



7ª ed

MIM

Sistema de Informação Hospitalar Informatizado na Guiné-Bissau

Contribuição para melhoria de qualidade de dados
clínicos na Guiné-Bissau

Adulai Gomes Rodrigues

MESTRADO EM
INFORMÁTICA MÉDICA
2º CICLO DE ESTUDOS

NOV|2014

Sistema de Informação Hospitalar Informatizado na Guiné-Bissau

Contribuição para melhoria de qualidade de dados clínicos na Guiné-Bissau

Adulai Gomes Rodrigues

MESTRADO EM
INFORMÁTICA MÉDICA
2º CICLO DE ESTUDOS

NOV|2014

ORIENTADORES:

Professor Doutor Altamiro Manuel Rodrigues Costa Pereira

Professor Catedrático e Diretor do CIDES & SINTESIS - FMUP

Contactos: altamiro@med.up.pt

Professor Doutor Ricardo João Cruz Correia

Professor auxiliar da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto – FMUP

Contactos: rcorreia@med.up.pt

Dr.ª Rosa Celeste dos Santos Oliveira

Professora voluntária da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto – FMUP

Contactos: rcoliveira@med.up.pt

Agradecimentos

Este trabalho, como todos os trabalhos de investigação, foi um trabalho de equipa. Para sua realização contamos com apoio incondicional e conceptual de todos os professores de Mestrado em Informática Médica (MIM), sem o qual este trabalho teria seguramente muito mais falhas. Agradeço a Deus dom da vida, saúde e vontade de aprender e trabalhar para melhorar o que for necessário para o desenvolvimento do meu país.

Ao longo deste dois anos em que estive envolvido nos estudos de Mestrado em Informática Médica e na preparação desta dissertação, tive oportunidade de conhecer e contar com apoio de diversos profissionais que de uma forma ou de outra contribuíram para que esta minha dissertação fosse uma realidade.

Em primeiro lugar quero de forma muito especial agradecer o Professor Doutor Altamiro Manuel Rodrigues Costa Pereira (Orientador deste trabalho), pela orientação e todo apoio prestado ao longo da realização desta tese, para além do seu papel de orientador tornou-se um amigo e mentor, incentivou-me sempre nos momentos mais cruciais. Por este motivo, tenho pelo Professor a maior estima.

Este meu agradecimento é estendido aos professores: Doutor Ricardo João Cruz Correia (primeiro co-orientador), Dr.^a Rosa Celeste dos Santos Oliveira (segunda co-orientadora), não só pelas suas sábias e valiosas orientações, mas também pela vontade, disponibilidade, dedicação, paciência e pelo rigor intelectualidade demonstrados.

Meu especial agradecimento ao Eng.^o Jorge Abel Jácome Gomes, pelo apoio e pelas orientações durante a criação e desenvolvimento da base de dados. Na verdade qualquer falha, erro, omissão ou negligência é da minha inteira e exclusiva responsabilidade.

Os meus agradecimentos a toda a equipa multiprofissional de CIDES & CINTESIS, em especial para Dr.^a Ana Feitas, Dr.^a Patrícia Alves, Dr. Fernando Lopes, Professor Doutor Alberto Freitas, Professor Doutor Armando Rogério Martins Teixeira Pinto, Professor Doutor Pedro Pereira Rodrigues, Professor Doutor João Fonseca, Eng.^o Sunit Nalinkant, Eng.^o Luís Costa Almeida, Mestre Tiago Costa, Dr.^a Alexandra Vieira, Dr.^a Isabel Garcia Lema e de uma forma geral, a todos os que direta ou indiretamente contribuíram para a realização do meu Mestrado.

Dirijo o meu sincero reconhecimento ao departamento de Ciências da Informação e da Decisão em Saúde - CIDES & CINTESIS, Faculdades de Medicina e de Ciências da Universidade do Porto – FMUP & FCUP, Funcionários e Direção, que me acolheram e esclareceram sempre as minhas dúvidas.

Também aproveito para apresentar os meus mais sinceros agradecimentos à Doutora Amabelia Rodrigues e Dr. Cunhate Na Bangna, pelo acompanhamento dos meus

trabalhos, Dr. António Ramos da Silva, Dr. Agostinho Gomes Betunde, Dr. Victor Pereira, Doutor Paulo Rabna, Dr. Mohamed Djicó Uld Hamed e todos os funcionários do INASA pela motivação e acompanhamento durante o Mestrado.

Estendo ainda os meus agradecimentos à Fundação Calouste Gulbenkian pelo financiamento conceito que possibilitou a realização deste Mestrado, com especial destaque para a Dr.^a Margarida Abecasis, Dr.^a Maria Carvalhosa, Dr.^a Maria Hermínia Cabral, e Dr.^a Margarida Cunha Almeida.

Agradeço os encorajamentos que recebi dos meus amigos, primos e irmãos, particularmente da parte do Dr. António Ramos da Silva, Jorge Cardoso (Alvarenga), Dr. Anselmo Mendes, Dr. Lúcio da Silva, Dr. António Vasco da Gama, Enf.^o Hornaldo Vitorino Quebá e muitos outros que, em momentos menos bons estiveram ao meu lado encorajando-me nos meus projetos académicos. Gostaria também de agradecer a todos aqueles que direta ou indiretamente colaboraram para a realização deste trabalho, com destaque para estudantes que colaboraram nas entrevistas, assim como, técnicos que avaliaram a aplicação criada no âmbito deste trabalho.

Por fim, não menos importante, dedico este momento de grande satisfação por considerar ter subido mais um degrau subido na minha vida profissional e académica, a Alain Gino Rodrigues, Jucilina Rodrigues, Erizela Rodrigues, Eliezer Óscar Gomes Rodrigues e Videlciana Gomes Rodrigues, sem esquecer de Delfina Califa da Mata.

Um último agradecimentos não menos importante a Delfina dos Santos e Felismina dos Santos. Para os meus pais Francisco Gomes e Maninha Gomes pela coragem que tiveram de me fazer vir ao mundo e em ajudarem à formação do meu carácter, apesar de tantas dificuldades.

Sumário

O SNS da Guiné-Bissau precisa de melhorar a qualidade dos serviços prestados, para poder fazer face aos problemas epidemiológicos presentes e enfrentar os desafios da actualidade e do futuro. Esta melhoria que passa pela adopção e utilização das TIC nos serviços clínicos dos hospitais do país. Este trabalho procura melhorar a qualidade de dados clínicos nos hospitais do SNS da Guiné-Bissau.

Problema: O SNS da Guiné-Bissau é confrontado com problemas de falta da qualidade de dados clínicos, motivado pela ausência de instrumentos adequados de registos, armazenamento e partilha de dados. A maioria dos registos clínicos é feita nos Livros de consultas ou em papéis soltos sem padronização e mal conservados. Consequentemente, verifica-se uma falta de registos clínicos individuais de qualidade. Na base desta constatação, estará a formação inadequada dos profissionais de saúde, o que torna necessário uma reforma do plano curricular de Enfermagem e Medicina.

Objetivo: O objetivo deste trabalho inclui disponibilizar o SIHGB ao SNS da Guiné-Bissau, para registos clínicos electrónicos individuais nas Pediatrias e nas Maternidades dos hospitais, contribuindo para melhoria de qualidade de dados clínicos. Inclui ainda estudar as condicionantes da utilização futura.

Materiais e métodos: Numa primeira fase desenvolver a aplicação SIHGB e submetê-la a avaliação por parte da equipa do PENSIS. Seleciona por conveniência 367 estudantes de Enfermagem e Medicina das seguintes escolas: (ENS, ULG, FMRDA, ISPB e UNIPIAGET), para entrevistas e os dados foram analisados com SPSS v.21®. Pesquisa no *PubMed* e *Google Scholar*, utilizando termos: sistema de informação hospitalar; registos clínicos; qualidade de dados clínicos e Informática Médica (IM), para uma revisão bibliográfica.

Resultados: Aplicação desenvolvida e avaliada. Os resultados das entrevistas aos estudantes e da avaliação da aplicação. Ver capítulo dos resultados.

Discussão: O SIHGB tem o potencial para a melhoria de qualidade de dados clínicos. A aplicação vai se confrontar com desafios de identificação de doentes e *Backup* de dados. Apesar de falta de conhecimentos de IM, os estudantes reconheceram a importância de Registos Clínicos Electrónicos (RCE).

Conclusão: Os estudantes entrevistados não tinham conhecimentos de IM. As escolas de Enfermagem e Medicina não tinham laboratórios informáticos disponibilizados aos seus estudantes.

Palavra-chave: Sistema de Informação Hospitalar, Registos Clínicos Electrónicos, Indicadores Hospitalares, Qualidade de dados e Informática Médica.

Abstract

The NHS of the Guinea-Bissau needs to improve the quality of given services to be able to make face to current epidemiological problems, and meet actual and future challenges. This improvement replaced for adoption and use of the TIC in the clinical services of hospitals in the country. This work aims to improve the quality of clinical data in the hospitals of the NHS of Guinea-Bissau.

Problem: The NHS of Guinea-Bissau come across with problems of quality of clinical data, motivated for the lack of adequate registration tools, storage and data sharing. The majority of clinical records of patients is registered in a common book - Book of consultation, or in loose papers without any standardization and that many times are not well maintained, There is a lack of clinical records of individual quality. On the basis of this observation, is the inadequate training of health professionals, which makes it necessary to reform the curriculum of Nursing and Medicine.

Objective: The objective of this work includes providing the SIHGB for SNS of Guinea-Bissau, for medical records electronic individual Pediatric and Maternity wards of hospitals, contributing to improving the quality of clinical data. Also includes studying the determinants of future use.

Materials and methods: In a first phase develop SIHGB application and submit it to evaluation by the team of PENSIS. Selects for convenience 367 students, Nursing and Medicine the following schools (ENS, ULG, FMRDA, ISPB and UNIPIAGET), for interviews and the data analyzed with SPSS v.21®. Search on PubMed and Google Scholar, using terms: hospital information system; medical records; quality of clinical data and Medical Informatics (MI), for a review of the literature.

Results: Application developed and evaluated. The results of interviews with students and the evaluation of the application. See chapter of the results.

Discussion: The SIHGB has the potential to improve the quality of clinical data. The application will be faced with challenges of identification of patients and data Backup. In spite of a lack of knowledge of MI, the students recognized the importance of Electronic Health Records (EHR).

Conclusion: The students interviewed had no knowledge of MI. The schools of Nursing and Medicine had conditions computer available to their students.

Key words: Hospital Information system, electronics clinical records, hospital indicators, data quality and Medical Informatics.

Preâmbulo

Ao longo dos 13 anos como assistente de pesquisa no Projeto Saúde Bandim e colaborador do INASA, sempre me despertou interesse na necessidade de melhorar a qualidade de dados clínicos através de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). O desenvolvimento das tecnologias é um processo irreversível, pelo que devemos aproveitar o seu potencial para melhorar a qualidade dos serviços prestados a utentes e consequentemente a melhora da qualidade de saúde da população.

