objetivos do milênio. **Novos cadernos NAEA**, v.9 n.1, p.77-94 jun.2006.

FAOR (Fórum da Amazônia Oriental). Observatório da cidadania do Pará: políticas públicas e controle popular. Belém, 2003a Apud SILVA, H.P. A saúde humana e a Amazônia no Século XXI: reflexões sobre os objetivos do milênio. **Novos cadernos NAEA**, v.9 n.1, p.77-94 jun.2006.

FERREIRA, F.F.G. **Escala de Proficiência para o ENEM utilizando teoria da Resposta ao Item**. Belém, Dissertação de Mestrado em Matemática e Estatística– Programa de Pós-Graduação em Matemática e Estatística, UFPA, 2009.

FERREIRA, N. S. C; AGUIAR, M. A. S. **Gestão da Educação: Impasses, Perspectivas e Compromissos**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

FEUERWERKER, L.C.M. Educação dos profissionais de Saúde hoje – problemas, desafios, perspectivas e as propostas do Ministério da Saúde. **Revista da ABENO 3** (1) p.24-27, 2003.

FINI, M.I. **Matrizes de Referência para a Avaliação: Ciências, Física e Outros**. Brasília: INEP, 2009.

FINI, M. I. In PESTANA, M. I. G. S., Organizador. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Matrizes curriculares de referência para o SAEB** - Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1997. 95 p.

FIORE MLM, YAZIGI L. Especialidades Médicas: Estudo Psicossocial Psicologia: Reflexão e Crítica **Rev Bras Educ Méd**. v.18(2):200-206, 2005.

FRANCO, C.A.G.S.; CUBAS, M.R.; FRANCO, R.S. Currículo de Medicina e as Competências Propostas pelas Diretrizes Curriculares. **Rev Bras Educ Méd** 2014; 38 (2): 221-230; 2014 Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 10 out. 2014.

GONTIJO, E.D.; ALVIM, C.; MEGALE, L.; MELO, J.R.C.; LIMA, M.E.C.C. Matriz de Competências Essenciais para a Formação e Avaliação de Desempenho de Estudantes de Medicina. **Rev Bras Educ Méd** 2013; 37 (4): 526-539; 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 28 jul.2014.

HAMBLETON, R. K.; SWAMINATAN, H. **Item Response Theory Principles and Applications**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1985.

HORTALE, V. A.; MOREIRA, C.O.F.; KOIFMAN. Avaliação da qualidade da formação: contribuição à discussão na área da saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva** v.9 n.4 out-dez 2004.

KLEIN, R.; FONTANIVE, N.S.S. A avaliação em Larga Escala: uma proposta Inovadora. **Em Aberto**, Brasília, ano 15, n.66, abr./jun. 1995 Disponível em:< <http://est.ufmg.br/broav/avalesc.html>>. Acesso em 24 jul. 2009.

LOPES JUNIOR, J.; MAESTRO, D. C.; SPARVOLI, D. A. P. **Avaliação de desempenho na área curricular de Matemática nas séries iniciais: subsídios metodológicos para a caracterização de práticas de ensino**. In PIROLA, NA. org. **Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 244 p. ISBN 978-85-7983-081-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 05 de setembro de 2014.

LORD, FM. (1980). **Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

LIMA, V. V. Competência: distintas abordagens e implicações na formação de profissionais de saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação** Botucatu vol.9 n.17 mar/aug 2005.

LUCKESI, C. S. **Avaliação da Aprendizagem. Componente do ato pedagógico.** São Paulo: Cortez Editora, 2011.

LUCKESI, C. S. **Avaliação da Aprendizagem Escolar. Estudos e Proposições.** 22ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

LUCKESI, C. S. **Filosofia da Educação.** 3ª edição. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

LUNA, E.J.A. A emergência das doenças emergentes. **Rev. Bras. Epidemiol.** Vol. 5, Nº 3, 2002.

MACEDO, L. **Eixos teóricos que estruturam o ENEM: conceitos principais.** Brasília: MEC/INEP, 1999.

MACEDO, L. **Ensaio Construtivistas.** 5ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

MARQUES, M.B. Doenças infecciosas emergentes no reino da complexidade: implicações para as políticas científicas e tecnológicas. **Cadernos de Saúde Pública.**v.11. n.3 .p. 361-388,1995.

MEYER, D.E.; KRUSE, M.H.L. Acerca de diretrizes curriculares e projetos pedagógicos: um início de reflexão. **Rev Bras Enferm.** jul/ago, 2003. 56(4): 335-39. Disponível < <http://www.scielo.br/pdf/reben/v56n4/a02v56n4.pdf> Acesso em: 13 de mar. 2011.

MOTA, A.; CARVALHO, B.; CANDIDO, L.; LOMANTO, R.; MAIA, T. Exame do Cremesp como Indicador da Qualidade do Ensino Médico. **Rev Bras Educ Méd** 2013 v.38 (1) : 150-159; 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issues&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issues&pid=0100-5502&lng=en&nrm=iso).> Acesso em 28 jul.2014.

MURAKI E., BOCK R. D.(1997) **PARSCALE: IRT Based Test Scoring and Item Analysis for Graded Open-Ended Exercises and Performance Tasks.** Chicago: Scientific Software; 1997.

NOGUEIRA, MI. **Retratos da Formação Médica nos novos cenários de prática.** São Paulo: Hucitec; 2012. OLIVEIRA, L. K. M. **Três Investigações sobre Escalas de Proficiência e suas Interpretações.** Rio de Janeiro, 2008. 216p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/.../DetalheObraForm.do?select...> Acesso em: 05 de jul. 2011.

PASQUALI, L. Princípios de Elaboração de Escalas Psicológicas. **Rev. Psiq. Clin.** 1998, 25(5). p. 206-213.

PASQUALI, L. **Instrumentos Psicológicos: Manual Prático de Elaboração.** Brasília: LabPAM; IBAPP, 1999.

PASQUALI, I.; PRIMI, R. Fundamentos da Teoria da Resposta ao Item –TRI. **Aval. psicol.** v.2 n.2 Porto Alegre dez. 2003. pp. 99-110. Disponível em:<[pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S167704712003000200002...](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S167704712003000200002...)> Acesso em: 25 out. 2013.

PEDRAZZANI, E.S. Doenças Reemergentes: a formação de recursos humanos para o seu enfrentamento. **Acta Paul. Enf.** V. 13, Número Especial, Parte 1, p 123-130, 2000.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

PINTO, M.D.S et al. Avaliação como Compromisso e Instrumento de Gestão nas Instituições de Ensino Superior. **Avaliação: Revista da Rede de Avaliação da Educação Superior**, Campinas, SP. v. 10, n. 1, p. 105-119, mar. 2005. Disponível em:<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php?journal=avaliacao&page=article&op=view&path%5B%5D=1294&path%5B%5D=1285> . Acesso jan/2014. Acesso em 15 de janeiro de 2014.

POLIDORI, M. M.; FONSECA, D. G. Processos avaliativos e o Desenvolvimento de Competências. In: Congresso da Associação Nacional de Política e Administração da Educação, 324.2007. **Anais eletrônicos...**Porto Alegre. Disponível em:<[www.anpae.org.br/congressos\\_antigos/simposio2007/324.pdf](http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/324.pdf). Acesso, 15 jan. 2013.

POPHAM, W. J. **Avaliação Educacional.** Porto Alegre - Rio de Janeiro: Editora Globo, 1983. 444p.

RABELO, M. **Avaliação Educacional: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro.** Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 268p.

ROUQUAYROL, M. Z. ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saúde.** 5ªed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

RODRIGUES, M.M.M. Proposta de Análise de Itens das Provas do saeb sob a perspectiva Pedagógica e Psicométrica. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 17, n. 34, maio/ago. 2006 Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/eae/v17n34/v17n34a03.pdf> Acesso em 16 de ag. 2014.

RISI JUNIOR, J.B.; PASSOS NOGUEIRA, R. As Condições de Saúde no Brasil In: FINKELMAN, J., org. **Caminhos da saúde no Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2002. 328p. ISBN 85-7541-017-2. Available from Scielo Books <<http://books.scielo.org>>. Acesso em 23 nov. 2011.

SABROZA, P. C.; WALTNER-TOEWS, D. Doenças emergentes, sistemas locais e globalização. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(Suplemento):4-5, 2001.

SACRISTAN, J G et al. **Educar por competências: O que há de novo?** Porto Alegre: Artmed, 2011.

Secretaria de Educação do Governo de São Paulo, SARESP: **Matrizes de Referência para a Avaliação**. São Paulo: 2008. Disponível em: [http://saresp.fde.sp.gov.br/.../Saresp2008\\_MatrizRefAvaliacao\\_DocBasico\\_Co](http://saresp.fde.sp.gov.br/.../Saresp2008_MatrizRefAvaliacao_DocBasico_Co) Acesso em: 12 de jul.2013.

SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo: Cortez, 1980.

Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Matriz de Referência para Avaliação – SIADE**. Distrito Federal 2008. Disponível: <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Avalia%C3%A7%C3%A3o/siade.pdf> . Acesso jan/2014.

SILVA, H.P. A saúde humana e a Amazônia no Século XXI: reflexões sobre os objetivos do milênio. **Novos cadernos NAEA**, v.9 n.1, p.77-94 jun.2006.

SOBRINHO, J. D. **Avaliação: Políticas Educacionais e Reformas da Educação Superior**. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

SORDI, M. R. L. A avaliação como Promotora da Qualidade Social nos Cursos da Área da Saúde: das Palavras aos Atos.

**Avaliação**(Campinas) v.11 n.2 Sorocaba jun. 2006

Disponível em <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=s1414-40772006000200006&script=sci\\_arttext](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=s1414-40772006000200006&script=sci_arttext). > Acesso em 05 jan.2013.

TYLER, R. W. **Princípios Básicos de Currículo e Ensino**. 7ª edição. Porto Alegre – Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1981.

VALENTE, S. M.P. Competências e habilidades: Pilares do Paradigma avaliativo emergente. Parte integrante da Tese de Doutorado: **Parâmetros Curriculares e Avaliação nas Perspectivas do Estado e da Escola**, defendida na UNESP/Marília em 20 de junho de 2002, 2002. Disponível em:

[http://www.dee.ensino.eb.br/novo/wpcontent/uploads/downloads/2011/09/competencias\\_e\\_habilidades.pdf](http://www.dee.ensino.eb.br/novo/wpcontent/uploads/downloads/2011/09/competencias_e_habilidades.pdf) Acesso em: 15. jan. 2014.

VALLE, R.C. A Construção e a Interpretação das Escalas de Conhecimento- Considerações Gerais e uma Visão do que está sendo feito no SARESP. **Estudos em Avaliação Educacional**, nº 23, jan-jun/2001.

Disponível em: < [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080...](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080...) > Acesso em 28 de agost. 2014.

VIANNA, H. M. **Testes em Educação**. 6ª edição. São Paulo: IBRASA, 1982.

VIANNA, H. M. **Introdução à Avaliação Educacional**. São Paulo: IBRASA, 1989.

ZANDAVALLI, C. B. Avaliação da Educação Superior no Brasil: Os Antecedentes Históricos do SINAES. **Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP**, v. 14, n. 2, p. 267-290, jul. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/aval/v14n2/a08v14n2.pdf> Acesso em: 05 set. 2011.

ZIMOWSKI M.F., MURAKI E., MISLEVY R.J., BOCK R.D. **BILOG-MG: Multiple-Group IRT Analysis and Test Maintenance for Binary Items**. Chicago: Scientific Software; 1996.

WALDMAN, E.A., SILVA.L.J. MONTEIRO.C.A. Trajetória das doenças infecciosas: da eliminação da poliomielite à reintrodução da cólera. In: MONTEIRO C.A. (Org.) **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo: Hucitec. 1995. p. 195-244.

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ

**Pesquisador:** Leny Silene de Freitas Castro

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 18390213.0.0000.5172

**Instituição Proponente:** Núcleo de Medicina Tropical-NMT/ Universidade Federal do Pará - UFPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 465.103

**Data da Relatoria:** 30/10/2013

**Apresentação do Projeto:**

Projeto que pretende avaliar a proficiência dos alunos dos cursos de Medicina da Universidade do Estado do Pará (UEPA) de Belém e Santarém, da Universidade Federal do Pará (UFPA) do Centro Universitário do Pará (CESUPA) inseridos no contexto amazônico com vistas a contribuir com a reflexão sobre a formação de médicos para atender as demandas de saúde da população inserida na região amazônica. Logo, a proposta de elaboração e validação de uma matriz de referência para avaliação do currículo de moléstias Infeciosas Tropicais na Amazônia Paraense a fim desenvolver um instrumento de avaliação (itens e provas) que demonstrarão a proficiência dos alunos neste tema, subsidiando a gestão do ambiente de ensino aprendizagem nesta área, espera-se que venha a contribuir com a comunidade acadêmica em suas discussões. Será feita uma análise de parte dos Projetos Pedagógicos de cada um dos cursos, em relação a: habilidades e competências, ementas e conteúdos programáticos das disciplinas que envolvem os conteúdos de moléstias infecciosas.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo geral: Desenvolver um método para a gestão do processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Moléstias Infeciosas para os currículos dos cursos de Medicina das Instituições de Ensino Superior do Pará.