A implementação de registos clínicos electrónicos (RCE) é e deve ser uma preocupação das instituições de prestação de cuidados de saúde, para facilitar registos, armazenamento, recuperação e partilha de informação clínica de doente e para, posteriormente disponibilizá-las de forma transversal e segura entre diferentes instituições de saúde (hospitais, centros de saúde), e também torná-la acessíveis onde e quando for necessário para a prestação de cuidados.

É evidente que os RCE são um grande potencial ao nível de benefícios para os profissionais de saúde e para utentes. Contudo existem questões importantes a definir para poder levar a cabo com sucesso a sua implementação, e que se prendem com a identificação da informação que deve ser partilhada e com a definição do formato em que irá ser partilhada.

A elevada quantidade de informação a partilhar pode ser um obstáculo para a adoção e implementação de RCE pelos profissionais de saúde dependendo das realidades locais sendo por este motivo necessário definir a relevância desta informação.

Os países que estão na corrida para adoção e utilização de meios tecnológicos apresentam melhorias de qualidade de prestação de cuidados, proporcionando melhorias nas condições de saúde à população.

O uso de registos clínicos electrónicos individuais na prestação de cuidados de saúde ajuda o profissional de saúde na sua tomada de decisão, e para além de justificar a intervenção no utente, garante-lhe maior segurança na recepção de cuidados médicos.

O estado em que se encontra o Sistema Nacional de Saúde da Guiné-Bissau, poderá ser justificado pelas dificuldades de ordens e naturezas diversas com que se confronta, entre elas, a falta de registos clínicos individuais de qualidade, assim como, a predominância

do suporte papel (registos em papel), fraca ou ausência de cultura de registos de atividades de prestação de cuidados e fraca ou ausência de educação em saúde.

Os motivos acima expostos motivaram grandemente a realização deste trabalho, que teve em vista não só para contribuir para a melhoria de qualidade de dados, como também ajudar a implementação de um sistema de informação hospitalar informatizado no país, usando uma base de dados de registos clínicos eletrónicos individuais. Uma base de dados desta natureza poderia permitir decisões clínicas mais informadas, calcular indicadores hospitalares de qualidade e de desempenho, permitindo aos responsáveis, tomada de decisões estratégicas institucionais baseadas nas evidências.

Ao longo deste mestrado, foi desenvolvido uma aplicação para registos clínicos individuais dos doentes internados nos serviços de Pediatrias e nas Maternidades dos hospitais que fazem parte do SNS da Guiné-Bissau. Este processo incluiu um estudo de campo, em que foram entrevistados 367 estudantes de ciências médicas (Medicina e Enfermagem) com objetivo de avaliar seus conhecimentos relativos à IM e o seu grau de espetativas em ralação à utilização de um sistema de informação hospitalar com registos clínicos eletrónicos individuais de doentes, assim como avaliar a necessidade da reforma do plano curricular dos cursos de Medicina e Enfermagem, introduzindo algumas disciplinas de Informática Médica. O presente trabalho, não só permitiu-me desenvolver capacidades técnicas e organizativas na área de Informática Médica, como também permitiu-me familiarizar com todo o processo de planeamento necessário para criação e desenvolvimento de um *software*.

Para além de evoluir bastante tecnicamente, os trabalhos de laboratório levados a cabo ao longo do desenvolvimento dessa aplicação e todos outros trabalhos efetuados ao longo dos dois anos de Mestrado, permitiram-me aprender que uma boa organização e estruturação de ideias e de códigos são extremamente fundamentais para a criação de qualquer *software*.

Índice

Agradecimentos.....	iii
Sumário.....	v
Abstract.....	vi
Preâmbulo	vii
Índice.....	ix
Índice de tabelas.....	xii
Índice de figuras.....	xiii
Acrónimos	xiv
Organização da tese	xvi
1. Introdução.....	1
1.1 Motivação.....	3
1.2 Local de estudo	4
2. Objectivos	6
2.1 Os objectivos específicos	6
3. Estado da arte	7
3.1 Informática Médica.....	9
3.2 Registo clínico	10
3.2.1 Propósitos do registo clínico do doente.....	11
3.2.2 Qualidade de registos clínicos.....	12
3.2.3 Segurança e proteção de dados clínicos do doente	13
3.2.4 Quem deve aceder aos dados clínicos de quem?	14
3.2.5 Questões éticas na prestação de cuidados de saúde	14
3.3 Indicador hospitalar.....	16
4. Material e Métodos	17
4.1 Contexto do estudo	17
4.2 Tipo de estudo.....	18
4.3 População e amostra.....	18
4.3.1 Tipo de amostragem.....	18
4.3.2 Estratégias de recolha de dados.....	18
4.3.3 Porquê utilização de questionários.....	19
4.3.4 Estrutura de conteúdo do questionário.....	19

4.3.5	Critérios de inclusão	20
4.3.6	Critérios de exclusão	20
4.4	Tratamento e análise de dados.....	21
4.4.1	Procedimentos de dados.....	21
4.5	Abordagem do protótipo SIHGB.....	21
4.5.1	Diagrama de caso de utilização para Pediatria	22
4.5.2	Diagrama de actividades (válido para Pediatria e Maternidade)	23
4.5.3	Diagrama de sequência para Pediatria	24
4.5.4	Diagrama de caso de utilização para Maternidade.....	25
4.5.5	Diagrama de sequência para Maternidade	26
4.6	Base de dados	27
4.6.1	Componentes da aplicação.....	28
4.6.2	Arquitectura da aplicação	28
4.6.3	Estrutura externa da aplicação.....	29
4.6.4	Estrutura interna da aplicação	30
4.7	Definição e levantamento de requisitos	32
4.7.1	Identificação de doente.....	33
4.7.2	Segurança e controlo de acesso	34
4.7.3	Funcionalidades.....	35
4.7.4	Avaliação e validação da aplicação	35
4.7.5	Questionário de usabilidade	36
4.7.6	Dificuldades encontradas	38
5.	Resultados.....	39
5.1.	Protótipo do SIHGB.....	39
5.1.1	Autenticação até a impressão de resumos de altas e relatórios.	40
5.2.	Resultados de entrevistas aos estudantes	43
5.3	Resultados da avaliação do SIHGB	56
6.	Discussão	59
6.1	Entrevistas aos estudantes.....	59
6.2	SIHGB.....	61
7.	Conclusões e recomendações	64
8.	Trabalho futuro.....	66
9.	Referências.....	67
10.	Anexos.....	73
	Anexo nº 1: Modelo conceptual de base de dados - Pediatria	73
	Anexo nº 2: Modelo conceptual de base de dados - Maternidade.....	73
	Anexo nº 3 Arquitectura de rede de SIHGB	74
	Anexo nº 4: Ficha de doente para Pediatria	75
	Anexo nº 5: Ficha de doente para Maternidade	78
	Anexo nº 6: Ficha de Saúde reprodutiva - Guiné-Bissau.....	81
	Anexo nº 7: Cartão de vacinas de criança.....	82
	Anexo nº 8: Autorização de estudos pelo Ministério de Saúde	83
	Anexo nº 9: autorização de estudo pelo INASA	84

Anexo nº 10: Aprovação de protocolo de investigação	85
Anexo nº 11: comentários de alguns avaliadores do SIHGB	86
Anexo nº 12: Mapa da Guiné-Bissau.....	87
Anexo nº 13: Plano curricular da universidade Lusófona da Guiné.	88
Anexo nº 14: Plano curricular da Escola Nacional de Saúde.	89
Anexo nº 15: Plano curricular do Instituto Superior Politécnico “Benhoblo”	91
Anexo nº 16: Plano curricular da Universidade Jean Piaget.	94
Anexo nº 17: História clínica (modelo do PSB) - Pediatria.....	95
Anexo nº 18: Questionário utilizado para entrevistas aos estudantes.....	98
Anexo nº 19: Questionário utilizado para avaliação da aplicação	102

Índice de tabelas

Tabela 1: Quadro de estrutura de Pediatria do HNSM.....	5
Tabela 2: Quadro da estrutura da Maternidade do HNSM	5
Tabela 3: Idade dos estudantes.....	43
Tabela 4: Caracterização da amostra em função das instituições de ensino tendo em conta ano curricular, género, grupo etário e área de formação.....	44
Tabela 5: Acesso ao computador	45
Tabela 6: Acesso ao computador pessoal.....	46
Tabela 7: Execução de trabalho da Informática Médica	47
Tabela 8: Ensino da Informática Médica.....	47
Tabela 9: Avaliação dos conhecimentos da IM por Universidades. Medida com a média de classificação.....	48
Tabela 10: Avaliação dos conhecimentos da IM por especialidades. Medida com a média de classificação.....	52
Tabela 11: Importância do conhecimento da IM.....	53
Tabela 12: Necessidade da reforma curricular na área de ciências médicas na Guiné-Bissau.....	53
Tabela 13: Grau de importância atribuído ao registo clínico para cada uma das finalidades segundo área de formação ou especialidades.....	54
Tabela 14: Importância atribuída ao registo clínico do doente para cada finalidade tendo em conta o ano curricular.....	54
Tabela 15: Preferência de utilização de tipos de registos clínicos em função da área de formação ou especialidade.....	55
Tabela 16: Preferência de utilização de tipos de registo clínico em função do ano curricular.....	55
Tabela 17: Caracterização da amostra dos avaliadores da aplicação em função da idade e de tempo de serviço.....	57
Tabela 18: Classificação genérica da interface da aplicação.....	57
Tabela 19: Avaliação de funcionalidades.....	57
Tabela 20: Avaliação de usabilidade.....	58
Tabela 21: Importância de registos clínicos nas opiniões dos avaliadores da aplicação.....	58
Tabela 22: Preferência de utilização do tipo de registo clínico na óptica dos avaliadores da aplicação.....	58

Índice de figuras

Figura 1: Fundamentos da Informática Médica.....	9
Figura 2: Diagrama de caso de uso da Pediatria	23
Figura 3: Diagrama de actividades para Pediatria/Maternidade	24
Figura 4: Diagrama de sequência para Pediatria	25
Figura 5: Diagrama de caso de uso para Maternidade	26
Figura 6: Diagrama de sequência para Maternidade	27
Figura 7: Arquitectura externa da aplicação	30
Figura 8: Relacionamento das tabelas que constituem a parte interna da base de dados.....	30
Figura 9: Códigos VB, que definem as funcionalidades da base de dados.....	32
Figura 10: Cartão de utente	34
Figura 11: Processo de interação Humano-computador.....	37
Figura 12: Página de autenticação	40
Figura 13: Interface principal do SIHGB	40
Figura 14: Interface de módulo de Pediatria	41
Figura 15: Autenticação à impressão de relatórios e resumos de altas hospitalares do SIHGB.....	42
Figura 16: Ano curricular dos estudantes	45
Figura 17: Aplicativos usados com maior frequência	46
Figura 18: Conhecimento de Introdução à Informática Médica.....	48
Figura 19: Conhecimento de Bioestatística	49
Figura 20: Conhecimento de Codificação, Indicadores e Estatística de Saúde	50
Figura 21: Conhecimento de Investigação e Divulgação Científica	51
Figura 22: Conhecimento de Extração de Conhecimentos de Dados em Saúde.....	52