**Endereço:** Av. Generalíssimo Deodoro, 92

**Bairro:** Umarizal

**CEP:** 66.055-240

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)3201-6857

**E-mail:** cepbel@ufpa.br

Continuação do Parecer: 465.103

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar habilidades e competências descritos nas diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Graduação em Medicina e nos projetos pedagógicos dos cursos de medicina do Pará, referente aos conteúdos das moléstias infecciosas.
- Construir uma matriz de referência baseada nas habilidades, competências e conteúdos das moléstias infecciosas, para elaboração dos itens que irão compor o instrumento de avaliação que será aplicado aos discentes dos cursos de medicina do Pará.
- Realizar a análise psicométrica dos resultados obtidos para definir o nível de proficiência dos alunos dos cursos de Medicina no Pará.
- Criar e interpretar por meio dos níveis âncoras a escala de proficiência em moléstias infecciosas dos alunos dos cursos de Medicina no Pará.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios foram explicitados no projeto de forma detalhada.

##### Riscos:

Os riscos referem-se a possibilidade de identificação dos sujeitos e das instituições que dela participarão, porém serão adotados procedimentos, tais como letras ou numeração dos questionários e documentos referentes as instituições para minimizar o risco de que sejam identificados.

No TCLE os pesquisadores declaram que "Não serão divulgados dados como índices de acertos entre alunos e nem será feito o ranqueamento entre as instituições".

##### Benefícios:

O benefício para os indivíduos pesquisados será o de informar o seu nível de conhecimento dos conteúdos referentes as moléstias infecciosas, a oportunidade de vivenciar um modelo de teste que hoje é utilizado nas provas de residência médica e de outros concursos. Para o pesquisador, para as instituições estudadas, comunidade acadêmica e comunidade em geral é a obtenção de dados que possam gerar sugestões e ou alternativas, para uma formação de profissionais médicos contextualizados com a realidade, beneficiando assim, em última instância, os usuários do sistema de saúde.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto bem elaborado e fundamentado.

**Endereço:** Av. Generalíssimo Deodoro, 92

**Bairro:** Umarizal

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)3201-6857

**CEP:** 66.055-240

**E-mail:** cepbel@ufpa.br

Continuação do Parecer: 465.103

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

O TCLE está com leitura clara e explicativa sobre a pesquisa.

O cronograma de execução está de acordo com o desenvolvimento da pesquisa e iniciará após aprovação pelo CEP.

**Recomendações:**

Encaminhar relatório a este CEP a cada ano, até o final do projeto.

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

Não há mais pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

BELEM, 22 de Novembro de 2013

---

**Assinador por:**  
**ANDERSON RAIOL RODRIGUES**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Generalíssimo Deodoro, 92

**Bairro:** Umarizal

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**CEP:** 66.055-240

**Telefone:** (91)3201-6857

**E-mail:** cepbel@ufpa.br

## APÊNDICES

### APÊNDICE - A

#### MATRIZ DE REFERÊNCIA E ENCOMENDA DE ITENS



#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOENÇAS TROPICAIS

Tese

Aluna: Leny Silene de Freitas Castro

Título: **DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ**

Orientador: Dr. Juarez Simões Quaresma.

Co- Orientador: Prof. Dr. Héilton Ribeiro Tavares

Prezado Professor (a)

O Senhor(a) está sendo convidado a participar desta etapa do desenvolvimento da tese acima intitulada. Sua participação será na conferência dos conteúdos selecionados das disciplinas referentes às moléstias infecciosas, extraídos dos planos de ensino dos Cursos de Graduação em Medicina no Estado do Pará cruzados com os conteúdos essenciais das Diretrizes Curriculares Nacionais para Graduação em Medicina; e na elaboração dos itens que irão compor uma prova a ser aplicada aos alunos do 4º ano/ 7 e 8º períodos dos cursos supracitados.

#### ENCOMENDA DE ITENS

- Com o conteúdo/objetivo abaixo e na perspectiva de que o aluno tenha desenvolvido a habilidade correspondente a esta competência, construa casos clínicos (vinhetas) que lhe permita elaborar itens com 3 níveis de dificuldade: **Fácil, Médio e Difícil.**

#### Atenção, recomendações:

- Um caso clínico pode ser utilizado na elaboração de vários itens desde que a pergunta e as alternativas sejam diferentes das anteriores). Um caso clínico pode ter uma ou mais perguntas a ser respondida dependendo da habilidade a ser

avaliada. O importante é lembrar que UM ITEM AVALIA APENAS E TÃO SOMENTE UMA HABILIDADE.

➤ O item deverá ter a seguinte estruturação:

- 1 Elaboração de um caso clínico, contendo uma pergunta e 5 alternativas de respostas, sendo uma única alternativa correta (gabarito) e quatro alternativas plausíveis (distratores). Lembrando que, não deve haver uma atração maior para o gabarito, pois é nesta escolha de alternativas que o aluno demonstra se adquiriu a habilidade esperada ou não, para aquele conteúdo.
- 2 Para lhe ajudar na elaboração dos itens, baseie-se nas orientações do Manual como elaborar perguntas para avaliações de na área de ciências básicas e clínicas - **capítulo 4 e 5**.
- 3 Se você utilizar textos de referência [artigos, textos publicados em jornais, referenciá-los conforme as normas da ABNT (Fonte completa da informação) na elaboração do item desejado].
- 4 Distratores (alternativas incorretas) e gabarito (alternativa correta);  
Construa as alternativas de acordo com as recomendações:

(PASQUALI, 1999; CAED, 2008; INEP, 2010; RABELO, 2013).

- Seguir a ordem crescente ou decrescente nas opções/alternativas numéricas, sem discrepâncias exageradas de valores que possam atrair para a resposta correta estudantes que não sabem, mas que acertam ao acaso simplesmente pela observação das opções de respostas apresentadas.
- Seguir uma sequência lógica nas opções/alternativas, seja a ordem crescente ou decrescente mencionada anteriormente, seja a ordem alfabética no caso de palavras ou expressões, seja a ordem cronológica dos eventos. No entanto, a ordem de tamanho das alternativas é a de preferência.
- Redigir as opções/alternativas com extensão e estrutura semelhantes, mas, caso não seja possível, utilize o formato trapezoidal na apresentação. Eventuais diferenças de extensão podem induzir a escolha da resposta pelos estudantes.
- Redigir as opções/alternativas de modo a completar de forma gramaticalmente o enunciado.
- Manter o paralelismo sintático na apresentação das opções/alternativas, por exemplo: todas começando por verbo, ou por substantivo, ou por artigo.

- Redigir as opções/alternativas de forma relativamente homogêneas, isto é, elas devem formar um conjunto equilibrado (de sinais, de sintomas, de métodos, de exemplos, de quantidade de termos ou fatores, de figuras etc.).
- Considerar o balanceamento das respostas (quantidade de respostas corretas para cada alternativa/opção) em relação ao total de itens elaborado.
- Redigir preferencialmente, enunciados/comandos e opções/alternativas na forma afirmativa.
- Os itens com enunciados negativos devem ser evitados, pois os bons estudantes podem, inadvertidamente, escolher uma opção que traz uma ideia correta, mas que não se ajusta ao comando, que, nesse caso, solicitaria a opção incorreta.
- Nos itens de interpretação, evitar formulações do tipo “assinale a opção correta” ou “é correto afirmar que”, pois, frequentemente, levam a cinco problemas diferentes nas alternativas e não deixam claro para o estudante o escopo da avaliação que se pretende, o desafio proposto e que deveria estar explícito no enunciado.
- Não usar comando/enunciado do tipo “Em relação ao tema xxx, pode-se afirmar que”.
- Utilizar comando/enunciado na forma impessoal, não utilizando a primeira pessoa do plural.
- Selecionar os tópicos mais significativos para a avaliação, de acordo com o número de itens previstos, respeitando a matriz de referência.
- Os itens devem ser discriminativos: os examinandos que apresentam melhor desempenho na prova devem ser mais bem-sucedidos, em cada item, do que aqueles que apresentam baixo desempenho. Itens de média complexidade apresentam, em geral, bons índices de discriminação. Itens extremamente fáceis ou extremamente difíceis não discriminam.
- Considerar o tempo disponível para a resposta de cada item. No caso de múltipla escolha, em torno de 4 minutos para um estudante de desempenho mediano.
- Construir itens independentes, de modo que o acerto de um não fica subordinado ao acerto do outro.

- Não formular itens com opções/alternativas encadeadas em que haja referência à alternativa anterior. As informações necessárias para julgar cada alternativa devem estar presentes no texto-base ou no enunciado/comando.
- Mencionar a interpretação utilizada na formulação do comando/enunciado, quando o item elaborado ensejar controvérsias oriundas de interpretações diversas ou de referenciais teóricos específicos.
- Levar em consideração as condições em que será aplicada e respondida a prova. Por exemplo, sem consulta a qualquer tipo de material e sem uso da calculadora.

Outra recomendação é que deve-se evitar as seguintes expressões ou palavras, pois o estudante pode descartar uma opção de resposta apenas por conter um desses termos.

- Somente, apenas, nunca, exclusivamente, unicamente, sempre, totalmente, todo, jamais, raramente, exclusivamente, pode ser, tudo, ninguém, nenhum, nada, algum, pode acontecer, pode haver, pouco, às vezes, qualquer...

**MATRIZ DE REFERÊNCIA À AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO MÉDICA EM DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS**

		Área de Competência	Área de Competência	Área de Competência	Área de Competência
Dimensão do Conhecimento	Conteúdos Essenciais	Atenção à Saúde	Tomada de Decisão	Comunicação	Educação Permanente
		Capacidade de mobilizar diferentes recursos para desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, assegurando que a prática médica seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde.	Capacidade de tomar decisões baseadas em evidências científicas, visando a racionalização, a eficácia e o custo-efetividade e da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.	Capacidade de comunicar-se com outros profissionais de saúde e com o público em geral em linguagem acessível e apropriada, demonstrando compromisso com a segurança do paciente e a confidencialidade das informações.	Capacidade de aprender continuamente, tanto durante sua formação como ao longo da vida e buscar a autonomia e a independência intelectual com responsabilidade social.
Conhecimento conceitual	I. - Bases celulares e moleculares dos processos normais e alterados, estrutura e função dos tecidos, órgãos, sistemas e aparelhos, aplicados aos problemas da prática médica das moléstias infecciosas de maior incidência/prevalência na Amazônia.	H1, H2, H6		H3 H4	H15
	II. - Processos fisiopatológicos dos agravos causados por agentes infecciosos	H1, H2, H6	H9, H10		H15
	III. - Incidência/prevalência das principais doenças infecciosas no meio urbano e rural e, em especial, na Amazônia	H6	H5, H16		H15
Conhecimento procedimental	IV. - Diagnóstico, prognóstico, conduta terapêutica e medidas profiláticas no tratamento e prevenção das moléstias	H11	H7		

	infecciosas no nível primário, secundário e terciário.				
	V- Propedêutica médica –história clínica, exame físico, fisiopatologia dos sinais e sintomas e exames subsidiários ao diagnóstico de doenças infecciosas de maior incidência e prevalência na Amazônia.	H11		H5, H19	
	VI- Diagnóstico, evolução clínica e prognóstico das doenças infecciosas.	H7, H13		H7, H16	
	VII- Princípios gerais da terapêutica anti-infecciosa e principais medidas terapêuticas frente aos agravos infecciosos.	H7		H7, H9	H15
Conhecimento atitudinal	VIII- Princípios éticos, humanísticos, valores e crenças da diversidade cultural amazônica na relação médico paciente.				H17, H18, H21
	IX. -Integralidade e acessibilidade ao Sistema Único de Saúde como forma de garantir a cidadania.				H12, H15, H20,H22

## **HABILIDADES**

H1 – Identificar meios e procedimentos para a promoção de estilos de vida saudáveis, conciliando as necessidades tanto dos seus clientes/pacientes quanto às de sua comunidade, atuando como agente de transformação social.

H2 – Selecionar procedimentos para atuar nos diferentes níveis de atendimento à saúde, com ênfase nos atendimentos primário e secundário.

H3 – Identificar a linguagem adequada para comunicar-se com os colegas de trabalho, os pacientes e seus familiares.

H4 – Utilizar técnicas apropriadas de comunicação para informar e educar seus pacientes, familiares e comunidade em relação à promoção da saúde, prevenção, tratamento e reabilitação das doenças.

H5 – Utilizar o raciocínio clínico-epidemiológico para orientar e organizar a anamnese e o exame clínico.

H6 - Aplicar conhecimentos científicos básicos sobre a natureza biopsicosocio-ambiental para resolver problemas da prática médica.

H7 - Relacionar os dados da história e exames clínicos para diagnosticar as principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico, tendo como critérios a prevalência e o potencial mórbido das doenças, bem como a eficácia da ação médica.