Acrónimos

CIDES – Ciências de Informação e da Decisão em Saúde

CINTESIS - Centro de Investigação de Tecnologias de Informação em Serviços de Saúde

CS – Centro de Saúde

DENARP-II - Segundo Documento de Estratégia Nacional de Redução de Pobreza

ENS – Escola Nacional de Saúde

FCUP – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

FMRDA – Faculdade de Medicina “Raul Dias Argueles”

FMUP – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

HNSM – Hospital Nacional Simão Mendes

HR – Hospitais Regionais

IM – Informática Médica

INASA – Instituto Nacional de Saúde Pública

IP – Investigador Principal

ISPB – Instituto Superior Politécnico “Benhobolo”

MINSAP – Ministério de Saúde Pública

PENSIS – Plano Estratégico Nacional de Sistema de Informação para Saúde

PNDS – Plano Nacional do Desenvolvimento Sanitário

PNLT – Programa Nacional de Luta contra Tuberculose

PSB – Projecto Saúde Bandim

QUIS - *Questionnaire for User Interaction Satisfaction*

RC – Registo Clínico

RCE - Registos Clínicos Electrónicos

RCEI - Registos Clínicos Eletrônicos Individuais

RCP – Registo Clínico em Papel

RGPH – Recenseamento Geral de População e Habitação

RHS – Recursos Humanos de Saúde

SIHGB - Sistema de Informação Hospitalar na Guiné-Bissau

SIS – Sistema de Informação para Saúde

SNLS – Secretariado Nacional de Luta contra Sida

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

SSR – Serviços de saúde Reprodutiva

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

ULG – Universidade Lusófona da Guiné

UNUPIAGET – Universidade Jean Piaget

VB – *Visual Basic*

Organização da tese

O relatório aqui apresentado é o produto do trabalho e de uma investigação realizada no âmbito do curso de Mestrado em Informática Médica da Faculdade de Medicina/Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Em termos de organização geral do trabalho, temos os seguintes capítulos:

1. Introdução; **2.** Objectivos; **3.** Estado de arte; **4.** Materiais e Métodos; **5.** Resultados; **6.** Discussão; **7.** Conclusões e Recomendações; **8.** Trabalho futuro; **9.** Referências bibliográficas e **10.** Anexos.

No primeiro capítulo, faz-se uma introdução e contextualização do SNS da Guiné-Bissau, referindo-se a importância de uma intervenção inovadora para a melhoria da qualidade de prestação de cuidados de saúde, assim como, as vantagens que as TIC's oferece na administração de informação. Definem-se os objetivos da dissertação, sua motivação, métodos e local de estudo.

No segundo capítulo, são apresentados com detalhes os objetivos do estudo.

No terceiro capítulo, são abordados os conceitos da Informática Médica, conceitos, propósitos, qualidade, segurança e acesso aos registos clínicos, assim como, questões éticas na prestação de cuidados de saúde e indicadores hospitalares.

No quarto capítulo, são descritos os métodos e as estratégias utilizados, assim como, as etapas percorridas para a realização deste trabalho.

No quinto capítulo, faz-se a apresentação dos resultados de construção da base de dados, das entrevistas realizadas com estudantes e dos resultados de avaliação da aplicação.

No sexto capítulo, apresentam-se as discussões dos resultados das entrevistas, os resultados da avaliação e os pontos fortes e fracos da aplicação.

No sétimo capítulo, apresenta-se as conclusões obtidas da realização de várias atividades implicadas nesta dissertação e apresenta-se algumas recomendações.

No oitavo capítulo, apresentam-se os planos do trabalho futuro.

No Nono capítulo apresentam-se as bibliografias consultadas e por fim, no **Décimo capítulo,** são referidos os anexos.

1. Introdução

A Guiné-Bissau é um país situado na costa ocidental de África, ao sul do deserto de Sahara, independente do jugo colonial português desde 24 de Setembro de 1973, tem uma extensão territorial de 36.125 Km² e conta com uma população de **1.520.830** habitantes, segundo dados definitivos do censo de RGPH(INEC, 2009). A maioria da população tem uma atividade profissional ligada à agricultura, tem pouca ou nenhuma formação e vive nas zonas rurais com forte ligação à medicina tradicional. Até a década de 2000, indivíduos com escolaridade inferior ou igual à 4ª classe, representavam cerca de 60,4%(Sangreman, F., Zeverino, & Barros, 2006)

O Sistema Nacional de Saúde (SNS) da Guiné-Bissau, comporta três níveis: 1) a Nível central responsável pela elaboração de políticas e estratégias, regulamentar, fiscalizar as actividades assim como a mobilizar ajudas externas, coordenar e orientar técnicas, apoios operacionais e logísticas ao nível regional.

2) O nível regional tem como função traduzir as políticas nacionais em estratégias e actividades operacionais, enquanto o 3) nível local visa prestar de cuidados de saúde mais imediatos à comunidade.

O Ministério da Saúde é responsável pela supervisão de todas as actividades de prestação de cuidados de saúde ao nível do país, sendo confrontado com problemas sociopolíticos, organizacionais e falta de pessoal altamente qualificado. Factos estes que criam barreiras ao desenvolvimento do sistema sanitário do país.

O país é considerado um dos mais pobres do mundo, com um Sistema Nacional de Saúde não é dos melhores, tem uma taxa de mortalidade infantil de 125,7/1000 nascidos vivos, uma taxa de mortalidade nas idades inferiores a 5 anos de idade situada em 211,3/1000 e uma mortalidade materna de 700/100.000, segundo(Sylla, 2002).

Ainda sobre a mortalidade materna e infantil na Guiné-Bissau, segundo DENARP II, 2011 citado por(H. H. Correia, 2013) particularmente em relação à taxa de mortalidade infantil de 112/1000 em 2000 e 98/1000 em 2010, verificou-se uma diminuição de apenas 14 mortos em 10 anos, enquanto que a mortalidade materna ronda os 800/100.000, mantendo a taxa num nível elevado e superior à média dos países com o perfil socioeconómico semelhante em 2010.

Perante esses dois factos quase contraditórios em termos de indicadores de mortalidades infantil e materna, podemos concluir que o país não investe no seu Sistema Nacional de Saúde, ou ainda que os poucos investimentos que existem, através das ajudas externas, podem não ser adequados.

Os dados ora apresentados não passam de estimativas, no entanto, a falta de registos clínicos individuais de qualidade e a inexistência de um sistema de informação hospitalar funcional continuam a ser o maior problema para SNS da Guiné-Bissau.

Os dados agregados provenientes tanto dos hospitais do nível central, regional como local, carecem de fiabilidade, são incompletos não permitindo uma avaliação da qualidade dos serviços prestados e uma consequente tomada de decisão face aos problemas epidemiológicos presentes(Adeleke et al., 2012).

O país está a enfrentar grandes dificuldades em termos de administração de informações clínicas, motivadas entre outros factos, pela indefinição da política de implementação do sistema de registos clínicos individuais, o que dificulta o acesso às informações, tanto impressas em suporte papel como electrónicos.

A pesquisa de dados relativos à saúde na Guiné-Bissau, implica ter em conta três problemas principais. O primeiro relaciona-se com carência de informação sobre diferentes indicadores de saúde devido à falta de registos clínicos, que, por sua vez, é motivado pela falta de instrumentos de registos clínicos adequados e padronizados. O segundo é relativa à falta de qualidade da informação disponível. Esta informação muitas das vezes é contraditória no que diz respeito à verdadeira situação sanitária do país, e resulta da desagregação de dados em diferentes programas e projetos nacionais e estrangeiros. O terceiro, diz respeito à falta de padronização de instrumentos de recolha e consequentemente à inconsistência de dados que origina grandes margens de erros na recolhas de dados primários(Djata Paulo, 2006).

Neste caso, não existe uma plataforma de RCEI dos doentes nos hospitais de SNS da Guiné-Bissau, salvos alguns programas específicos tais como PNLT, SNLS, SSR etc. Cujos dados registados são usados para justificar ou avançar estatísticas destinadas a organizações financiadoras internacionais, do que estarem ao serviço do Governo.

O modo de registo clínico em papel, ao nível regional e local, para informatização no nível central, para além de ser um processo moroso, é difícil, podendo contribuir para a demora ou mesmo para ausência de retorno desta informação para as unidades de saúde onde os dados foram inicialmente registados(PNDS-II, 2008).

Em todos os 114 centros de saúde, 5 hospitais regionais e 4 hospitais de referência nacional do país, o método de registo de dados clínicos mantem-se ao nível de utilização em suporte de papel, o que constitui barreiras à utilização de informação pelos profissionais de saúde para as suas tomada de decisões(WHO & UNICEF, 2007).

Infelizmente foram realizados vários estudos no país, mas nenhum estudo foi feito para avaliar a qualidade de prestação de cuidados aos utentes. Este trabalho enquadra-se na necessidade de melhorar a qualidade de serviços de saúde, designadamente através da melhoria da qualidade de dados clínicos que permitirá uma tomada de decisão mais informada. São praticamente inexistentes os trabalhos neste âmbito, a nível nacional, para efeito de comparação.

As estratégias para minimizar o problema de falta de padronização de instrumentos, recolha, armazenamento, processamento, partilha de informação clínica para tomada de decisão mais informada visando melhoria de qualidade de serviços prestados aos utentes, passa pela adopção e pela utilização de meios tecnológicos na área de saúde, com vista a um sistema de informação hospitalar funcional, eficiente e eficaz.

O trabalho visa contribuir para melhorar a qualidade de registos e de dados clínicos nos hospitais que fazem parte do SNS da Guiné-Bissau. Ainda visa estudar as condicionantes da utilização futura deste tipo de sistemas.

1.1 Motivação

Dados divulgados pela OMS (2008), revelam que a nível global ocorre cerca de 536.000 mortes relacionados com problemas de gravidez e parto, 99.44% desses mortes ocorrem nos países em desenvolvimento e 53.37% se verifica-se nos países africanos ao sul do Sahara(Shah, 2007).

Os dados ora consultados mais uma vez não passam de estimativas, sendo muito difícil precisar os indicadores de mortalidade materno-infantil, entre outros, devido à falta de qualidade e credibilidade de dados em alguns países dessa região africana, ou mesmo devido à indisponibilidade dos mesmos.

No caso especial da Guiné-Bissau, há toda uma necessidade de dinamizar o sector de saúde, sobretudo na área de sistema de informação hospitalar, para facilitar a disponibilização de informações clínicas e diagnosticar os problemas epidemiológicos presentes no país.