H8 – Selecionar procedimentos para o tratamento das principais doenças do ser humano em todas as fases do ciclo biológico com base em critérios de prevalência e potencial mórbido das doenças bem como a eficácia da ação médica.

H9 – Selecionar recursos propedêuticos, valorizando o método clínico em todos seus aspectos.

H10 - Utilizar com base em evidências científica procedimentos diagnósticos e terapêuticos s; exercer a medicina.

H11 - Utilizar recursos semiológicos e terapêuticos, validados cientificamente, contemporâneos, hierarquizados para atenção integral à saúde, no primeiro, segundo e terceiro níveis de atenção.

H12 - Reconhecer a saúde como direito e atuar de forma a garantir a integralidade da assistência entendida como conjunto articulado e contínuo de ações e serviços preventivos e curativos, individuais e coletivos exigidos para cada caso em todos os níveis de complexidade do sistema.

H13 - Elaborar propostas para a proteção e a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento e a reabilitação dos problemas de saúde e o acompanhamento do processo de morte.

H15 – Analisar criticamente o conhecimento científico e seus modos de produção.

H16 – Avaliar a dinâmica do mercado de trabalho e o impacto de políticas de saúde.

H17 – Reconhecer os princípios técnicos e éticos de referência e contra referência requisitados para a prática médica no sistema hierarquizado de saúde.

H18 – Elaborar propostas que promovem a manutenção da saúde e do bem-estar do profissional no contexto em que vive e atua.

H19 - Avaliar a relação custo-benefício nas decisões médicas, levando em conta as reais necessidades da população.

H20 – Avaliar atividades de política e de planejamento em saúde.

H21 – Elaborar proposta de trabalho para participar de equipe multiprofissional.

H22 – Resolver problemas que envolvem conhecimentos sobre a legislação pertinente à saúde.

## **COMPETÊNCIAS**

**Atenção à Saúde** - Capacidade de mobilizar diferentes recursos para desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, assegurando que a prática médica seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde.

**Tomada de Decisão** - Capacidade de tomar decisões baseadas em evidências científicas, visando a racionalização, a eficácia e o custo-efetividade da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas.

**Comunicação** - Capacidade de comunicar-se com outros profissionais de saúde e com o público em geral em linguagem acessível e apropriada, demonstrando compromisso com a segurança do paciente e a confidencialidade das informações.

**Educação Permanente** - Capacidade de aprender continuamente, tanto durante sua formação como ao longo da vida e buscar a autonomia e a independência intelectual com responsabilidade social.

## Formulário de encomenda de itens

Tipo de Item: Múltipla escolha

Conteúdo/objetivo: \_\_\_\_\_

Competência: \_\_\_\_\_

Habilidade: \_\_\_\_\_

Nível de dificuldade ( ) fácil ( ) médio ( ) difícil

Elaborador: 1 ( ); 2 ( ); 3 ( ); 4 ( ); 5 ( ); 6 ( ); 7 ( ); 8 ( ); 9 ( ); 10 ( ).

ENUNCIADO ( Caso clínico detalhado)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PERGUNTA \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ALTERNATIVAS: (opções curtas)

A ( )

B ( )

C ( )

D ( )

E ( )

GABARITO \_\_\_\_\_

DISTRATORES (plausíveis porém, não respondem corretamente o que foi perguntado; justificar)

\_\_\_\_\_ Errado porque ..

\_\_\_\_\_ Errado porque...

\_\_\_\_\_ Errado porque...

\_\_\_\_\_ Errado porque ..

## APÊNDICE – B

### FORMULÁRIO PARA REVISÃO DE ITENS

<b>FORMULÁRIO PARA REVISÃO DE ITEM</b>
REVISOR:

#### 1 ASPECTOS FORMAIS

1.1-Indica a habilidade?		Sim( )	Não ( )
1.2Indica a competência?		Sim( )	Não ( )
1.3-Indica o gabarito?		Sim( )	Não ( )
1.4-Indica apresenta situação-problema?		Sim( )	Não ( )
1.5-Apresenta justificativa para cada alternativa?		Sim( )	Não ( )
1.6- apresenta referência bibliográfica de acordo com a ABNT, no texto-base?	NA*	Sim( )	Não ( )

NA\*= Não se Aplica

#### 2 COMPOSIÇÃO DO TEXTO -BASE

2.1-O texto-base é adequado em termos de coesão e coerência?		Sim( )	Não ( )
2.2-O vocabulário e as situações utilizadas é do conhecimento que se espera do aluno?		Sim( )	Não ( )
2.3- Indica as palavra-chave?		Sim( )	Não ( )
2.4-Na presença de imagens, estas são pertinentes e de boa qualidade?		Sim( )	Não ( )

#### 3 COMPOSIÇÃO DO ENUNCIADO

3.1-O enunciado apresenta claramente o que deve ser solucionado?		Sim( )	Não ( )
3.2-A problematização proposta pelo enunciado é satisfatória?		Sim( )	Não ( )
3.3-O vocabulário e as situações utilizadas é do conhecimento que se espera do aluno?		Sim( )	Não ( )

#### 4 COMPOSIÇÃO DAS ALTERNATIVAS E JUSTIFICATIVAS

4.1-As alternativas relacionam-se com o enunciado e o texto-base, sem configurar proposições independentes?		Sim( )	Não ( )
---	--	--------	---------

4.2- Há gabarito?	Sim( )	Não ( )
4.3- A indicação do gabarito é correta?	Sim( )	Não ( )
4.4- O gabarito é único?	Sim( )	Não ( )
4.5- O gabarito é claro sem apresentar atrativos para a resolução?	Sim( )	Não ( )
4.6- Os distratores são plausíveis?	Sim( )	Não ( )
4.7- Os distratores são claros e sem indução ao erro?	Sim( )	Não ( )
4.8- As alternativas apresentam paralelismo sintático e semântico	Sim( )	Não ( )
4.9- As alternativas foram redigidas sem termos absolutos?	Sim( )	Não ( )
4.10- As alternativas apresentam extensão equivalente?	Sim( )	Não ( )
4.11- As justificativas extensão equivalente?	Sim( )	Não ( )

### 5 ADEQUAÇÃO DO ITEM

5.1- O item atende a habilidade indicada?	Sim( )	Não ( )
5.2- O item atende a competência indicada?	Sim( )	Não ( )
5.3- O item é isento de erros conceituais?	Sim( )	Não ( )
5.4- O item é contextualizado com os conteúdos/objetivos?	Sim( )	Não ( )
5.5- O nível de dificuldade é adequado?	Sim( )	Não ( )
5.6- O item está de acordo com a norma padrão da língua portuguesa?	Sim( )	Não ( )

#### OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE O ITEM:

**Adaptado de:** MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Básica: **Guia de Elaboração e Revisão de Itens**. Brasília, abril, 2010.

## APÊNDICE – C

### CADERNO DE TESTE



### PROGRAMA DE DOUTORADO UEPA-NMT-UFPA

**TESTE PARA CALIBRAGEM DE ITENS E ANÁLISE DE PROFICIÊNCIA: UMA ETAPA DA TESE DE DOUTORADO INTITULADA “DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ”**

**Doutoranda: Prof. MSc. Leny Silene F. Castro**  
**Orientador: Prof. Dr. Juarez Simões Quaresma**  
**Co – Orientador: Prof. Dr. Heliton Ribeiro Tavares**

**Matricula:**

---

**email**

---

**(caso deseje receber o resultado de seu desempenho no teste)**

#### **LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

1. Confira se este caderno contém as questões de múltipla escolha (objetivas), verifique se a prova está completa (50 questões).
2. Os conteúdos avaliados são referentes aos conteúdos cursados referentes às Moléstias Infecciosas mais prevalentes na Amazônia.
3. Utilize o cartão- resposta para preenchimento sem rasuras.
4. Use apenas caneta esferográfica de tinta preta ou azul para realizar a prova.
5. Não se comunique com os demais estudantes nem troque de material com eles.
6. Não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
7. Você deverá usar em torno de 4 minutos para responder cada item (questão).
8. Esta prova terá duração de 3:20 horas.
9. Obrigada pela sua participação.

**QUESTÃO 01**

No consultório da Unidade Básica de Saúde, comparece à consulta um paciente do sexo masculino, 17 anos, previamente hígido, procedente do Marajó, apresentando queixa de adinamia e sensação de febre intermitente há 3 semanas. Ao exame físico apresenta: palidez cutaneomucosa (3+/4+), micropoliadenopatia generalizada, ausculta pulmonar e cardíaca sem alterações, fígado palpável a 6cm do rebordo costal direito, baço Boyd III. O médico solicita exames laboratoriais, os quais evidenciam pancitopenia e inversão albumina/globulina. Considerando a epidemiologia, o caso clínico e os exames laboratoriais, qual o próximo exame a ser solicitado para confirmar sua hipótese diagnóstica?

- (A) Sorologia para Toxoplasmose.
- (B) Gota espessa.
- (C) Biópsia hepática.
- (D) Aspirado de medula óssea.
- (E) Biópsia esplênica.

**QUESTÃO 02**

A respeito do paciente acima, qual a opção apresenta, segundo o Ministério da Saúde, o tratamento de primeira escolha?

- (A) Sulfadiazina + Pirimetamina + Ácido Folínico.
- (B) Cloroquina + Primaquina ou Artemeter + Lumefantrina.
- (C) Fludarabina+ Obinutuzumabe.
- (D) Anfotericina B lipossomal.
- (E) N-metil glucamina.

**QUESTÃO 03**

MNJ, 29 anos, sexo masculino. Morador de Aguas Lindas, região alagadiça com presença de roedores, procurou a Unidade Básica de Saúde relatando que,

após um período de chuva intensa, ao retornar para casa do trabalho passou por uma região alagada, com água até os joelhos. Depois de 15 dias começou a sentir febre, falta de apetite, vômitos, diarréia e muita dor no corpo e dor de cabeça. Apresentou-se debilitado, desidratado, febril, icterico com injeção conjuntival. Ao exame físico apresentou dor à palpação abdominal, dor intensa na panturrilha e músculos da coluna, hepatomegalia. Foi encaminhado ao hospital para internação devido a debilidade intensa apresentada. No exame laboratorial foi detectado IgM específica pela reação de Elisa.

Qual das seguintes opções apresenta o diagnóstico mais provável neste caso?

- (A) Malária
- (B) Leptospirose
- (C) Influenza
- (D) Febre Tifóide
- (E)Febre Amarela

**QUESTÃO 04**

No caso acima, a suspeita clinica deve ser confirmada por métodos laboratoriais específicos para elaborar o diagnóstico, os exames específicos indicados são:

- (A) TGO, TGP
- (B) Elisa
- (C) Fosfatase Alcalina
- (D) Bilirrubina total e frações
- (E) CPK, Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup>

**QUESTÃO 05**

Qual das seguintes opções apresenta o passo inicial mais adequado para a terapêutica aplicada ao paciente relatado no caso acima.

- (A) Hidratação e Cloroquina

- (B) Hidratação e administração de antitérmicos e analgésicos
- (C) Hidratação e Ciprofloxacina.
- (D) Hidratação Dipirona.
- (E) Hidratação por via intravenosa; Penicilina G cristalina.

### QUESTÃO 06

Paciente sexo feminino, 5 anos de idade, apresentando tosse há 16 dias, febre baixa, inapetência, anorexia e há 1 dia evoluiu com dor pleurítica. Nega inalação de corpos estranhos. À ausculta pulmonar: murmúrio vesicular presente, com estertores em ápice direito. Vacinação com BCG aos 3 meses de idade, devido baixo peso ao nascimento. Ausculta cardíaca: sem alterações. Abdômen: fígado palpável a 2 cm do rebordo costal direito. Perda de peso acentuada. Ao raio-x apresentou adenomegalia hilar. Realizado teste tuberculínico: 6 cm.

Qual das seguintes opções apresenta a melhor justificativa como diagnóstico e tratamento?

- (A) Paciente é classificada como caso muito provável de tuberculose pulmonar, devendo-se iniciar esquema com Rifampicina, Hidrazida, Pirazinamida e Etambutol.
- (B) Paciente classificada como caso confirmado de tuberculose pulmonar devendo-se iniciar esquema com Rifampicina, Hidrazida e Pirazinamida.
- (C) A paciente tem o diagnóstico de tuberculose pulmonar muito provável, com pontuação de 45 pontos.
- (D) É essencial a realização de baciloscopia do escarro antes de iniciar o tratamento, sendo o material adequado o lavado gástrico.

(E) O diagnóstico em questão é de pneumonia atípica, devendo-se iniciar imediatamente um antibiótico macrolídeo.

### QUESTÃO 07

Paciente inicia tratamento para tuberculose, com baciloscopia fortemente positiva no início do tratamento. Realizou baciloscopia de controle ao 4º mês de tratamento o qual persistia fortemente positiva.

Qual das seguintes opções apresenta a explicação mais provável?