Diferentes estudos feitos no país fracassaram na sua maioria devido à falta de informação e outros chegam a conclusões duvidosas, pelo mesmo motivo, pelo que nestas condições será difícil se não mesmo, impossível, melhorar a qualidade de saúde de utentes e da população em geral(Djata Paulo, 2006; Manjuba Cristóvão, 2007). Essas e outras, são razões suficientes para motivar a necessidade de contribuir para melhorar a qualidade de dados clínicos no país e, deste modo melhorar a qualidade da prestação de cuidados de saúde.

1.2 Local de estudo

Foram feitas entrevistas aos **367** estudantes das seguintes instituições de formação: Universidade Lusófona da Guiné - ULG; Faculdade de Medicina “Raul Dias Argueles”- FMRDA; Universidade Jean Piaget - UNIPIAGET; Instituto Superior Politécnico “Benhoblo” - ISPB e Escola Nacional de Saúde - ENS.

As entrevistas basearam-se nas seguintes questões principais: o acesso ao computador; ter alguma disciplina de IM, se sim qual é o nível de conhecimento?; a importância do conhecimento de IM; a importância da reforma do plano curricular; o nível de importância que atribui ao registo clínico de doente; o tipo de registo clínico que preferem utilizar depois de formação.

Os resultados de entrevistas aos estudantes serão utilizados para propor uma reforma do plano curricular, para além de disponibilizar uma aplicação para registos clínicos nos hospitais como já referido. Depois da implementação do sistema, será necessário comparar a situação da qualidade de dados antes e depois da sua utilização. Através de verificações dos valores registados e os parâmetros normais de medições, ou seja verificar erros sistemáticos recorrentes dos registos manuais.

Importa salientar que o Hospital Nacional Simão Mendes - HNSM, maior hospital de referência nacional onde o SIHGB será instalado para teste piloto, recebe a maioria dos doentes vindos de todas as regiões, pelo que a qualidade de serviços prestados nessa unidade hospitalar é indiscutivelmente muito baixa, devido às razões anteriormente citadas. A Pediatria e Maternidade do referido hospital (HNSM), respectivamente contam com as seguintes profissionais de saúde e estruturas): Tabelas nº 1 e 2.

Tabela 1: Quadro de estrutura de Pediatria do HNSM

Profissionais da pediatria	N
Médicos	11
Enfermeiros	20
Nutricionistas	2
Técnicos de laboratório	5
Assistentes sociais	5
Estrutura física da pediatria	
Salas Recobro	4
Salas de Internamento	19
Laboratório de análises clínicas	1
Camas de internamento disponíveis	121

Tabela 2: Quadro da estrutura da Maternidade do HNSM

Profissionais da maternidade	N
Enfermeiras licenciadas	5
Enfermeiras de curso médio	18
Enfermeiras técnicas de partos	3
Técnicas de parto	27
Neurologistas	5
Assistentes sociais	2
Médicos	11
Estrutura física da maternidade	
Salas de dilatação	1
Salas de partos	1
Salas de admissão	15
Salas de puérpero	1
Camas de internamento disponíveis	76

2. Objectivos

O objectivo principal deste trabalho é disponibilizar uma aplicação para registos clínicos electrónicos individuais com vista a contribuir para melhoria da qualidade de registos clínicos nos hospitais que fazem parte do SNS da Guiné-Bissau.

É ainda seu objectivo estudar algumas das condicionantes à utilização futura da aplicação, nomeadamente no que diz respeito à formação dos potenciais utilizadores deste tipo de sistemas, bem como propor uma reforma do plano curricular introduzindo algumas disciplinas de Informática Médica, com o propósito de potenciar uma melhor utilização desta aplicação.

2.1 Os objectivos específicos

Tendo em atenção os objectivos gerais deste estudo, definiu-se como objectivos específicos:

- 1.) Desenvolver uma aplicação informática para facilitar registos clínicos electrónicos individuais nos serviços de Pediatrias e nas Maternidades dos hospitais do SNS da Guiné-Bissau.
- 2.) Avaliar e validar a mesma aplicação em colaboração com os responsáveis pela elaboração do Plano Estratégico Nacional de Sistema de Informação Sanitária do INASA e do MINSA da Guiné-Bissau.
- 3.) Avaliar os conhecimentos da IM e a aceitação/desejo dos estudantes de Medicina e Enfermagem, no que diz respeito à utilização de um sistema de informação hospitalar com registos clínicos electrónicos individuais nos hospitais.
- 4.) Testar a aplicação num piloto, na Pediatria e na Maternidade do HNSM a fim de avaliar a qualidade de dados, comparando antes e depois da utilização da aplicação e propor melhorias.
- 5.) Propor uma reforma do plano curricular de Enfermagem e Medicina, introduzindo algumas disciplinas de Informática Médica na Guiné-Bissau.

3. Estado da arte

Atualmente para que uma instituição se mantenha no mercado competitivo, tem que procurar excelência na qualidade dos serviços prestados aos seus clientes, a um baixo custo. Para que isso seja possível as organizações devem pensar nos seus clientes/utentes, e as instituições de saúde devem acima de tudo desenvolver uma visão de negócios para sobreviverem às mudanças e à “agressividade” do mercado.

Essa tendência crescente de exigência na qualidade, exige dos profissionais de saúde competências, ao nível da análise de custos implicados na prestação de cuidados de saúde, assim como, proporcionar segurança ao doente. Esses e outros aspectos de desenvolvimento da qualidade e melhoria dos cuidados só são possíveis na área de saúde se realmente houver uma avaliação sistemática da qualidade da assistência, obtida através de anotações feitas pelos profissionais de saúde no processo clínico do doente.

É indiscutível que o processo clínico de doente constitui uma ferramenta indispensável na avaliação da qualidade de serviços prestados aos doentes, embora a qualidade do registo clínico enquanto fonte de informação, tenha sido muito criticado (Rodrigues, Perroca, & Jericó, 2004).

O desenvolvimento tecnológico é um processo irreversível e o sector de saúde parece ter mais a ganhar com essa evolução e com o desenvolvimento das TIC, sendo evidente que a tecnologia está a influenciar cada vez mais os resultados dos nossos serviços clínicos quotidianos.

Apesar de estarmos a viver numa sociedade de informação em constante mudanças, motivada por uma explosão ímpar do desenvolvimento tecnológico que requer do profissional grandes competências técnicas e competências humanas para resolver problemas complexos em contextos e situações diferentes, o suporte papel continua ser o suporte básico mais utilizado pelos profissionais de saúde para registo e administração de informação clínica (Wechsler, Anção, Campos, & Sigulem, 2003).

A quantidade de informações clínicas e administrativas geradas por um paciente durante uma consulta, são ou devem ser registadas, armazenadas, processadas, partilhadas entre todos os profissionais de saúde envolvidos no processo de prestação de cuidados de saúde e os demais interessados, devidamente autorizados.

Esse processo de produção de informação começa com apoio de um assistente ou secretaria que agenda a nova consulta ou a consulta subsequente, preenchendo uma ficha de identificação e depois abrindo um processo clínico que o (neste caso o médico ou o enfermeiro), preenche e utiliza posteriormente.

Portanto, o profissional de saúde (Médico ou Enfermeiro) anota ou deve anotar todas as informações obtidas através de anamnese, achados dos exames físicos, medições e exames laboratoriais. É através dessas informações que o próprio profissional de saúde gera hipóteses de diagnósticos mais prováveis e que podem vir a ser confirmadas ou não através de novas perguntas, procedimentos e exames subsidiários.

Depois da confirmação do diagnóstico o Médico orienta e aconselha o utente, se justificado recorre a medicação elaborando uma receita médica. Para além de tudo isso, o profissional de saúde muitas da vezes terá a necessidade de aprofundar seus conhecimentos trocando informações com os seus colegas e especialistas da área, consultando a literaturas de que dispõe.

Uso de computadores na área clínica continua fraco sobretudo quando se trata dos países das periferias, caso específico da Guiné-Bissau (Massad, Böhm, Chao, & Silveira, 1998), no computador é usado como um instrumento de ensino e aprendizagem, vai continuar a ganhar lugar no arsenal didático das escolas de ciências médicas.

Foi com base nesses factos que AAMC – *Association of American Medical Colleges* recomendou aos seus associados que assegurassem aos seus estudantes uma abordagem aos fundamentos em Informática Médica que permitisse apoiá-los como médicos e enfermeiros do século XXI, e os habilitasse a utilizar eficientemente e eficazmente as crescentes e complexas informações, na procura de soluções de problemas e na tomada de decisões mais informada (Friedman, 1999).

Na sequência do surgimento de um conjunto complexo de informação clínica e da exigência de uma resolução rápida e acertada de problemas assente em habilidades e valores cognitivos que um profissional de saúde deve apresentar, surgiu uma outra recomendação semelhante feita pela IMIA – *International Medical Informatics Association*, que defende e recomenda o ensino de Informática Médica a todos os estudantes e profissionais de saúde (IMIA, 2000).

Portanto, a educação em ciências médicas continua ser um grande problema para professores, pesquisadores, instituições de formação e os próprios decisores políticos. No entanto, a área da Informática Médica dispõe de ferramentas e instrumentos que facilita a administração de informação clínica e administrativa do utente, a geração de diagnósticos, a orientação terapêutica o acesso à informação para melhoria de conhecimentos dos profissionais de saúde e a disponibilização desses onde e quando for necessário para uma tomada de decisão mais informada.

3.1 Informática Médica

A Informação Médica, a Informática na Saúde, a Informática no consultório médico, a Informática em Enfermagem e a Informática aplicada à medicina, são termos indiferentemente utilizados para designar uso de computador na prática clínica, ou seja, o tratamento de informações clínicas e administrativas do doente por meios automáticos.

Informática Médica – *termo utilizado neste trabalho*, é um elemento fundamental, particularmente na prestação de cuidados de saúde. Os Enfermeiros e Médicos representam fonte de produção de maior quantidade de informações escritas inerentes à prestação de cuidados.

Informática Médica é uma ciência que estuda, desenvolve métodos e sistemas para registar, guardar, processar e disponibilizar dados clínicos do doente, visando a melhoria do conhecimento médico e a disponibilidade deste conhecimento onde e quando ele for necessário para uma adequada tomada de decisão (Wechsler et al., 2003).

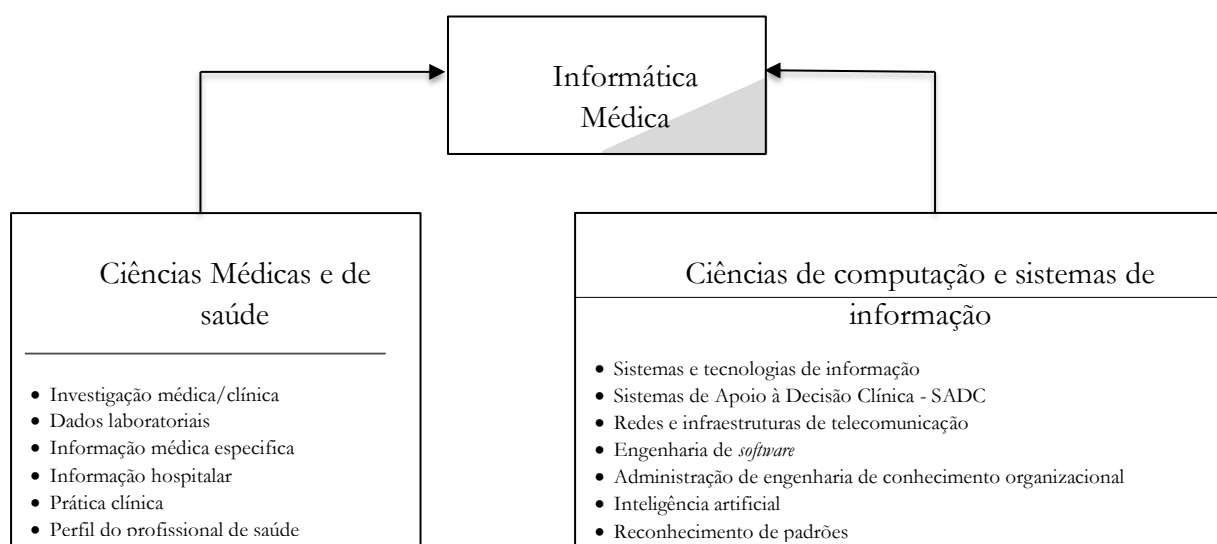


Figura 1: Fundamentos da Informática Médica

Segundo (Thriemer et al., 2012), para além da progressiva redução dos preços dos computadores, da progressiva simplificação do seu uso, da melhoria e do aumento de acesso à rede de internet, de conexão telefónica discada para conexões a cabo de fibra ótica e de banda larga (**ADSL**), conexões sem fios – *wireless* e uso de computadores de mão mesmo em locais de difícil acesso como é o caso de países periféricos (países em desenvolvimento e em vias de desenvolvimento), o grande número de escolas médicas que disponibilizam aos seus profissionais de saúde, meios electrónicos para sua prática médica, constitui um enorme potencial para melhoria de qualidade de serviços prestados aos doentes.

3.2 Registo clínico

O desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação associadas à medicina e as crescentes exigências de prestação de cuidados de saúde de qualidade, revolucionaram a prática médica/clínica, no âmbito da qual a necessidade de conhecer para melhor agir constitui um factor determinante na melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Registo clínico: são anotações médicas feitas pelos profissionais de saúde durante o processo de prestação de cuidados. Essas anotações oportunas contêm informação clínica da saúde e da doença do utente, após este ter procurado auxílio médico, e podem ser em formato papel ou electrónico(R. J. C. Correia, 2011).

Habitualmente as anotações (considerações, achados, resultados de meios complementares de diagnóstico e informações sobre o tratamento do processo patológico do utente), são feitas por médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde envolvidos no processo de prestação de cuidados ao utente(Musen & Bemmell, 1999).

A modernização de registos clínicos passando do formato papel para o electrónico verificados nos países centrais e em alguns países periféricos, é justificado pelas limitações do suporte papel sobretudo na pesquisa, segurança e partilha de informações clínicas entre os profissionais de saúde no momento de prestação de cuidados.

No entanto alguns países periféricos estão a progredir em termos de mudanças de registos em papel para electrónicos visando melhorar a qualidade dos serviços prestados (Kalogriopoulos, Baran, Nimunkar, Webster, 2009).

Os registos clínicos no formato tradicional (papel) dificulta a comunicação entre os profissionais de saúde sobretudo nos países de periferias em que os problemas epidemiológicos (HIV, TB, Diabetes, Malária e doenças diarreicas) são preocupantes e que são necessárias respostas rápidas e acertadas(Williams & Boren, 2008).

Contudo, ainda nestes países, as autoridades sanitárias e políticas resistem à adopção e utilização de sistemas de registos clínicos eletrónicos na maioria dos casos por tentativa de conservação dos poderes ou por medo de perder as autoridades(Siika et al., 2005).

Registo clínico electrónico tem potenciais benefícios para o doente, facilita o trabalho do profissional de saúde e na maiorias das vezes poupa custos. As barreiras à sua adopção e implementação estão relacionadas na maioria dos casos com as políticas conservadoras e as resistências por parte dos dirigentes institucionais, sobretudo nas defesas dos seus interesses(Hillestad et al., 2005).

É quase universalmente indiscutível que o uso de sistemas informáticos na área de saúde tem enorme potencial para segurança do doente, podendo emitir alertas em caso de uma anomalia, como alergias e potências interações de medicamentos (Tierney et al., 2007).

Segundo a *Internacional Organization for Standardization (ISO)*, o registo clínico electrónico é um repositório de dados de utente no seu formato digital, armazenado, atualizado com segurança e acessível por vários utilizadores autorizados. Ainda a ISO enfatiza que os RCE contêm informações retrospectivas, concorrentes e prospetivas com objectivo de suportar a eficiência, eficácia, qualidade, segurança e continuidade de serviços de saúde(Häyrinen, Saranto, & Nykänen, 2008).

O profissional de saúde não tem capacidade de gravar na sua memória todas as informações relativas ao estado de saúde e da doença de todos os utentes, tendo como alternativa registos clínicos que de certo modo podem ser considerados “memória de um clínico”(Braga, 2012).

A razão para a adoção de registos clínicos electrónicos pela comunidade médica está focada na necessidade de ter uma boa documentação de informação, garantir a segurança e melhorar a prestação de cuidados, tendo em vista num primeiro plano a salvação da vida do doente. Assim, se por um lado a dinamização do serviço de prestação de cuidados é suportada pela informações relevantes e bem documentadas, sobre o estado de saúde do utente e conduz rapidamente ao diagnóstico mais certo, por outro lado, a falta de registo ou os registo sem qualidade e mal documentado constitui barreiras à melhor assistência, eficiência e eficácia(Holmes, Brown, Hilaire, & Wright, 2012; Mykkänen, Saranto, & Miettinen, 2012).

3.2.1 Propósitos do registo clínico do doente

O registo clínico sendo anotações médicas que o profissional de saúde faz durante a prestação de cuidados, serve não só para guardar impressões subjetivas sobre dados objectivos do doente, mas também para recordar observações, informar outros profissionais de saúde envolvidos no processo de prestação de cuidados, instruir estudantes, adquirir conhecimentos através de investigação clínica, justificar intervenção no doente(R. J. C. Correia, 2011), garantir continuidade dos serviços e monitorar o desempenho das actividades dos serviços prestados e da própria organização(Reiser, 1991).

As diferentes utilizações de registo clínico, permitem uma aplicação das ciências de saúde por forma a garantir a segurança e o bem-estar do utente, contribuindo para uma pratica de medicina baseada nas evidências.

3.2.2 Qualidade de registos clínicos

A adoção e utilização de registos clínicos electrónicos melhora a qualidade de dados, através da padronização de instrumentos de recolha e armazenamento de dados, evitando dados omissos, incorretos e incompletos.

A utilização de registos disponibiliza ao profissional de saúde não só um maior quantidade mas também uma melhor qualidade de dados para tomada de decisão com evidências, de forma a minimizar riscos graves para o utente e, consequentemente, melhorar a qualidade de serviços prestados e as condições de saúde da população (Castelnuovo et al., 2012).

A qualidade de dados é muito importante em todas as áreas de conhecimentos, com particular destaque para o sector de saúde. Qualidade deixou de ser um fator de diferença, mas sim um pré-requisito para sobrevivência das instituições ou empresas (Blödmann & Soares, 2011) que facilita o profissional de saúde no diagnóstico e tratamentos corretos, contribui para a vigilância epidemiológica e que do ponto de vista administrativo e financeiro ajuda à tomada de decisões estratégicas entre outros (Ge & Helfert, 2007).

Segundo (Redman & Blanton, 1997) a qualidade de dados depende do propósito para o qual os dados foram registados, isto é, os dados devem ter a capacidade de satisfazer as necessidades indicadas.

Na atual era de informação, a qualidade de dados no seu sentido mais amplo, implica que estes dados sejam relevantes para o fim a que são destinados, por exemplo, os dados devem ser precisos, exatos, consistentes, oportunos, completos, seguros e íntegros.

A qualidade de dados é definida como adequação a uso (*fitness for use*), o que traduz a ideia de que o conceito de qualidade de dados é relativo, isto é, a qualidade que os dados apresentam para fins de contabilidade, podem não apresentar a mesma qualidade para um cirurgião ou para um obstetra (Batini & Scannapieca, 2006; Tayi & Ballou, 1998).

Para (Orr, 1998) a qualidade de dados deve contar com a migração de dados entre sistemas, sem perder o valor original.

Os dados de qualidade segundo a definição do dicionário OXFORD, são os que reúnem um elevado grau de excelência (Scott & Marshall, 2009).

Dados com qualidade diminuem tempo de atendimento, assegurando maior benefício tanto para o doente como para o profissional de saúde, influenciando a qualidade de serviços prestados e, consequentemente, diminuindo os custos. Entretanto para que os dados tenham importância merecida na tomada de decisão, é preciso que quem os

utiliza tenha consciência da sua importância e de como os deve os utilizar(Fisher, Chengalur-Smith, & Ballou, 2003; Pipino, Lee, & Wang, 2002).

Essa qualidade está intrinsicamente ligada ao contexto, devendo servir para realização dos trabalhos para que foram coletados tendo em conta as valências da área em que está.

Os dados clínicos são produzidos nos três níveis a considerar: o primeiro diz respeito aos produtores propriamente ditos (médicos, enfermeiras e outros profissionais de saúde) devendo esses efetuar registos de qualidade; segundo interveniente no processo de produção são responsáveis pelo armazenamento (administradores de sistemas e outros) sendo esses garantes de integridade, armazenamento e recuperação e por fim os consumidores finais que na sua maioria são próprios os médicos e enfermeiras(Strong, Lee, & Wang, 1997; Wand & Wang, 1996).

A qualidade de dados assenta sobretudo nos seus valores **intrínsecos** (credibilidade, precisão, reputação e objetividade); **contextual** (valor agregado, relevância, oportunidade, integridade e quantidade adequada); **representação** (interoperabilidade, facilidade de compreensão, consistência de representação e representação concisa) e **acessibilidade** (acessibilidade e segurança de acesso) (Gu et al., 2013).

A gestão de conhecimento tem sido um dos temas mais abordados nos últimos tempos, em que a informação passa a ser um recurso estratégico mais importante e valioso dentro de uma organização, portanto a qualidade deve ser tomado como elemento fundamental. Entretanto, segundo(Britto, Jr., & Junior, 2010) é difícil ter um sistema de informação que garante a qualidade de dados a 100%.