- (A) Ainda não configura falência terapêutica, sendo necessário aguardar a baciloscopia do 6º mês.
- (B) Há suspeita de falência terapêutica, indica-se cultura, identificação e antibiograma do escarro antes de modificar o esquema terapêutico.
- (C) Existe falência terapêutica, necessitando introdução imediata da Estreptomicina.
- (D) O controle ideal de baciloscopia deveria ter sido mensal, mas pode ser realizado apenas no 4º e 6º mês.
- (E) Indicação de biópsia de pleura neste caso, visto a suspeita de tuberculose pleural.

### QUESTÃO 08

Paciente compareceu a Unidade de Saúde para pegar a medicação para tuberculose. Está no 4º mês de tratamento atualmente, assintomático. Foi informado que a unidade encontra-se sem medicação e só deve chegar em 10 dias. Paciente fica preocupado pelo abandono do tratamento e se aborrece com os funcionários da unidade.

Qual das opções abaixo apresenta a melhor orientação para o paciente?

(A) Que ele pode ficar sem medicação por até 30 dias, sem configurar abandono de tratamento.

(B) Realizar cultura e antibiograma, pois já houve perda da eficácia do tratamento.

(C) Que o paciente deve se calmar, pois ele poderá adquirir a medicação na farmácia popular.

(D) Que dado o quadro de abandono de tratamento é preciso estender o esquema de Rifampicina e Hidrazida por mais 3 meses.

(E) Que o paciente por estar assintomático já pode suspender a medicação.

### **QUESTÃO 09**

O residente de clínica médica admitiu um paciente diagnosticado com febre amarela em sua forma grave. O preceptor pergunta quais as características da gravidade do caso?

Escolha dentre as opções a que melhor responde a pergunta.

(A) Paciente está afebril, icterico, leucopenico e com hemorragia.

(B) Paciente está afebril, anictérico, com plaquetopenia e hemorragia.

(C) Paciente está febril, icterico, proteinúrico e com trombose de poplítea.

(D) Paciente está afebril, cianótico e em insuficiência cardíaca.

(E) Paciente está febril, icterico, proteinúrico e com hemorragia.

### **QUESTÃO 10**

Paciente 22 anos, grávida de 8 semanas, precisará viajar em 10 dias para área endêmica de febre amarela, devido o marido ter conseguido emprego na localidade. Nega vacinação prévia. Irá levar consigo o filho de 7 meses.

Sobre a vacinação contra a febre amarela, pode-se inferir que:

(A) por ser vacina de vírus inativado, pode-se vacinar a criança, mas não a mãe, que deve aguardar a 12ª semana.

(B) a vacina de vírus vivos atenuados deve ser feita na criança e na mãe, já que ambos necessitam viajar.

(C) a vacina contem vírus vivos atenuado, liberada para a criança, mas proibida para a gestante pelo risco de transmissão vertical.

(D) a vacina contem vírus vivos atenuados. Pode-se vacinar a criança, mas não a mãe, que deve aguardar a 20ª semana.

(E) não se deve vacinar a criança, pois a idade mínima de vacinação é de 9 meses.

### **QUESTÃO 11**

Paciente idosa compareceu ao consultório com história de acidente automobilístico grave há 5 anos. Refere que na época necessitou de múltiplas transfusões sanguíneas e atualmente foi diagnosticada com vírus da hepatite C, pelo anti-HCV ELISA. Sobre o quadro, qual das seguintes opções apresenta a conduta mais adequada a este quadro?

(A) Após a confirmação com o HCV-RNA, deve-se realizar tomografia do abdômen e/ou biópsia hepática para definir se há critérios para tratamento medicamentoso.

(B) Deve-se repetir o anti-HCV ELISA, pois o resultado pode ser falso positivo.

(C) O fator reumatoide pode gerar falsos positivos no HCV-RNA, motivo pelo qual o anti HCV-ELISA é o método mais apropriado ao diagnóstico.

(D) Não é necessário confirmar diagnóstico, dada a alta acurácia do ELISA, que já indica tratamento medicamentoso.

(E) Deve-se proceder imediatamente à biópsia hepática para iniciar tratamento medicamentoso ou não.

**QUESTÃO 12**

Sobre a paciente do enunciado anterior, confirmou-se o diagnóstico de hepatite C, mas sem indicação de tratamento. Contudo, após 6 meses ela retorna ao consultório com apresentando púrpuras palpáveis e fenômeno de Raynaud. O exame sumário de urina evidencia proteinúria nefrótica. Provavelmente esta paciente apresenta quadro de:

- (A) Lupus eritematoso sistêmico.
- (B) Replicação viral ativa, necessitando tratamento imediato.
- (C) Crioglobulinemia mista tipo II.
- (D) Plaquetopenia induzida pelo vírus.
- (E) Cirrose hepática descompensada.

**QUESTÃO 13**

Frente um paciente assintomático e com as seguintes sorologias: **Anti-HVA IgM:** não reagente e **IgG:** reagente. **HBsAg:** reagente. **Anti-Hbs:** não reagente. **Anti-HBc:** reagente. **HBeAg:** reagente. **Anti-HBe:** não reagente. **TGO:** 14. **TGP:** 22. Ultrassonografia do abdômen: sem alterações. Qual das seguintes opções apresenta melhor conduta para este caso?

- (A) Iniciar de imediato entecavir.
- (B) Proceder à biópsia hepática.
- (C) Iniciar tenofovir
- (D) Solicitar anti-HCV ELISA e repetir transaminases em 3 meses.
- (E) Solicitar anti-HCV ELISA e iniciar interferon alfa-peguilado.

**QUESTÃO 14**

Compareceu ao consultório um paciente adolescente com histórico de astenia, náuseas, vômitos e mialgia iniciados há 3 dias e icterícia há 1 dia. Frente a estes sintomas e com as seguintes sorologias:

**Anti-HVA IgM:** reagente e **IgG:** não reagente. **HBsAg:** não reagente. **Anti-Hbs:** não reagente. **Anti-HBc:** não reagente. **HBeAg:** não reagente. **Anti-HBe:** não reagente. **TGO:** 1210. **TGP:** 1081. Dentre as opções abaixo, qual seria a melhor conduta a ser adotada para este paciente?

- (A) Afastamento da escola por 14 dias, repouso, dieta pobre em gorduras.
- (B) Encaminhar o paciente à referência em hepatologia de sua cidade.
- (C) Iniciar aciclovir via oral.
- (D) Prescrever imunoglobulina pós-exposição.
- (E) Iniciar interferon alfa-peguilado.

**QUESTÃO 15**

Paciente 16 anos, primigesta, grávida de 12 semanas, com queixa de febre acompanhada de calafrios e tremores que duram 20 minutos, sudorese intermitente, cefaleia e mialgia importante há 3 dias. Ao exame físico: Mucosas hipocoradas (2+/4+), eupneica, normocárdica, acianótica, anictérica, afebril. Abdômen: sem alterações. Gota espessa evidenciando trofozoítos de *Plasmodium vivax* jovens e adultos.

Neste caso, a conduta, além de fazer a notificação do caso, é prescrever o tratamento com:

- (A) Cloroquina + Primaquina por 7 dias.
- (B) Primaquina por 3 dias.
- (C) Cloroquina + Mefloquina por 3 dias.
- (D) Cloroquina por 3 dias.
- (E) Primaquina por 7 dias.

**QUESTÃO 16**

A paciente do caso anterior retorna ao consultório após 12 semanas do tratamento, com 24 semanas de gestação, com os mesmos sintomas

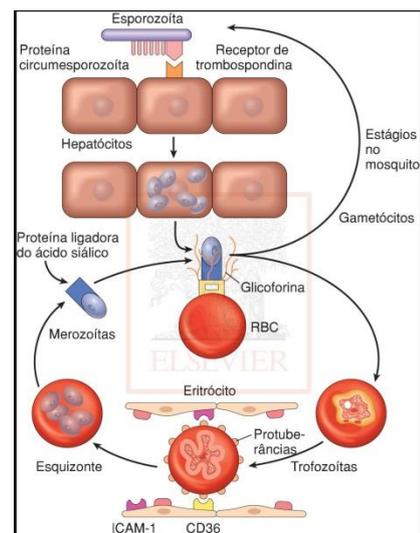
anteriores. Dentre as opções apresentadas a explicação para o ocorrido e a conduta medicamentosa deverá ser a:

- (A) paciente apresentou recrudescência. Condução, Primaquina por 3 dias.
- (B) paciente foi novamente infectado. Condução, Cloroquina e Primaquina.
- (C) a recaída é da reativação dos hipnozoítos. Condução, prescrever cloroquina e primaquina por 7 dias.
- (D) a recaída é da reativação dos hipnozoítos, justificada pela falta de uso da Cloroquina, droga hipnoticida. Condução, cloroquina por 3 dias seguidos e manter profilático de 1 comprimido por semana por 12 semanas.
- (E) a recaída é da reativação dos hipnozoítos, justificada pelo não uso da Primaquina, droga hipnoticida. Condução, cloroquina por 3 dias seguidos e manter profilático de 1 comprimido por semana por 12 semanas.

### QUESTÃO 17

Doença infecciosa febril aguda, cujos agentes etiológicos são protozoários transmitidos por vetores. O quadro clínico típico é caracterizado por febre alta, acompanhada de calafrios, sudorese profusa e cefaleia, que ocorrem em padrões cíclicos, dependendo da espécie do infectante. Em alguns pacientes, aparecem sintomas prodrômicos, vários dias antes dos paroxismos da doença, a exemplo de náuseas, vômitos, astenia, fadiga, anorexia. Inicialmente apresenta-se o período de infecção, que corresponde à fase sintomática inicial, caracterizada por mal-estar, cansaço e mialgia. O ataque paroxístico inicia-se com calafrio, acompanhado de tremor generalizado, com duração de 15 minutos à 1 hora. Na fase febril, a temperatura pode atingir 41°C. Esta fase pode ser acompanhada

de cefaleia, náuseas e vômitos. E seguida de sudorese intensa. A fase de remissão caracteriza-se pelo declínio da temperatura (fase de apirexia). A diminuição dos sintomas causa sensação de melhora no paciente. Abaixo a figura apresenta o ciclo de vida um dos tipos de infectante que causa toda a sintomatologia descrita. Qual a melhor opção que descreve a doença o parasito?

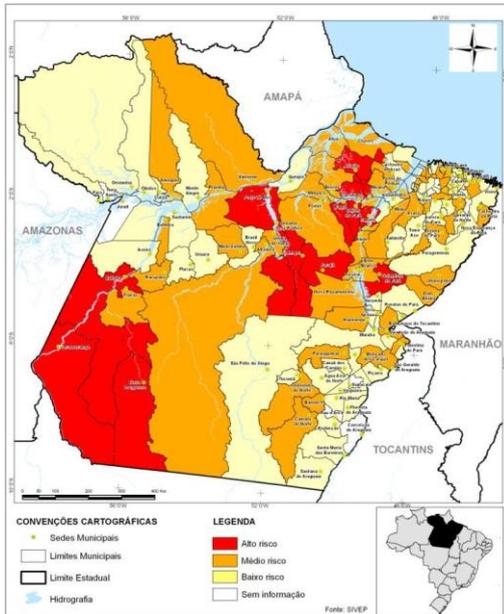


**Fonte:** Robbin & Cotran. Patologia Bases Patológicas das Doenças. 8ª Edição. Kumar & Abbas & Fausto & Aster. Elsevier

- (A) Malária/ *Plasmodium vivax*
- (B) Toxoplasmose aguda/ *Toxoplasma gondii*
- (C) Leishmaniose Visceral / *Leishmania donovani*
- (D) Malária / *Plasmodium falciparum*
- (E) Doença de Chagas / *Trypanosoma cruzi*.

### QUESTÃO 18

A Figura abaixo relaciona-se com as duas próximas questões:



**Fonte:** Santos et al. **Mapeamento Espacial e Epidemiológico da Malária no Estado do Pará.**

Anais XVI Simpósio Brasileiro- de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013, INPE

No panorama nacional de casos de malária a região Norte apresenta elevado número de casos. Entre os municípios do estado do Pará foram notificados 130.646 casos de malária em 2011. Dentre eles, 12 municípios, sequencialmente (Anajás, Oeiras do Pará, Jacareacanga, Bagre, Anapú, Curalinho, Goianésia do Pará, Cametá, Itaituba, Pacajá, Senador Jose Porfírio, Novo Progresso, Santa Cruz do Arará, São Sebastião da Boa Vista, Porto de Moz) apresentaram IPA  $\geq 50$ /mil habitantes, que caracteriza alto risco de contrair malária, correspondendo 77% dos casos notificados no estado, como mostra a Figura. Vale ressaltar que em todos os municípios do estado apresentaram no mínimo um caso de malária por região (Santos et al. **Mapeamento Espacial e Epidemiológico da Malária no Estado do Pará.** Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013, INPE).

De acordo com o mapeamento espacial epidemiológico a transmissão e distribuição geográfica se dão em:

- (A) áreas de devastação florestal e de novas fronteiras de ocupação.
- (B) áreas urbanas e de acomodações precárias.
- (C) áreas de alta densidade populacional e saneamento precário.
- (D) áreas de mineração e de proximidade com animais silvestres.
- (E) áreas rurais e de floresta densa.