3.2.3 Segurança e proteção de dados clínicos do doente

Na verdade, a segurança e confidencialidade de dados clínicos do doente é um factor importante na gestão e partilha de informações clínicas entre os profissionais de saúde e os demais interessados.

Nos países desenvolvidos o problema de acesso não autorizado ou indevido aos dados clínicos do doente é fortemente criticado e vigiado pelas respectivas diretivas, de modo que os sistemas de informações em saúde devem ter como um dos requisitos, proteção ou previsão de acesso indevidos aos dados pessoais(Zandieh et al., 2008).

As dificuldades de definição na política de acesso aos dados clínicos do doente na Guiné-Bissau, são motivadas, entre outros motivos, pela falta de institucionalização dos serviços do médico de família/pessoal, ausência de diretivas sobre registos clínicos de doente, que quando existem não são cumpridas ou simplesmente desconhecidas, e a falta de utilização de meios tecnológicos na prática clínica. No caso de implementação de RCE o acesso aos dados clínicos de doente é controlado, através de atribuição de *login* aos utilizadores tomando em conta os seus perfis profissionais e especialidades.

3.2.4 Quem deve aceder aos dados clínicos de quem?

Os dados clínicos do doente devem ser acedidos devidamente pelas pessoas autorizadas, entretanto é difícil abordar sobre esse assunto de maneira que o conceito de acesso aos dados clínicos do doente torna cada vez mais complicado na medida em que aumenta as necessidades de melhoria de prestação de cuidados de saúde centrado especialmente no doente.

No contexto específico da Guiné-Bissau, em que ainda não existem médicos de família ou pessoal, como referido antes, o acesso não autorizado/indevido às informações clínicas sensíveis do doente é um problema que permanece por resolver.

Sendo assim, a confidencialidade e segurança de dados clínicos do doente reserva-se ao sigilo profissional baseado na deontologia médico-profissional, e segundo o qual o prestador de cuidado de saúde tem como responsabilidade manter o sigilo profissional relativamente às informações confidenciais e sensíveis do doente.

Mas o sigilo profissional por si, não resolve o problema num contexto em que, se por um lado são uma realidade as epidemias de doenças crónicas, e sexualmente transmissíveis, como é o caso de diabetes de melitos, hepatites e VIH/SIDA respetivamente, por outro lado, não há lei que puna quem divulga informações do doente.

A falta de confidencialidade traz assim consequências desastrosas, expondo o doente à estigmatização em caso específico de contração de vírus de VIH.

O profissional de saúde que presta cuidados de saúde ao doente deve, no entanto, manter o sigilo relativamente aos dados sensíveis do respetivo doente e evitar a exposição destes registos em qualquer canto do consultório, evitando assim o acesso não autorizado ou indevido destes por outros profissionais de saúde ou outros doentes que entram e saem do consultório.

3.2.5 Questões éticas na prestação de cuidados de saúde

As instituições de prestação de cuidados de saúde, mais concretamente, os hospitais, não podem e nem devem ser confundidos com uma organização qualquer, pois têm uma configuração muito diferente de todas. O hospital é uma instituição ou organização que lida diariamente com um elemento extremamente valioso e insubstituível - a vida humana.

Sendo uma organização que tem como missão principal prestar serviços de assistência médica à população, o hospital integra um sector de atividade económica e, por outro lado, incorpora na sua estrutura algumas características de empresas.

No entanto, é indispensável reger o hospital por princípios éticos e responsabilizar os profissionais de saúde para prestarem cuidados aos doentes, segundo os princípios éticos e o princípio da insubstituibilidade da vida humana.

O tratamento ou cuidado de saúde de um doente deverá ser da responsabilidade de um profissional de saúde devidamente treinado para tal e informados sobre o estado de saúde e sobre a doença do doente.

Segundo(Anunciação & Zoboli, 2008), a vitalidade da ética para estruturação de uma organização hospitalar inclui as estruturas, as estratégias, as pessoas, o estilo da direcção, os sistemas de informação, os procedimentos, os conceitos que guiam as acções, os valores partilhados na cultura organizacional, as forças e habilidades esperados e presentes dos intervenientes no processo.

Os princípios éticos, o uso de conhecimentos científicos suportados por informações claras e seguras numa organização de prestação de cuidados de saúde devem ir ao encontro das expectativas dos doentes (resolução definitiva ou melhoria do seu estado de saúde em menor tempo de espera possível e a baixo custo) e o respeito aos direitos desse, caso contrário os profissionais de saúde e a respectiva instituição acabam por merecer o descrédito por parte dos doentes.

As consequências inerentes a este descrédito são o recurso ao tratamento tradicional (caso concreto dos países africanos), a automedicação. Os resultados serão a morbilidade, mortalidade, multiplicações de doenças, o aparecimento de novas doenças e epidemias, a transformação das doenças agudas em crónicas.

Portanto, as políticas de gestão e a organização de uma instituição hospitalar têm um grande impacto social, humanizador ou não, dependendo de valores que as orientam. Nesta ordem de ideias, as questões éticas não podem e nem devem ser tidas como um suplemento ou um valor supérfluo, mas sim um valor indispensável para a eficácia e eficiência de uma instituição.

O acesso à informação, a comunicação, as condições técnicas e materiais, são fatores imprescindíveis para o estabelecimento da humanização e ética. Portanto, é importante privilegiar as palavras e os pontos de vistas dos utentes relativamente aos profissionais de saúde, ajudando à construção de um ambiente de diálogo que pense e promova ações, singulares e coletivas, de humanização dos serviços de prestação de cuidados de saúde.

Para que esse processo se efetive, é necessário o envolvimento de um conjunto de factores que compõe um serviço de saúde e que obviamente compreende os profissionais de todos os sectores, gestores do topo, formuladores das políticas públicas-sanitárias, além das instituições de formação média e superior da área(Casate & Corrêa, 2005).

O profissional de saúde, enquanto agente social, deve comprometer-se com a garantia de uma prestação de cuidados de qualidade aos utentes e essa qualidade só pode ser alcançada graças às competências e experiências profissionais suportados pela informação clínica de qualidade sobre estado de saúde e da doença do utente(Mendes, 2009).

3.3 Indicador hospitalar

Um indicador hospitalar não é necessariamente sinónimo de qualidade de serviços prestados muito menos dos dados clínicos do doente, podemos estabelecer um certo relacionamento assumindo que o termómetro serve para medir temperaturas, esfigmomanómetro para medir pressão arterial e um indicador hospitalar serve para medir a performance das instituições de saúde. Assim sendo, será sempre importante fazer uma comparação entre o que realmente foi atingido e o inicialmente planeado em termos de qualidade, desempenho, eficiência e eficácia da organização.

Através dessa monitorização podemos rever os planos e desenhar novas estratégias se necessário, com vista à melhoria dos serviços prestados. Indicador hospitalar é um elemento importante para tomada de decisão estratégica institucional.

Segundo (Travassos, Noronha, & Martins, 1999), para minimizar as discrepâncias/desvios na prestação de serviços, uma instituição de saúde define metas e desenhar estratégias para as atingir, no sentido de garantir a qualidade dos serviços prestados na respectiva instituição, assegurando aos prestadores de cuidados e à própria instituição um elevado grau de excelência.

Essa excelência não passa de medição, avaliação seja dos componentes estruturais, das metas previamente definidas, dos processos e resultados alcançados e por fim não menos importante poder proceder com alterações necessárias objectivando sempre a melhoria dos serviços prestados(Nascimento, Toffoletto, Gonçalves, Freitas, & Padilha, 2008).

4. Material e Métodos

Na clarificação da metodologia preferida neste trabalho de pesquisa, é importante definir o caminho percorrido. A metodologia de um trabalho sobretudo de investigação é a fase do processo dedicado à seleção dos métodos achados mais apropriados à construção de discursos em resposta à principal questão de investigação ou seja os objectivos do trabalho (Gil, 1999; Denise F Polit & Hungler, 1995).

Ao longo deste capítulo, vamos apresentar as opções metodológicas em função dos objectivos anteriormente definidos. Portanto optamos por uma abordagem de perfil quantitativo, na procura de caracterização da população alvo e potenciais utilizadores do SIHGB.

Entretanto passaremos a caracterizar e delimitar o contexto em que decorreu este estudo e de seguida as estratégias utilizadas para recolha e análise de dados.

4.1 Contexto do estudo

O estudo em causa decorreu em locais e nas instituições diferentes: 1º) Departamento de Ciências de Informação e da Decisão em Saúde (CIDES) – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, ao longo de Mestrado em Informática Médica, concebemos e desenvolvemos uma aplicação *MS-Access v.2010*, para recolha, armazenamento, consulta e partilha de informação clínica de doentes nos serviços de Pediatrias e Maternidades dos hospitais e centros de saúde (tipo A & B, ou seja os centros de saúde com internamentos) que fazem parte do SNS da Guiné-Bissau.

2º) Avaliação da referida aplicação decorreu nos serviços de planeamento estratégico de SIS do Instituto Nacional de Saúde e no Ministério de Saúde da Guiné-Bissau, por técnicos e responsáveis para elaboração do Plano Estratégico Nacional de Sistema de Informação Sanitária no país - PENSIS.

3º) Por fim, e não menos importante entrevistar 367 estudantes de ciências médicas – Medicina e Enfermagem, das instituições de ensino médio e superior instalados e acreditados no país, (ENS, ISPB, FMRDA, UNIPIAGET e ULG). Os estudantes são potenciais utilizadores da referida aplicação quando instalada nos hospitais, isto é, depois da formação. Foi necessário avaliar seus conhecimentos em relação à IM e medir a satisfação em relação à utilização da referida aplicação.

4.2 Tipo de estudo

Como anteriormente definido, o presente estudo tem carácter quantitativo. E podemos categorizá-lo como exploratório e descritivo na medida em que pretende-se com o mesmo explorar os elementos que o definem e delimitam por um lado e descrever um determinado fenómeno por outro.

4.3 População e amostra

A população alvo deste estudo foram os estudantes de Medicina e Enfermagem inscritos no ano lectivo 2013/2014 nas escolas de enfermagem e medicina da Guiné-Bissau e os técnicos da equipa do PENSIS (INASA e MINSA) da Guiné-Bissau.

Dessas populações foram retiradas amostras constituídas por 367 estudantes para entrevistas e 11 técnicos de PENSIS para avaliação do SIHGB., totalizando 378 participantes divididos em dois grupos.

4.3.1 Tipo de amostragem

De acordo com a seleção de elementos de diferentes grupos da população de estudo podemos afirmar que tratou-se de tipo de amostragem por conveniência e de carácter não probabilístico (Balnaves & Caputi, 2001; Fortin, Côté, & Vissandjée, 2003; D. F Polit et al., 2004).