### QUESTÃO 19

Dentre as seguintes ações de prevenção recomendadas pelo Ministério da Saúde nas áreas de risco para a comunidade e como medidas de proteção individual. Qual a opção que apresenta a ação mais adequada?

- (A) Reflorestamento de áreas ambientalmente degradadas/ uso de mosquiteiros impregnados com inseticida;
- (B) Pequenas obras de saneamento para eliminação de criadouros do vetor/ vacinação;
- (C) A drenagem de áreas alagadas / o uso de repelente e evitar locais de banho em horários de maior atividade do mosquito - manhã e final da tarde
- (D) Desativação de garimpos / uso de telas nas portas e janelas;
- (E) Limpeza das margens dos criadouros / usar medicação antimalárica como medida profilática.

### QUESTÃO 20

Criança de 8 anos, procedente da região do salgado, em Bragança, apresentando febre alta, calafrios, sudorese noturna, anorexia, dor abdominal, náuseas, vômitos e diarreia. Refere que há 2 semanas tomou banho em um igarapé e

no mesmo dia surgiram “bolinhas sem líquido dentro e manchas vermelhas que coçavam muito”.

Qual das seguintes opções apresenta o diagnóstico mais provável e o tratamento mais adequado?

- (A) Esquistossomose/Praziquantel.
- (B) Hantavirose/ Albendazol
- (C) Herpes simplex/Aciclovir
- (D) Larva migrans/Tiabendazol
- (E) Malária/Cloroquina + Primaquina.

### QUESTÃO 21

Criança 5 anos iniciou quadro de cefaleia, náuseas, vômitos e irritabilidade há 2 dias. Evoluiu com fotofobia e sonolência há 1 hora. Paciente desidratado, eupneico, taquicárdico, hipotenso e sinal de Brudzinski presente. SpO<sub>2</sub>: 98%. Vacinação atualizada.

Qual das seguintes opções apresenta as intervenções mais adequadas?

- (A) Internar o paciente, isolamento respiratório, coletar hemoculturas, realizar punção lombar e iniciar amoxicilina-clavulanato cobrindo *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*.
- (B) Internar o paciente, isolamento respiratório, hidratação venosa, coletar hemoculturas, realizar punção lombar, iniciar dexametasona, hidratação venosa e Ceftriaxone + Vancomicina.
- (C) Intubar o paciente, isolamento respiratório, solicitar bacterioscopia e cultura do escarro, hidratação venosa e iniciar Cefepime.
- (D) Intubar o paciente, iniciar Ampicilina, coleta de hemoculturas, punção lombar e aguardar o resultado.
- (E) Internar o paciente, isolamento respiratório, hidratação venosa, tomografia de crânio, punção lombar,

coleta de hemoculturas e iniciar Ampicilina EV.

### QUESTÃO 22

A conduta adotada no caso anterior visa combater os agentes etiológicos mais comuns da meningite bacteriana no Brasil. Dentre as opções abaixo, escolha a que apresenta os agentes etiológicos da meningite bacteriana mais frequentes no Brasil.

- (A) *Neisseria meningitidis* e *Staphylococcus aureus*.
- (B) *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*.
- (C) *Neisseria meningitidis* e *Streptococcus pneumoniae*
- (D) *Haemophilus influenzae* e *Neisseria meningitidis*
- (E) *Streptococcus pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*.

### QUESTÃO 23

Amanda, quatro anos de idade está doente há dois dias com febre elevada (temperatura média de 39.8°C), cefaléia, dor no pescoço e hoje iniciou vômito (2 episódios). Chegou na urgência do Pronto Socorro em companhia de sua avó, pois os pais estavam trabalhando. O plantonista estava no horário do almoço, e no seu lugar estava um acadêmico do terceiro ano de medicina. O jovem realizou exame físico e não encontrou nenhuma alteração, apenas leve desidratação. Prescreveu hidratação venosa, dipirona e metoclopramida nas doses adequadas. Solicitou hemograma. Ao retornar do almoço, o médico foi reavaliar a criança, identificou nuca rígida e algumas equimoses pelo corpo. Qual a conduta inicial mais adequada que o acadêmico deveria ter adotado neste atendimento,

para a elucidação do diagnóstico e para a escolha do tratamento efetivo?

(A) Proceder exame físico minucioso, com pesquisa de sinais de irritação meníngea por se tratar de um quadro clínico sugestivo de meningite, indicando hidratação venosa, sintomáticos e punção lombar imediata.

(B) Hidratar e aguardar resultado do hemograma que traria a resposta adequada na elucidação do diagnóstico e, conseqüentemente, tratamento adequado.

(C) Prescrever para os sinais sintomáticos, pode tratar-se de um quadro viral típico.

(D) Proceder exame físico adequado e fazer solicitação de uma ressonância magnética de crânio para confirmar diagnóstico de meningite.

(E) Proceder exame físico minucioso, hidratação venosa e prescrição de probióticos, pois o quadro é sugestivo de alteração do sistema digestório.

#### QUESTÃO 24

A notificação compulsória e investigação obrigatória são recomendações para monitorar a situação epidemiológica da meningite no País, ela existe para orientar e avaliar a utilização de medidas de prevenção e controle. Qual das seguintes opções apresenta as informações para casos suspeitos e casos confirmados, respectivamente?

(A) Menores de 1ano, irritabilidade, choro persistente e abaulamento de fontanela / confirmação por meio do PCR, como exame de primeira escolha.

(B) Maiores de 2 anos com febre, vômito em jato, convulsões, manchas vermelhas no corpo / com contato suspeito com mais

de 10 dias do aparecimento dos sintomas, sem diagnóstico laboratorial.

(C) Maiores de 1ano, irritabilidade, choro persistente e abaulamento de fontanela / Caso suspeito que apresente cultura positiva do liquor ou sangue, ou detecção de antígeno no liquor ou sangue, por meio de CIE ou látex.

(D) Maiores de 1 ano e com febre, cefaleia intensa, vômito em jato, rigidez de nuca / com cultura positiva para *Haemophilus Influenzae* do líquido.

(E) menores de 1 ano com febre, vômito em jato, convulsões, manchas vermelhas no corpo / com cultura positiva para *Haemophilus Influenzae* do sangue.

#### QUESTÃO 25

Mulher de 27 anos com ensino fundamental incompleto, natural e procedente da zona ribeirinha do município de Porto de Moz. Sua história obstétrica consiste de G4P2A1 (gravidez 4, parto 2, aborto 1). Sua gravidez atual, não planejada, decorre do relacionamento estável, há aproximadamente 1 ano, com Pedro (44 anos de idade, maquinista de barco de linha). Em uma de suas estadias em Porto de Moz Pedro procurou a Unidade Básica de Saúde por apresentar, há um mês, uma ferida indolor na região da glândula do pênis. Ao receber o diagnóstico recusou o tratamento e não permitiu que comunicassem a sua parceira, pois ela estava grávida.

No caso de Pedro é mais provável que a análise efetuada pelo laboratório, associada ao exame da lesão e a profissão confirme a suspeita de um caso de:

(A) Donovanose.

(B) Cancro mole.

(C) Cancro duro.

(D) Herpes genital.

(E) Linfogranuloma venéreo.

**QUESTÃO 26**

O procedimento médico frente à solicitação do paciente de não comunicar o fato a sua parceira grávida deverá ser:

- (A) Assegurar-lhe a confidencialidade.
- (B) Assegurar a efetividade do tratamento.
- (C) Exercer coerção por ela estar grávida.
- (D) Preencher a ficha de notificação do Sinan.
- (E) Prescrever o tratamento para a parceira.

**QUESTÃO 27**

Antônia, 24 anos, residente no município de Chaves, adscrita a uma Equipe de Saúde da Família, não realizou o pré-natal e com 33 semanas de gestação foi levada à maternidade municipal devido a ameaça de trabalho de parto. Foram feitos alguns exames e dentre eles o VDRL (positivo-1:8) e o FTA-Abs (IgM reagente). Recém nascido de parto vaginal pesando 2.820 gramas, com cianose, hidropsia, não respondendo as manobras de ressuscitação.

Como você classificaria este óbito quanto à sua evitabilidade?

- (A) Reduzíveis por ações de imunoprevenção.
- (B) Reduzíveis por adequada atenção à mulher no parto.
- (C) Reduzíveis por adequada atenção ao recém-nascido.
- (D) Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento.
- (E) Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde.

**QUESTÃO 28**

A efetividade da rede de assistência pré-natal dá-se mediante a realização de algumas ações na unidade básica de saúde, tais como:

(A) discussão permanente com a população da área sobre a prevenção da gravidez na adolescência.

(B) realização do cadastro no SIS Pré Natal após o início do pré-natal, fornecimento do Cartão da Gestante adequadamente preenchido e agendamento para as ações de diagnóstico e prevenção do câncer de colo, de útero e de mama.

(C) acompanhamento periódico das gestantes, pela equipe de saúde, de acordo com o protocolo mínimo do pré-natal até o seu encaminhamento para o parto por ocasião da última consulta no terceiro trimestre da gravidez.

(D) oferta de medicamentos em quantidade e qualidade suficiente para minimizar os efeitos das co-morbidades diagnosticadas durante o pré-natal.

(E) busca ativa das gestantes faltosas ao pré-natal e à consulta na primeira semana após o parto; garantir que a gestante referenciada leve consigo o Cartão da Gestante e assegurar o retorno à unidade básica de origem para o seguimento.

**QUESTÃO 29**

Assinale a característica do teste não treponêmico VDRL que assegura a sua utilização na rede básica para o diagnóstico de sífilis.

- (A) Menor custo para o serviço de saúde.
- (B) Muito sensível.
- (C) Mais específico.
- (D) Mais confiável.
- (E) Baixo valor preditivo.

**QUESTÃO 30**

Dona Maria, 35 anos, casada, está grávida do quarto filho. Procurou a UBS para iniciar o pré-natal. Relatava estar no 5º mês de gravidez. Passou, inicialmente, no serviço de triagem, depois psicólogo, nutrição, enfermagem e médico. Foram

solicitados exames de rotina. Ao retornar com resultados, foi verificado VDRL positivo 1/32; discreta anemia e demais exames dentro dos padrões de normalidade. Com o diagnóstico de sífilis, a médica de plantão prescreveu tratamento com Penicilina Benzatina para ela e para o marido. A enfermagem solicitou a presença do esposo na próxima consulta, porém ela retornou 30 dias depois sozinha, informando que o mesmo não iria à consulta e também não realizou o tratamento prescrito. Dona Maria ficou muito envergonhada com a atitude do marido.

Em relação ao caso clínico de dona Maria, a condução mais adequada será:

- (A) Tratar a mãe, pois assim a criança será protegida de infecção congênita.
- (B) Aguardar o bebê nascer para avaliar o tratamento do binômio mãe x filho.
- (C) Tratar a mãe e o cônjuge, assim haverá a certeza de tratamento do bebê.
- (D) Solicitar a presença do cônjuge para insistir no tratamento adequado do casal, enfatizar a necessidade de cuidados em relação as DST e o risco atribuído aos três: mãe, pai e recém-nascido.
- (E) O tratamento não pode mais ser iniciado, pois a gestante demorou muito para iniciar o pré-natal. Portanto, a medicação contra o agente etiológico da doença não terá efeito protetor ao feto.

### QUESTÃO 31

Paciente de 19 anos vai à consulta ginecológica queixando-se de secreção vaginal amarelo-esverdeada, de odor fétido e dispareunia desde o início de um namoro. Ao exame ginecológico, nota-se a presença de corrimento vaginal bolhoso somente (vide foto), sem secreção advinda do colo uterino. Paciente nega dor à mobilização do colo uterino no toque

bimanual ou dor à palpação dos anexos. Qual o diagnóstico mais provável neste caso?



- (A) Candidíase vaginal.
- (B) Tricomoníase.
- (C) Endocervicite por *Neisseria gonorrhoeae*.
- (D) Endocervicite por *Chlamydia trachomatis*.
- (E) Doença inflamatória pélvica.

### QUESTÃO 32

Paciente M.M., sexo feminino, de 18 anos de idade, compareceu a UBS de Águas Lindas apresentando úlcera genital indolor, com bordas bem delimitadas e base com fundo limpo. Nega aparecimento de outras lesões. À palpação da região inguinal é possível perceber linfonodos de 2 x 1,5 cm de tamanho, de consistência fibroelástica, indolores e sem áreas de flutuação. A opção que melhor indica o diagnóstico e o tratamento é:

- (A) Herpes genital; aciclovir .
- (B) Cancro mole; azitromicina
- (C) Donovanose; doxiciclina.
- (D) Cancro duro; penicilina cristalina.
- (E) Protossifiloma; penicilina benzatina.