4.3.2 Estratégias de recolha de dados

Para a recolha de dados tanto para avaliação dos conhecimentos e de satisfação dos estudantes em relação à IM e utilização do SIHGB, como para avaliação e validação do SIHGB por parte dos profissionais de saúde responsáveis pela definição do PENSIS, foram utilizados questionários baseando no modelo *QUIS - Questionnaire for User Interaction Satisfaction*. Tendo em conta as questões que nortearam os objectivos da investigação.

Todos os materiais e métodos do estudo foram administrados pelo próprio investigador. Os questionários foram entregues pelo investigador a cada um dos participantes com as indicações do seu preenchimento, sempre com a possibilidade de esclarecimentos de dúvidas sobre as questões neles constantes. Cada respondente demorava tempo que entender por forma a responder o mais completo possível às perguntas colocadas.

Para avaliação da aplicação, foi instalada a aplicação no computador de cada técnico/profissional de saúde e esse demorava o tempo necessário e suficiente para simulação da inserção de dados na aplicação e averiguação das funcionalidades e outros requisitos, de forma a responder às questões colocadas, cada técnico avaliava a aplicação no seu respectivo gabinete evitando opiniões dos outros, neste caso a avaliação foi individual. É importante ressaltar que cada avaliador demorava no mínimo uma semana com aplicação para sua avaliação tranquila e completa.

4.3.3 Porquê utilização de questionários

Segundo(Balnaves & Caputi, 2001), os questionários/formulários são procedimentos de recolha de dados amplamente utilizados na investigação, objectivando a recolha de informação em grandes amostras. São ainda muito utilizados em estudos que centram em abordagens tecnológicas. A sua utilização na investigação garante uma maior participação dos respondentes e uma taxa de resposta aceitável (Delone, 2003).

Durante a construção de instrumentos de recolha de dados – questionários utilizados neste estudo de investigação, procuramos seguir as orientações metodológicas presentes nas literaturas(Lakatos & de Andrade Marconi, 1985; Magalhães & Hill, 2005; Denise F Polit & Hungler, 1995; Quivy & Van Campenhoudt, 1998).

A validação dos conteúdos, organização e funcionamento dos questionários foi feita no departamento de CIDES através de pré-testes distribuindo os questionários a alguns estudantes de Medicina e outros funcionários do departamento sob orientação e supervisão dos coorientadores do trabalho, neste caso Prof. Ricardo João Cruz Correia e Profª. Rosa Celeste Santos Oliveira.

4.3.4 Estrutura de conteúdo do questionário

O questionário aplicado aos estudantes estava organizado em cinco secções principais:

1. Na primeira secção constavam as questões que se prendiam com caracterização demográfica dos entrevistados.
2. Na segunda caracteriza-se por perguntas relativas aos conhecimentos da Informática na óptica de utilizador e acesso ao computador.
3. Na terceira secção estava questão relativa ao conhecimento da Informática Médica.
4. Importância de registos clínicos de doente.
5. Na quarta e última secção, avaliação da preferência da utilização do sistema de informação hospitalar baseado nos registos clínicos electrónicos (SIHGB).

Com essas e outras questões pretendia-se estudar algumas das condicionantes à utilização deste tipo de sistemas, nomeadamente no que refere aos registos clínicos electrónicos individuais.

Estudar/perceber se as instituições de ensino de Medicina e Enfermagem na Guiné-Bissau têm laboratórios informáticos, funcionais e disponibilizados para estudantes aprender realizar trabalhos relacionados com Informática Médica, entre as quais criação de base de dados; análises e interpretações de dados clínicos; pesquisar nas bases de dados de revistas médicas etc.

Opinião dos estudantes no que diz respeito a reforma e harmonização do plano curricular nas instituições de ensino em ciências médicas no país, tendo em conta as especialidades.

O questionário aplicado aos profissionais de saúde durante a avaliação e validação da aplicação, estava organizado em seis secções a saber:

1) A primeira tem por base caracterização demográfica, 2) avaliação e classificação genérica da aplicação, 3) avaliação da usabilidade, 4) avaliação de funcionalidades, 5) avaliação de desempenho e por fim, 6) a declaração da preferência de utilização de aplicação ou manter os registos no formato papel e importância dos registos clínicos.

4.3.5 Critérios de inclusão

Para as entrevistas, foram incluídos os 367 estudantes de medicina/enfermagem, presentes no momento de pesquisa, que se disponibilizaram a responder ao questionário e que preencheram de forma completa os questionários e devidamente inscritos no ano lectivo 2013/2014 nas instituições de formação anteriormente referenciadas.

Para avaliação da aplicação, no total de 13 elementos que compõem a equipa do PENSIS, foram incluídos aqueles que estiveram presentes e se disponibilizaram a responder ao questionário e que preencheram os questionários de uma forma completa.

4.3.6 Critérios de exclusão

Foram excluídos os estudantes que não estavam presentes no momento da pesquisa, os que estiveram presentes e não se disponibilizaram para responder ao questionário e os que não estavam inscritos no ano lectivo 2013/2014, os que optaram por desistir no meio da entrevista ou seja os questionários que não estavam completamente preenchidos. Não foram ainda incluídos os técnicos de PENSIS que não foi possível contactar e os que não se disponibilizaram para o efeito.

Questões éticas: Os questionários são anónimos pelo que nenhum participante poderia vir a ser identificado ou prejudicado pela sua opinião relativamente às questões respondidas.

4.4 Tratamento e análise de dados

Nos procedimentos de tratamento e análise de dados procuramos manter a relação com o tipo de estudo realizado, a estratégia de recolha de dados e os objectivos da investigação.

4.4.1 Procedimentos de dados

O estudo de tipo quantitativo, os dados resultantes das entrevistas aos estudantes, tanto quanto a avaliação do SIHGB, fora adaptado aos procedimentos de análise estatística descritiva, capaz de responder aos objectivos do estudo. Para tal utilizamos o pacote estatístico SPSS 20.0®.

Nos capítulos resultados e discussão referenciamos mais especificamente as opções estatísticas realizadas. Contudo em termos genéricos, para efeitos dos procedimentos estatísticos optamos essencialmente pela análise descritiva, opção ditada por um conjunto de circunstâncias que passamos a assinalar:

- *O tamanho e tipo da amostra é de 367 estudantes entrevistadas e 11 casos de avaliação da aplicação com os profissionais de saúde. Correspondendo ao tipo de amostragem por conveniência “não probabilística”.*
- *A maior parte das variáveis em estudo é ordinária.*
- *Portanto algumas variáveis sobretudo as computadas a partir das originais, consideradas “dependentes” não têm características de normalidade.*

4.5 Abordagem do protótipo SIHGB

Tal como a maioria das abordagens de *software*, essa nossa abordagem conduziu-nos as abstrações que se seguem:

1. Concepção e desenvolvimento do protótipo SIHGB
2. Definição e levantamento de requisitos
3. Segurança e controlo de acesso
4. Funcionalidades
5. Avaliação e validação

Durante o processo de concepção e desenvolvimento do SIHGB, optou-se por uma metodologia de prototipagem pensando sempre nas qualificações e habilidades dos utilizadores em termos de interagir com as TIC, com vista a minimizar as dificuldade ou riscos, ao mesmo tempo incrementar uma inovação nos serviços.

Nessa perspectiva, foi criado no âmbito deste projecto de MIM, um protótipo de forma a disponibilizar uma versão para teste experimental. Os testes laboratoriais do SIHGB foram feitos no Departamento de Ciências de Informação e da Decisão em Saúde – CIDES, sob a supervisão e orientação de um dos conceituados Engenheiros do departamento e especialista na produção e desenvolvimento de sistemas de informação para saúde, o Engenheiro **Jorge Abel Jácome Gomes**.

Ainda durante o processo de concepção e desenvolvimento do SIHGB, foi utilizado a linguagem UML para criação de diagramas (de caso de utilização, de sequência, de atividades,) que compuseram um modelo conceptual da base de dados e uma arquitetura do sistema. Tendo em conta as limitações e a realidade local, nomeadamente, a baixa qualificação dos RHS sobretudo em interagir com meios tecnológicos (PNDS-II, Bissau), verificadas no desenvolvimento da aplicação, a nossa preocupação principal centrou-se nas competências dos potenciais utilizadores e na sustentabilidade financeira da aplicação. Ainda por este motivo, optou-se ainda pelas tecnologias simples e de tipo “*Open Source*”, utilizando o *MS-Access v. 2010*.

4.5.1 Diagrama de caso de utilização para Pediatria

Com base na realidade local e no funcionamento das rotinas dos serviços clínicos dos hospitais, foram previstos no âmbito da Pediatria, três atores para o sistema, mais concretamente, os três utilizadores envolvidos no processo:

1. O assistente recebe doente e regista os dados demográficos na aplicação, encaminha-o para enfermeira.
2. A enfermeira tem como responsabilidades gerir as consultas (marcar, desmarcar e fazer triagem), encaminha doentes para o médico e atualizar as informações na ficha do doente durante o internamento;
3. O médico responsabiliza-se por consultar o doente e registar resultados de exames, sintomas do doente na ficha e na aplicação, autorizar o internamento e alta, prescrever os medicamentos e preparar o resumo de alta. (Figura 2)

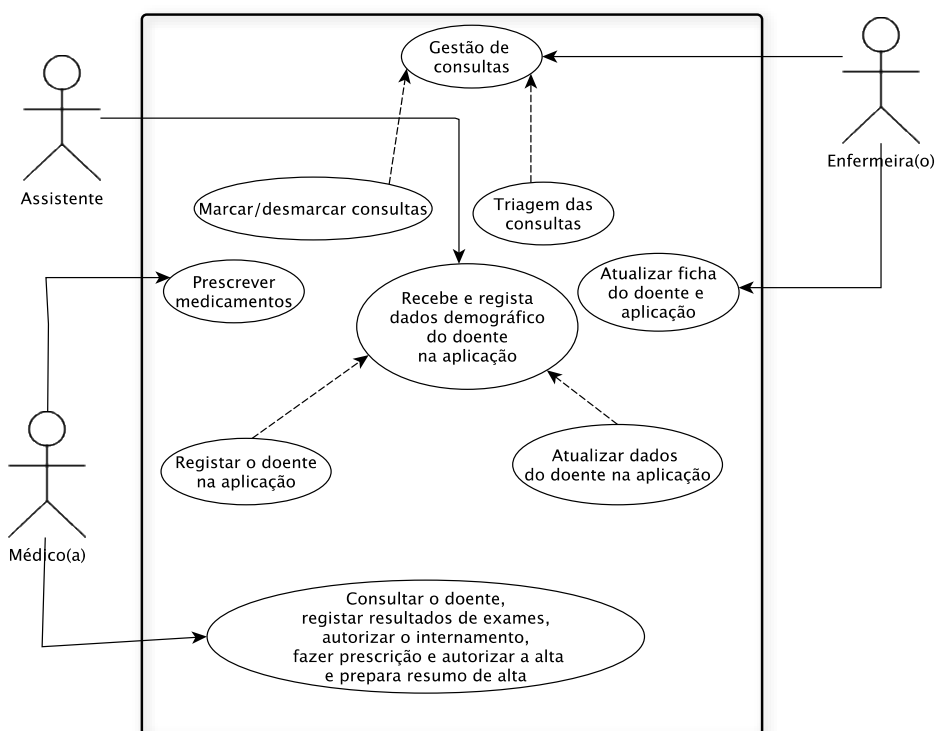


Figura 2: Diagrama de caso de uso da Pediatria

4.5.2 Diagrama de actividades (válido para Pediatria e Maternidade)

Para descrever de forma mais pormenorizada as actividades levados a cabo durante o processo de internamento seja na pediatria como na maternidade, recorreu-se ao diagrama de actividades segundo a qual, o doente/parturiente chega aos serviços de pediatria/maternidade, é identificado(a) para ver se já estava registado(a) no sistema e segue-se as actividades.