### QUESTÃO 33

“Para a intensificação e fortalecimento da vigilância em hanseníase, é fundamental que os registros dos casos diagnosticados e em tratamento sejam atualizados

rotineiramente. A vigilância epidemiológica em hanseníase envolve a coleta, processamento, análise e interpretação dos dados referentes aos casos e seus contatos. Ela subsidia recomendações, a promoção de cuidados e a análise da efetividade das intervenções. É fundamental a divulgação das informações obtidas como fonte de planejamento das intervenções a serem desencadeadas.”

Escolha a opção que melhor caracterize a organização da vigilância epidemiológica em hanseníase.

- (A) A vigilância epidemiológica deve ser organizada em todos os níveis de atenção.
- (B) A vigilância epidemiológica deve ser organizada no nível primário de atenção.
- (C) A vigilância epidemiológica deve ser organizada no nível primário e secundário de atenção.
- (D) A vigilância epidemiológica deve ser organizada no nível secundário e terciário de atenção.
- (E) A vigilância epidemiológica deve ser organizada no nível primário e terciário de atenção.

### **QUESTÃO 34**

João Lucas, dezoito anos de idade, morador do município de Igarapé Açu, relata morar apenas com a mãe, compareceu a USF/Castanhal para consulta médica. A queixa principal era amortecimento, dormência e câimbras nos membros superiores. Ao examinar o usuário, o médico de família identificou seis manchas hipercrômicas distribuídas pelo dorso, pescoço e abdome, com perda de sensibilidade tátil, dolorosa e térmica nas mesmas. Espessamento do nervo ulnar bilateralmente. O médico colheu

exames e material para biópsia com histopatológico. Em duas semanas chegou resultado na USF, confirmando hanseníase forma virchowiana. O agente comunitário de saúde foi até a casa do doente, porém o mesmo se recusou a comparecer, com a justificativa de o ACS estar inventando o diagnóstico. A enfermeira, então se deslocou a casa para convencer o doente, porém o mesmo informou que só iria a USF se o médico fosse buscá-lo, pois era o único com competência para convencê-lo.

No caso do João Lucas a melhor maneira de condução baseia-se em:

- (A) Conduzi-lo a USF para receber orientações da enfermagem e iniciar tratamento adequado no domicílio, após notificação.
- (B) A Equipe de Saúde da Família levará o tratamento na casa do doente, local em que também será notificado o caso e iniciado o tratamento.
- (C) O doente deverá comparecer a USF para consulta médica e de enfermagem, notificação do caso e tomar a primeira dose supervisionada do tratamento multibacilar.
- (D) O doente deverá comparecer a USF para consulta médica e de enfermagem, notificação do caso e tomar a primeira dose supervisionada do tratamento paucibacilar.
- (E) O tratamento pode ser retardado até que o paciente se decida a comparecer na USF, pois esta forma não causa danos.

### **QUESTÃO 35**

Ana Clara, sete anos de idade compareceu a USF para consulta médica. A genitora informou a presença de uma mancha no abdome da criança. Apareceu há três meses, porém houve grande

preocupação agora, em virtude da menor queixar-se de “amortecimento” no local. Ao exame físico apresentou lesão de aproximadamente 10cm de diâmetro, única, hipocrômica, sem descamação ou hiperemia e com alteração da sensibilidade local. Informou ainda que o avô da criança faleceu há um ano e tinha as mesmas manchas da criança, e que nunca fez tratamento. Residem a 12 km da UFS, em uma Vila Rural, em casa de madeira, com dois quartos, água de poço, os quatro filhos, marido e a sogra viúva. A mãe é doméstica e o pai lavrador. Ana Clara é a filha mais velha e tinha uma afeição muito grande pelo avô que faleceu.

O diagnóstico mais provável do avô e da criança, e o esquema de tratamento mais adequado são, respectivamente:

- (A) Hanseníase indeterminada/virchoviana/esquema multibacilar.
- (B) Hanseníase virchoviana/indeterminada/esquema paucibacilar.
- (C) Tínea corporis/Ptiríase versicolor /cetoconazol.
- (D) Hanseníase tuberculóide/virchoviana/esquema multibacilar.
- (E) Tínea corporis/Ptiríase versicolor /nistatina tópico.

### QUESTÃO 36

Amélia, de 58 anos de idade, residente em Cidade Nova VI, com diagnóstico de hanseníase borderline-virchowiana fez esquema terapêutico multicibacilar durante 12 meses. Com apenas um mês após término da poliquimioterapia, apresenta o surgimento de nódulos eritematosos e edematosos em membros superiores e inferiores, associado a quadro prodrômico neste mesmo período. Estes achados indicam que provavelmente se trata de:

- (A) reação do tipo II; introduzir prednisona até remissão do quadro.
- (B) reação do tipo I precoce; introduzir prednisona para tratamento da reação hansênica.
- (C) recidiva da hanseníase; propor o reinício da poliquimioterapia por mais 12 meses.
- (D) reação medicamentosa pelo uso prolongado da dapsona.
- (E) reação do tipo II; introduzir talidomida para tratamento da reação hansênica.

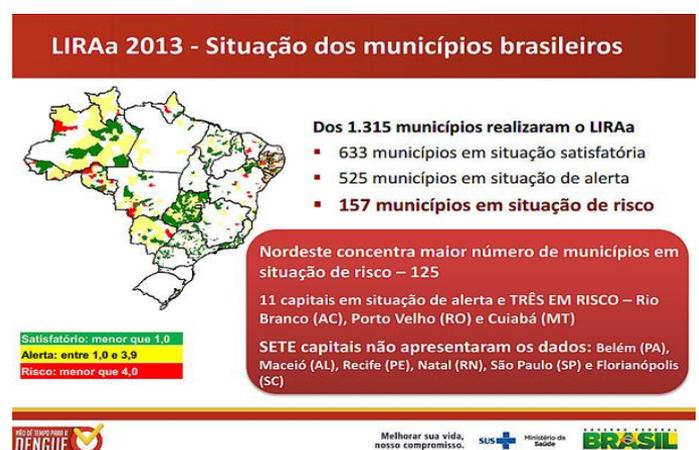
### QUESTÃO 37

A presença de uma ou mais das seguintes características descritas abaixo é necessária para se fazer o diagnóstico de hanseníase:

- (A) lesão (ou lesões) de pele sem alterações de sensibilidade.
- (B) acometimento de nervo periférico.
- (C) lesões com alterações de sensibilidade e baciloscopia negativa.
- (D) presença de 5 ou mais lesões hipocrômicas sem alteração da sensibilidade com baciloscopia negativa.
- (E) baciloscopia negativa.

### QUESTÃO 38

#### Mapa da dengue 2013



Analisando o mapa acima podemos inferir que o Estado Pará apresenta-se:

- (A) livre da dengue.
- (B) as campanhas para erradicação da dengue tem sido eficaz.
- (C) há provavelmente subnotificação de casos.
- (D) a população está conscientizada e cuidando do meio ambiente.
- (E) a cidade de Belém de acordo com a legenda está no nível verde.

### QUESTÃO 39

De acordo com o fluxograma para classificação de risco da Dengue (figura abaixo) (BRASIL, 2009), os casos são divididos em 4 grupos de acordo com os sinais e sintomas apresentados. A classificação baseia-se na anamnese e no exame físico. Identifique nas opções abaixo a que caracteriza o grupo C (Amarelo):

Classificação de risco de acordo com os sinais e sintomas	
<span style="color: blue;">■</span>	Azul: Grupo A – atendimento de acordo com o horário de chegada
<span style="color: green;">■</span>	Verde: Grupo B – prioridade não-urgente
<span style="color: yellow;">■</span>	Amarelo: Grupo C – urgência, atendimento o mais rápido possível
<span style="color: red;">■</span>	Vermelho: Grupo D – emergência, paciente com necessidade de atendimento im

Fonte: Ministério da Saúde. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue. Brasília-DF.

- (A) sinais de choque, desconforto respiratório, disfunção grave de órgãos.
- (B) sangramento da pele espontâneo ou induzido (prova do laço +) , ou condição clínica especial ou risco social ou comorbidade e sem sinal de alarme.
- (C) sonolência, dor abdominal intensa e contínua, queda abrupta de plaquetas, ou condição clínica especial ou risco social ou comorbidade e sem sinal de alarme.
- (D) sem sangramento espontâneo ou induzido (prova de laço -), sem condição clínica especial, sem risco social e sem comorbidade.

(E) presença de algum sinal de alarme. Manifestação hemorrágica presente ou ausente.

### QUESTÃO 40

#### Pacientes e médicos com dengue lotam hospital de Jaú (SP)

Este ano já foram registrados mais de 320 mil casos no país e na cidade de Jaú, no interior de São Paulo, até os médicos estão internados. O pronto-socorro está lotado de pacientes e médicos com dengue. “Nós temos mais de 25 médicos com dengue, algumas hemorrágicas”, fala o diretor do hospital João Carlos de Almeida Prado. O hospital tem mil funcionários e enfermeiros - 225 médicos fazem parte do corpo clínico e 127 profissionais pegaram a doença. O número de pacientes com sintomas da dengue subiu de 350 para 500 por dia. Jaú tem pouco mais de 130 mil habitantes. Oito pessoas já morreram por complicações provocadas pela doença. A irmã de Maria Aparecida Roque foi internada em estado grave.

“O doutor chamou e falou que era uma dengue gravíssima. Que os órgãos dela já estavam parando”, fala Maria Aparecida. Secretaria de Saúde de Jaú disse que todos os dias tem fumacê na cidade e que faz mutirões de limpeza e vistoria nas casas. Na cidade de São Paulo, até esta quinta-feira (15), foram registrados mais de cinco mil casos de dengue, segundo a Secretaria Municipal.

Veja abaixo os números registrados de janeiro deste ano até o dia 19 de abril:

- Sudeste: quase 180 mil casos;
- Centro-Oeste: 66.510 mil casos;
- Nordeste: quase 30 mil casos;
- Sul: mais de 26.554 mil;
- Norte: pouco mais de 20.307 mil casos.

G1.com/Jornal Hoje  
Edição do dia 16/05/2014

De acordo com a notícia do G1, até os profissionais da Saúde são vítimas da epidemia de dengue. Dentre as alternativas abaixo qual a opção que apresenta o fator determinante para que até mesmo os profissionais da saúde sejam vítimas da epidemia.

- (A) Deficiência no dimensionamento dos criadores existentes pela contagem dos recipientes com larvas, dando a indicação da intensidade da infestação no local e também uma noção de sua extensão associando os recipientes as casas.
- (B) No calor úmido, durante o verão ocorre oviposição acelerada e aumenta a voracidade do mosquito, que necessita sugar vários seres humanos em curto espaço de tempo, facilitando a transmissão viral.
- (C) Falha na detecção e avaliação quantitativa de vetores que são fundamentais para o estabelecimento e a análise das medidas de combate.
- (D) Falha no sistema ativo de vigilância epidemiológica que permita detecção precoce da presença viral e uma resposta imediata com controle vetorial.
- (E) Falta de instrução e participação ativa da população no controle vetorial.

#### **QUESTÃO 41**

"A emergência da dengue enquanto uma pandemia, atingindo praticamente todas as populações residentes nas regiões tropicais e subtropicais do planeta, nas últimas três décadas, põe em evidência a necessidade de desenvolvimento de uma vacina segura e eficaz, que seja capaz de prevenir a infecção pelos quatro sorotipos do vírus."

Em que situação está descrita o momento atual na produção e aplicação da vacina da dengue em seres humanos no Brasil?

- (A) No momento, três novos construtos estão em avaliação pré clínica e clínica. Espera-se um resultado satisfatório nos próximos 10 anos.
- (B) Dois produtos quiméricos foram submetidos a ensaio clínico em fase I e II, onde se demonstrou a insegurança dos produtos em humanos.
- (C) No momento existem pelo menos sete produtos candidatos à vacina contra dengue em fase avançada de experimentação. Quatro deles já adentraram as fases de avaliação de segurança e imunogenicidade em seres humanos, com a realização de ensaios em fases I e II.
- (D) A vacina está sendo desenvolvida por técnicas de genética reversa. Inicialmente a atenuação do vírus DEN4. Esta vacina foi testada em ensaios pré clínico e em ensaio clínico com aprovação e distribuição.
- (E) O desenvolvimento da vacina iniciou após tornar-se pandêmica no Brasil.

#### **QUESTÃO 42**

A presença de "sinais de alarme" da dengue indica a necessidade de atenção e observação do paciente por profissionais de saúde. Entre os sinais de alarme, pode-se citar:

- (A) dor abdominal intensa, hepatomegalia dolorosa, vômitos persistentes.
- (B) diminuição do hematócrito, artralgias, cefaleia constante.
- (C) aumento repentino do hematócrito, exantema, hipotensão postural
- (D) desconforto respiratório, diminuição da diurese, náuseas.
- (E) diarreia, temperatura acima de 38° com diminuição repentina.

**QUESTÃO 43**

M.C.S., de 21 anos de idade, universitária, comparece ao pronto-atendimento de Benevides às 2 horas da manhã queixando-se de febre de início repentino, associado a cefaleia, mialgia, artralgia e dor retro-orbitária. Nega aparecimento de petéquias ou sangramentos mucosos. Após proceder exame físico nota-se paciente consciente e orientada no tempo e no espaço, normocorada, hidratada, febril (38,5° C), anictérica e acianótica. Sem linfonodos cervicais palpáveis. Oroscopia: hiperemia em amígdalas. Ausculta pulmonar e cardíaca sem alterações, com exceção de uma frequência cardíaca de 105 bpm. Nada digno de nota no exame abdominal. PA = 110 x 80 mmHg. Prova do laço negativa. Extremidades com boa perfusão capilar. Discreto exantema é visto ao exame. A melhor hipótese diagnóstica é:

- (A) Rubéola
- (B) Malária
- (C) Leptospirose
- (D) Febre amarela
- (E) Dengue clássica

**QUESTÃO 44**

A bacterioscopia direta do material clínico após coloração pelo método de Gram é um exame de grande utilidade na prática clínica devido a rapidez com que se obtém o resultado. Enquanto a cultura demora 48 a 72h para identificar uma bactéria, o gram fica pronto em alguns minutos. Esta informação, muitas vezes é suficiente para orientar o início de um esquema de antibiótico enquanto a cultura não fica pronta.

As bactérias gram-positivas são aquelas que quando expostas ao corante ficam com a parede celular roxa por

apresentarem um maior percentual de que material?

- (A) lipídeos
- (B) proteínas citosólicas
- (C) proteínas nucleares
- (D) carboidratos
- (E) peptidoglicanos

**QUESTÃO 45**

José, chega a unidade básica de saúde da Marambaia com o filho de 2 anos apresentando febre diária, maior que 39° C. dores no corpo, astenia e anorexia. Ao exame físico apresenta: quadro de conjuntivite aguda, com congestão e edema bipalpebral, unilateral, indolor e de coloração rosa acompanhada de linfadenopatia satélite pré-auricular e submandibular relata que reside recentemente em Belém e que antes residia na região das Ilhas próximo a Abaetetuba. A principal alimentação da família era açaí com peixe ou camarão e farinha.

Qual das seguintes opções apresenta o diagnóstico mais provável neste caso?

- (A) Leishmaniose visceral
- (B) Doença de Chagas
- (C) Malária aguda
- (D) Febre tifoide
- (E) Toxoplasmose aguda

**QUESTÃO 46**

Qual dos seguintes opções apresenta a medicação recomendada como de primeira escolha segundo o Ministério da Saúde, para o paciente acima descrito?

- (A) Antimoniato de N-metilglucamina
- (B) Artemeter
- (C) Sulfadiazina
- (D) Benznidazol
- (E) Glucantime

**QUESTÃO 47**

Em relação às formas de transmissão da doença de Chagas no Brasil, atualmente pode-se dizer:

- (A) a transmissão por transfusão de sangue ainda se apresenta de forma alarmante no território brasileiro.
- (B) a transmissão congênita é responsável por aproximadamente 1/3 dos casos na região sul do país.
- (C) a transmissão vetorial (geralmente pelo *Triatoma infestans*) se constitui como a principal forma de transmissão da doença de Chagas, principalmente na região norte, onde as casas da população de baixa renda, feitas de pau-a-pique e barro, funcionam como verdadeiros reservatórios para o vetor da doença.
- (D) a transmissão por via oral se apresenta como a mais frequente no Brasil, com predomínio no Norte, mas também com relato de casos em todas as regiões.
- (E) a transmissão da doença de Chagas está em processo de redução no país.

**QUESTÃO 48****Pará é o campeão da Doença de Chagas no país**

Responsável por mais de 80% dos casos de Doença de Chagas no Brasil, o Estado do Pará é o campeão em incidência no país, mas o quadro pode ser ainda pior. Com a notificação de 146 casos apenas no ano de 2012, a estimativa é que para cada caso de Doença de Chagas registrado existam mais dez que ainda não foram descobertos. Apesar do impacto que os dados divulgados pela Secretaria de Estado de Saúde Pública (Sespa) causem, para a coordenadora estadual de Controle da Doença de

Chagas, Elenild Góes, os números são menos alarmantes do que parecem. “Esse dado [que aponta que 80% dos casos serem registrados no Pará é importante, mas não chega a ser alarmante porque nós somos o único estado na região amazônica que tem um programa de Doença de Chagas que funciona, que trabalha a assistência, que trabalha a vigilância do barbeiro, que trabalha a vigilância epidemiológica”, afirma. “É um pensamento errado você imaginar que fazendo essas ações de controle da doença a gente vai ter menos casos. Na verdade, fazendo isso, a gente identifica os casos que antes não seriam percebidos. Esse número deve aumentar ainda”.

**FONTE: DOL / Diário do Pará online, Edição do dia 06/01/2013**

Sobre a manchete acima, dentre as medidas de vigilância epidemiológica, citada pela coordenadora estadual do Controle da Doença de Chagas, qual das seguintes opções expressa a medida de maior efetividade na profilaxia da doença de Chagas:

- (A) vacinação da população.
- (B) controle transfusional.
- (C) controle do vetor nos reservatórios.
- (D) prevenção primária com ações que impeçam a transmissão do parasito ao indivíduo suscetível.
- (E) aplicação de inseticida nas moradias.

**QUESTÃO 49**

Homem de 40 anos com AIDS, há uma semana apresenta febre leve e letargia, sua temperatura corporal é de 38°C, a pressão arterial é de 110/70 mmHg. Observa-se uma resistência leve a flexão passiva do pescoço. As análises de

laboratório do líquido cefalorraquidiano apresentam:

Pressão de abertura	210 mmHg
Aspecto	Amarelo pálido
Contagem de leucócitos (100% linfócitos)	400 /mm <sup>3</sup>
Contagem de eritrócitos	50 /mm <sup>3</sup>
Glicose	30 mg/dL
Proteína	100 mg/dL

Preparação com tinta nanquim encapsulada

Levedura

Qual dos seguintes patógenos seria a causa mais provável da infecção?

- (A) *Blastomyces*
- (B) *Cryptococcus*
- (C) *Histoplasma*
- (D) *Toxoplasma gondii*
- (E) *Treponema pallidum*

### QUESTÃO 50

Qual das seguintes opções apresenta o medicamento mais eficaz para ser administrado no caso acima?

- (A) Anfotericina
- (B) Cetoconazol
- (C) Miconazol
- (D) Nistatina
- (E) Trimetoprima-sulfametoxazol

## **QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO SOBRE A PROVA**

**1 Qual o grau de dificuldade desta prova?**

- (A) Muito fácil.
- (B) Fácil.
- (C) Médio.
- (D) Difícil.
- (E) Muito difícil.

**2 Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi:**

- (A) muito longa.
- (B) longa.
- (C) adequada.
- (D) curta.
- (E) muito curta.

**3 Os enunciados das questões da prova estavam claros e objetivos?**

- (A) Sim, todos.
- (B) Sim, a maioria.
- (C) Apenas cerca da metade.
- (D) Poucos.
- (E) Não, nenhum.

**4 Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?**

- (A) Desconhecimento do conteúdo.
- (B) Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- (C) Espaço insuficiente para responder às questões.
- (D) Falta de motivação para fazer a prova.
- (E) Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

**5 Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?**

- (A) Menos de uma hora.
- (B) Entre uma e duas horas.
- (C) Entre duas e duas horas e 30 minutos e não consegui terminar.

## **APÊNDICE – D**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

#### **TESE: “DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ”**

Prezado aluno:

Você está sendo convidado a participar deste estudo, cujo objetivo é o desenvolvimento de um método que poderá facilitar a gestão do ambiente de ensino aprendizagem a partir dos conteúdos referentes às moléstias infecciosas mais prevalentes no estado do Pará.

A concepção pedagógica que embasa este método traz uma compreensão da finalidade da avaliação no processo de ensino aprendizagem, como instrumento de acompanhamento da ação da prática educativa dando suporte ao gestor da sala de aula, para que haja da forma mais adequada possível tendo em vista a efetiva aprendizagem do aluno.

Para tanto você se submeterá a um teste de múltipla escolha que tem por objetivo validar o instrumento de coleta de dados do método proposto permitindo avaliar a sua proficiência, ou seja, verificar a sua habilidade em resolver situações - problema, relativo ao conhecimento das moléstias infecciosas teste será realizado na sua instituição, com data e horário previamente agendados, de acordo com a disponibilidade da turma, após a concordância em participar deste estudo. Você terá até 3:20 horas para realização do teste.

As análises dos resultados individuais não serão divulgados e será garantido o seu anonimato, uma vez que os testes estarão codificados. Se você desejar saber o resultado de seu teste, este será enviado ao seu endereço pelos pesquisadores. Não serão divulgados dados como índices de acertos entre alunos e nem será feito “ranqueamento” entre as instituições. Os dados coletados serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda e responsabilidade dos pesquisadores por um período de cinco anos, que após serão incinerados.

Você se beneficiará ao participar deste estudo, de duas formas: pelo acesso ao seu desempenho nos resultados do teste. E pela oportunidade de vivenciar um modelo de teste que hoje é utilizado nas provas de residência médica e de outros concursos. Este benefício se estenderá as instituições estudadas, comunidade acadêmica e comunidade em geral, pela obtenção de dados que possam gerar sugestões e ou alternativas, para a formação de profissionais médicos contextualizados com a realidade, beneficiando assim, em última instância, os usuários do sistema de saúde.

Para tanto, inicialmente será construída uma Matriz de Referência a partir das habilidades e competências especificadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Medicina, do Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação-MEC. Esta Matriz será validada pelos professores dos cursos que aderirem à pesquisa. Após a validação, com base na Teoria da Resposta ao Item, serão elaborados os itens que após a sua calibragem irão compor um teste, que será aplicado aos alunos regularmente matriculados no 4º ano ou 8º semestre dos cursos de medicina existentes no Pará.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Profª MSc. Leny Silene de Freitas Castro e Prof. Dr. Juarez Simões Quaresma que poderão ser encontrado no endereço: Rua Perebebuí 2026, Centro de Ciências Biológicas da Saúde

da UEPA Telefone(s) 9983 0155. Você também poderá retirar dúvidas no CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA. **Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92. Umarizal. Fone: 3201-6857.**

É garantida a liberdade da sua retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu estudo; Está assegurado o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

Não haverá despesas pessoais para a sua participação na pesquisa, em qualquer fase do estudo, bem como não haverá compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, relacionada ao transporte no dia da aplicação do teste, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa, e se houver qualquer dano, este será solucionado de acordo com a legislação vigente.

Declaro ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li, descrevendo o estudo **“DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ.”** Discuti com a Prof<sup>a</sup> Leny Silene de Freitas Castro, sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e não será remunerada. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

-----  
Assinatura do aluno

-----  
Assinatura da testemunha

-----  
Prof<sup>a</sup> Leny Silene de Freitas Castro

Data: Belém, \_\_\_/\_\_\_/ 2014.

## **APÊNDICE - E**

### **QUESTIONÁRIO SÓCIO - DEMOGRÁFICO**

**Prezado estudante,**

**Este questionário faz parte do estudo compreendido como complemento desta pesquisa intitulada DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA GESTÃO DO AMBIENTE DE ENSINO APRENDIZAGEM EM MOLÉSTIAS INFECCIOSAS COM UMA APLICAÇÃO NOS CURSOS DE MEDICINA DO PARÁ, é adaptado do questionário sócio-demográfico utilizado pelo INEP- ENADE (BRASIL, 2013) Você está sendo convidado a preenche-lo. Estas informações contribuirão para a análise e discussão dos resultados.**

**Pesquisadora: Prof. MSc. Leny Silene de Freitas Castro**

**Orientador: Dr. Juarez Simões Quaresma**

**Co - orientador: Prof. Dr. Heliton Ribeiro Tavares**

01)Qual o seu estado civil?

- A) Solteiro(a).
- B) Casado(a).
- C) Separado(a)/desquitado(a)/divorciado(a).
- D) Viúvo(a).
- E) Outro.

02)Como você se considera?

- A) Branco(a).
- B) Negro(a).
- C) Pardo(a)/mulato(a).
- D) Amarelo(a) (de origem oriental).
- E) Indígena ou de origem indígena.

03)Onde e como você mora atualmente?

- A) Em casa ou apartamento, sozinho.
- B) Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes.
- C) Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos.
- D) Em casa ou apartamento, com outras pessoas (incluindo república).
- E) Em alojamento universitário da própria instituição de ensino.
- F) Em outros tipos de habitação individual ou coletiva (hotel, hospedaria, pensionato, etc.).

04)Quantas pessoas, da sua família, moram com você na mesma casa?

(Contando com seus pais, irmãos, cônjuge, filhos ou outros parentes que moram na

mesma casa com você).

- A) Nenhuma.
- B) Uma.
- C) Duas.
- D) Três.
- E) Quatro
- F) Cinco
- G) Seis
- H) Mais de seis

05) Somando a sua renda com a renda dos familiares que moram com você, quanto é, aproximadamente, a renda familiar?

(Considere a renda de todos os seus familiares que moram na sua casa com você).

- A) Nenhuma.
- B) Até 1,5 salário mínimo (até R\$ 817,50).
- C) Acima de 1,5 até 3 salários mínimos (R\$ 817,51 a R\$ 1.635,00).
- D) Acima de 3 até 4,5 salários mínimos (R\$ 1.635,01 a R\$ 2.452,50).
- E) Acima de 4,5 até 6 salários mínimos (R\$ 2.452,01 a R\$ 3.270,00).
- F) Acima de 6 até 10 salários mínimos (R\$ 3.270,01 a R\$ 5.450,00).
- G) Acima de 10 até 30 salários mínimos (R\$ 5.450,01 a R\$ 16.350,00).
- H) Acima de 30 salários mínimos (mais de R\$ 16.350,01).

06) Assinale a situação abaixo que melhor descreve seu caso (incluindo bolsa).

- A) Não tenho renda e meus gastos são financiados pela minha família ou por outras pessoas.
- B) Tenho renda, mas recebo ajuda da família ou de outras pessoas para financiar meus gastos.
- C) Tenho renda e me sustento totalmente.
- D) Tenho renda, me sustento e contribuo com o sustento da família.
- E) Tenho renda, me sustento e sou o principal responsável pelo sustento da família.

07) Indique a resposta que melhor descreve sua atual situação de trabalho.

(Não contar estágio, bolsas de pesquisa ou monitoria).

- A) Não estou trabalhando.
- B) Trabalho eventualmente.
- C) Trabalho até 20 horas semanais.
- D) Trabalho mais de 20 horas semanais e menos de 40 horas semanais.
- E) Trabalho em tempo integral - 40 horas semanais ou mais.

08) Durante o curso de graduação (responder somente no caso de ser concluinte):

- A) Não fiz nenhum tipo de estágio.
- B) Fiz ou faço somente estágio obrigatório.
- C) Fiz ou faço somente estágio não obrigatório.
- D) Fiz ou faço estágio obrigatório e não obrigatório.

09) Você recebe ou recebeu algum tipo de bolsa de estudos ou financiamento para custear as mensalidades do curso?

- A) Sim.
- B) Não se aplica - meu curso é gratuito (Passe para a pergunta 11).
- C) Não (Passe para a pergunta 11).

10) Que tipo de bolsa de estudos ou financiamento você recebe ou recebeu para custear as mensalidades do curso?

- A) ProUni integral.
- B) ProUni parcial.
- C) FIES.
- D) ProUni Parcial e FIES.
- E) Outro tipo de bolsa oferecido por governo estadual, distrital ou municipal.
- F) Bolsa integral ou parcial oferecida pela própria instituição de ensino.
- G) Bolsa integral ou parcial oferecida por outra entidade (empresa, ONG, etc).
- H) Financiamento oferecido pela própria instituição de ensino.
- I) Financiamento oferecido por outra entidade (banco privado, etc.).
- J) Mais de um dos tipos de bolsa ou financiamento citados.
- L) Não

11) Você recebe ou recebeu alguma bolsa ou auxílio (exceto para cobrir mensalidades)?

- A) Sim, bolsa permanência do ProUni.
- B) Sim, bolsa da própria instituição de ensino.
- C) Sim, outro tipo de bolsa oferecido por órgão governamental.
- D) Sim, outro tipo de bolsa oferecido por órgão não-governamental.
- E) Não.

12) Seu ingresso no curso de graduação se deu por meio de políticas de ação afirmativa?

- A) Não.
- B) Sim, por critério étnico-racial (negros, pardos e indígenas).
- C) Sim, por critério de renda.
- D) Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos.
- E) Sim, por sistema que combina dois ou mais critérios anteriores.
- F) Sim, por sistema diferente dos anteriores.

13) Até que nível seu pai estudou?

- A) Nenhuma escolaridade.
- B) Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série).
- C) Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série).
- D) Ensino médio.
- E) Ensino superior.
- F) Pós-graduação.

14) Até que nível de ensino sua mãe estudou?

- A) Nenhuma escolaridade.
- B) Ensino fundamental: 1º ao 5º ano (antiga 1ª à 4ª série).
- C) Ensino fundamental: 6º ao 9º ano (antiga 5ª à 8ª série).
- D) Ensino médio.

- E) Ensino superior.
- F) Pós-graduação.

15) Em que unidade de graduação você concluiu o ensino médio?

- AC AL AM AP BA CE DF
- ES GO MA MG MS MT PA
- PB PE PI PR RJ RN RO
- RR RS SC SE SP TO Exterior

16) Você mudou de cidade, estado ou país para realizar este curso?

- A) Não.
- B) Sim, mudei de uma cidade para outra, dentro do mesmo estado.
- C) Sim, mudei de estado.
- D) Sim, mudei de país.

17) Em que tipo de escola você cursou o ensino médio?

- A) Todo em escola pública.
- B) Todo em escola privada (particular).
- C) A maior parte em escola pública.
- D) A maior parte em escola privada (particular).
- E) Metade em escola pública e metade em escola privada (particular).

18) Que tipo de curso de ensino médio você concluiu?

- A) Ensino médio tradicional.
- B) Profissionalizante técnico (eletrônica, contabilidade, agrícola, etc.).
- C) Profissionalizante magistério (Curso Normal).
- D) Educação de Jovens e Adultos - EJA /Supletivo.
- E) Outro.

19) Excetuando-se os livros indicados na bibliografia do seu curso, quantos livros você leu este ano?

- A) Nenhum.
- B) Um ou dois.
- C) Entre três e cinco.
- D) Entre seis e oito.
- E) Mais de oito.

20) Quantas horas por semana, aproximadamente, você dedica aos estudos, excetuando as horas de aula?

- A) Nenhuma, apenas assisto às aulas.
- B) Uma a três.
- C) Quatro a sete.
- D) Oito a doze.
- E) Mais de doze.

21) Até o momento, qual turno concentrou a maior parte das disciplinas do seu curso?

- A) Diurno (integral).
- B) Diurno (matutino).

- C) Diurno (vespertino).
- D) Noturno.
- E) Não há concentração em um turno.

22) As condições gerais das instalações físicas de salas de aula, bibliotecas e ambientes de trabalho e estudo para o funcionamento do curso são adequadas?

- A) Sim, todas.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente algumas.
- D) Nenhuma.

23) As salas de aula são adequadas à quantidade de estudantes?

- A) Sim, todas.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente algumas.
- D) Nenhuma.

24) As instalações de laboratórios, os equipamentos, os materiais e os serviços de apoio específicos do curso são adequados?

- A) Sim, todos.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

25) Os ambientes para aulas práticas específicas do curso são adequados à quantidade de estudantes?

- A) Sim, todos.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

26) Os equipamentos e/ou materiais disponíveis nos ambientes para aulas práticas são suficientes para o número de estudantes?

- A) Sim, todos.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

27) Como a sua instituição viabiliza o acesso dos estudantes de graduação à Internet para atender às necessidades do curso?

- A) Plenamente.
- B) Parcialmente.
- C) Não viabiliza para os estudantes do meu curso.
- D) Não viabiliza para nenhum estudante.

28) Como você caracteriza o uso de recursos audiovisuais e tecnológicos no seu curso?

- A) Amplo e adequado.
- B) Amplo, mas inadequado.
- C) Restrito, mas adequado.

- D) Restrito e inadequado.
- E) A minha instituição não dispõe desses recursos /meios.

29) Com que frequência você normalmente utiliza a biblioteca de sua instituição?

- A) Diariamente.
- B) Entre duas e quatro vezes por semana.
- C) Uma vez por semana.
- D) Uma vez a cada 15 dias.
- E) Somente em época de provas e/ou trabalhos.
- F) Nunca a utilizo.
- G) A instituição não tem biblioteca.

30) Dentre as vezes em que precisou utilizar o acervo da biblioteca, você conseguiu ter acesso ao material?

- A) Sim, todas as vezes.
- B) Sim, a maior parte das vezes.
- C) Somente algumas vezes.
- D) Nunca.

31) Como você avalia o acervo da biblioteca, quanto à atualização, em face das necessidades curriculares do seu curso?

- A) É atualizado.
- B) É parcialmente atualizado.
- C) É pouco atualizado.
- D) É desatualizado.

32) Como você avalia o acervo de periódicos científicos / acadêmicos disponíveis na biblioteca quanto à atualização?

- A) É atualizado.
- B) É parcialmente atualizado.
- C) É desatualizado.
- D) Não existe acervo de periódicos especializados.
- E) Não sei responder.

33) O horário de funcionamento da biblioteca atende às suas necessidades?

- A) Plenamente.
- B) Parcialmente.
- C) Não atende.

34) Na maioria das vezes, os planos de ensino apresentados pelos professores contêm os seguintes aspectos: objetivos, metodologias de ensino e critérios de avaliação, conteúdos e bibliografia da disciplina?

- A) Sim, todos os aspectos.
- B) Sim, a maior parte dos aspectos.
- C) Somente alguns aspectos.
- D) Nenhum dos aspectos.
- E) Não sei responder.

35) Os conteúdos trabalhados pela maioria dos professores são coerentes com os que foram apresentados nos respectivos planos de ensino?

- A) Sim.
- B) Sim, somente em parte.
- C) Nenhum.
- D) Não sei responder.

36) Os professores solicitam em suas disciplinas a realização de atividades de pesquisa?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

37) Os professores indicam como material de estudo a utilização de livros-texto?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

38) Os professores indicam como material de estudo a utilização de artigos de periódicos especializados (artigos científicos)?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

39) Os professores indicam a utilização em suas disciplinas de manuais ou materiais elaborados pelos docentes?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

40) As disciplinas do curso exigem domínio de língua estrangeira?

- A) Sim, em todas as disciplinas.
- B) Sim, na maior parte das disciplinas.
- C) Sim, somente em algumas disciplinas.
- D) Não, nenhuma disciplina exige.

41) Os professores têm disponibilidade para atendimento fora do período de aula?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.
- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

42) Os professores demonstram domínio do conteúdo das disciplinas?

- A) Sim, todos os professores.
- B) Sim, a maior parte.

- C) Somente alguns.
- D) Nenhum.

43) O curso contextualiza o conhecimento da área (teorias, procedimentos, técnicas, instrumentos, etc.) com os temas gerais e situações do cotidiano da realidade brasileira?

- A) Sim, em todas as disciplinas.
- B) Sim, na maior parte das disciplinas.
- C) Sim, somente em algumas disciplinas.
- D) Não contextualiza.

44) Como você avalia o currículo do seu curso em relação à integração entre os conteúdos das diferentes disciplinas?

- A) É bem integrado.
- B) É relativamente integrado.
- C) É pouco integrado.
- D) Não apresenta integração.

45) Seu curso oferece atividades complementares?

- A) Sim, regularmente, com programação diversificada.
- B) Sim, regularmente, com programação pouco diversificada.
- C) Sim, eventualmente, com programação diversificada.
- D) Sim, eventualmente, com programação pouco diversificada.
- E) Não oferece atividades complementares.

46) Você participou de programas de iniciação científica? Como foi a contribuição para a sua formação?

- A) Sim, participei e tive grande contribuição.
- B) Sim, participei e tive pouca contribuição.
- C) Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição.
- D) Não participei, mas a instituição oferece.
- E) A instituição não oferece esse tipo de programa.

47) Você participou de programas de monitoria? Como foi a contribuição para a sua formação?

- A) Sim, participei e tive grande contribuição.
- B) Sim, participei e tive pouca contribuição.
- C) Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição.
- D) Não participei, mas a instituição oferece.
- E) A instituição não oferece esse tipo de programa.

48) Você participou de programas de extensão? Como foi a contribuição para a sua formação?

- A) Sim, participei e tive grande contribuição.
- B) Sim, participei e tive pouca contribuição.
- C) Sim, participei e não percebi nenhuma contribuição.
- D) Não participei, mas a instituição oferece.
- E) A instituição não oferece esse tipo de programa.

49) Sua IES apoia financeiramente a participação dos estudantes em eventos (congressos, encontros, seminários, visitas técnicas etc.)?

- A) Sim, sem restrições.
- B) Sim, mas apenas eventualmente.
- C) Não apoia de modo algum.
- D) Não sei responder.

50) Como você avalia o nível de exigência do curso?

- A) Deveria exigir muito mais.
- B) Deveria exigir um pouco mais.
- C) Exige na medida certa.

51) Você considera que seu curso contribui para a aquisição de cultura geral?

- A) Contribui amplamente.
- B) Contribui parcialmente.
- C) Contribui muito pouco.
- D) Não contribui.

52) Você considera que seu curso contribui para a aquisição de formação teórica na área?

- A) Contribui amplamente.
- B) Contribui parcialmente.
- C) Contribui muito pouco.
- D) Não contribui.

53) Você considera que seu curso contribui na preparação para o exercício profissional?

- A) Contribui amplamente.
- B) Contribui parcialmente.
- C) Contribui muito pouco.
- D) Não contribui.

54) Como você avalia a contribuição do curso para a sua formação?

- A) Muito boa.
- B) Boa.
- C) Regular.
- D) Fraca.
- E) Muito fraca.