Se o doente ainda não tinha sido registado, procede-se o registo desse, se já estava registado é verificado se o episódio atual está atualizado, caso não esteja, segue-se atualização do respectivo episódio até o dia da alta. Se o doente tiver autorização da alta então, para o médico a preparação e entrega do resumo da alta culmina com o fim do processo (Figura 3).

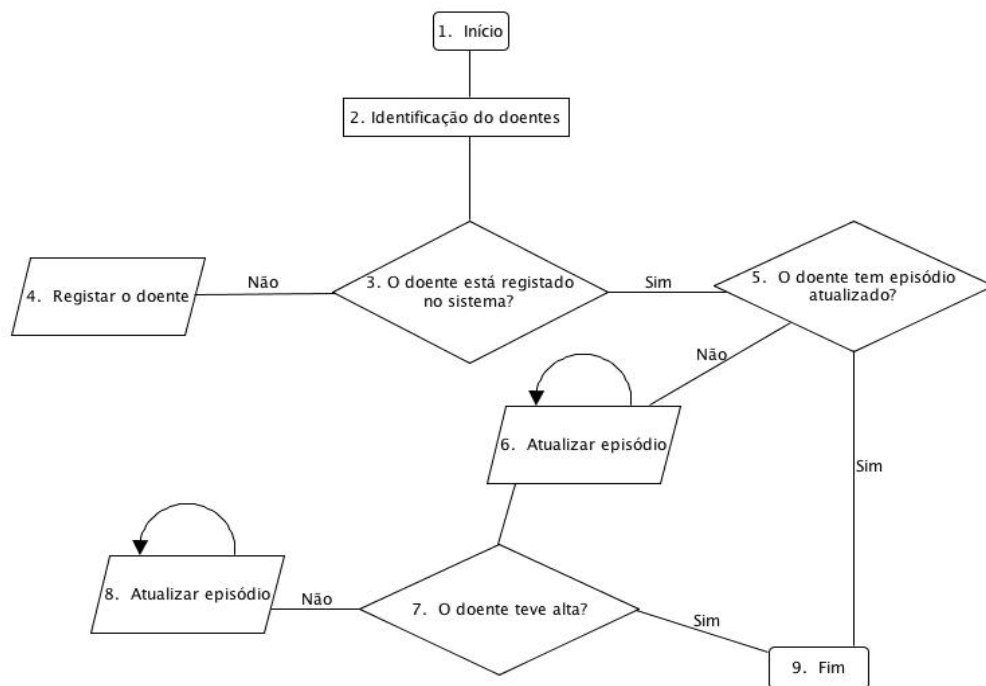


Figura 3: Diagrama de actividades para Pediatria/Maternidade

4.5.3 Diagrama de sequência para Pediatria

Com o mesmo intuito de descrever as sequências de actividades de cada um dos atores do sistema elaborámos a seguinte diagrama de sequência:

Assistente: recebe o doente, autentica-se no sistema, registar dados demográfico do doente na aplicação e encaminhar o doente para enfermeira e atualizar dados do doente na aplicação durante internamento.

Enfermeira: recebe o doente, faz triagem, marcar a consulta com médico especialista e encaminhar o doente para o médico. Ainda enfermeira é responsável para aplicação de medicamentos e atualização de informação de doente na ficha durante internamento.

Médico(a): recebe e consulta o doente, registar dados de exames na ficha e na aplicação, prescrever medicamentos, autorizar internamento, alta. E autenticar na aplicação para preparar resumo de alta, devidamente assinada (Figura 4).

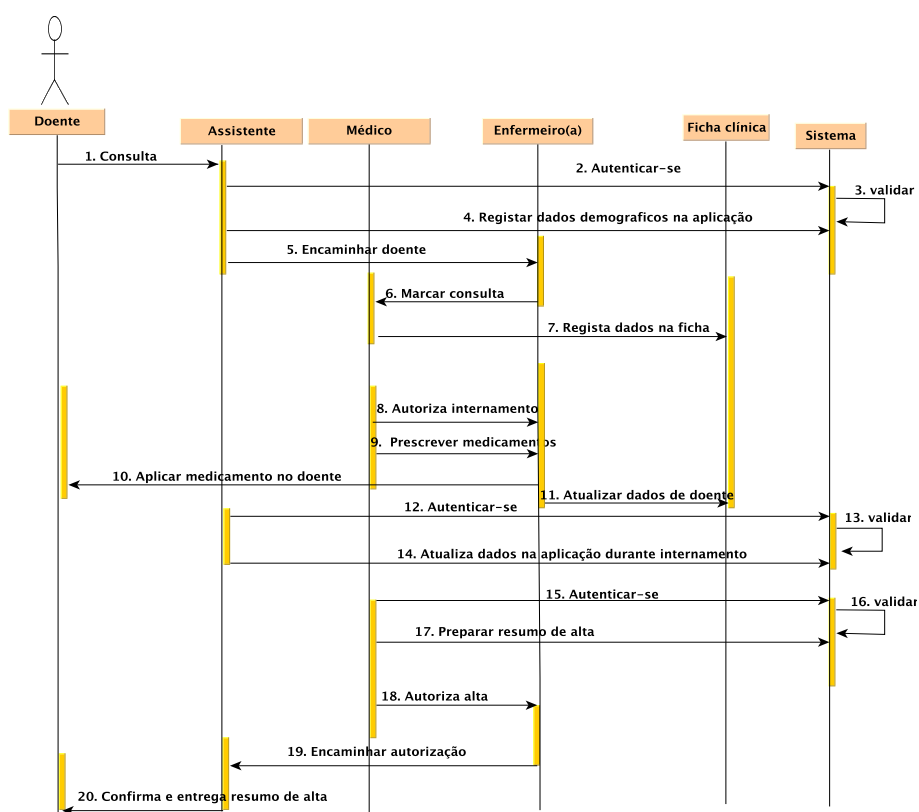


Figura 4: Diagrama de sequência para Pediatria

4.5.4 Diagrama de caso de utilização para Maternidade

1. O assistente recebe a parturiente nos serviços da maternidade, regista os dados demográficos e controla dados de cartão de grávida e encaminha a parturiente para o(a) Médico(a) de serviço. Autentica-se e atualiza diariamente os dados da ficha do doente na aplicação até ao dia da alta.
2. O (A) Médico(a) examina e regista na ficha e na aplicação os resultados de exames gerais e obstétricas, prescrever os medicamentos, autoriza a alta, prepara e assina o resumo da alta.
3. A técnica de parto regista dados/informações do parto e do recém-nascido(a) na ficha, encaminha o doente para bloco operatório (em caso de necessidade de cesariana) e atualiza diariamente as informações na ficha do doente até ao dia da alta hospitalar (Figura 5).

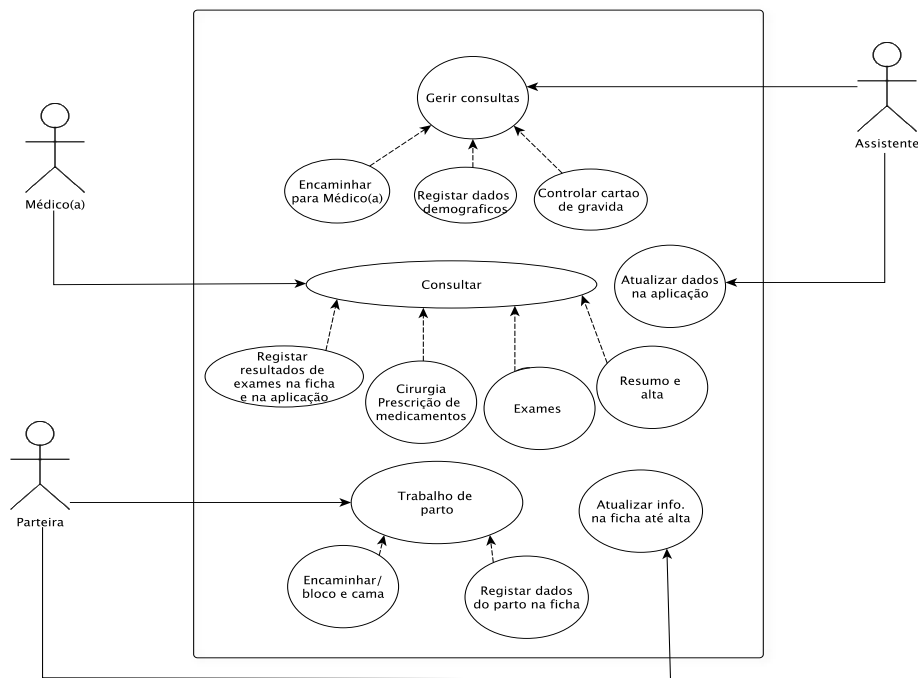


Figura 5: Diagrama de caso de uso para Maternidade

4.5.5 Diagrama de sequência para Maternidade

Para continuar a mostrar os requisitos e ambiente em que decorrem as actividades e circuitos de informação dentro dos serviços, recorreremos também à linguagem UML para criação de diagrama de sequência, que ajuda perceber melhor as funções de cada ator, durante a produção da informação de forma mais organizada e sequenciada.

Segue as actividades descritas de forma mais detalhada, espelhando o que está sendo trâmites de produção de informações.

1. O doente entra nos serviços da maternidade dirigindo diretamente ao assistente. O assistente controla dados no cartão de controlo da grávida, regista dados demográficos da parturiente na ficha, autentica-se no sistema para registar dados na aplicação e encaminhar a parturiente para o médico de serviço. O médico é responsável pela atualização de informação de utente durante o internamento e verificação de informação da utente antes de esse sair da maternidade no dia de alta.
2. O médico faz exames e regista os resultados na ficha da parturiente, autentica-se na aplicação para registar os resultados de exames, encaminha a parturiente para técnica de parto (parteira). É responsável por autorizar internamento e alta assim como prescrever medicamentos em caso de necessidade.

3. Na sala de parto, a técnica de parto (parteira) regista dados do parto e do recém-nascido na ficha e encaminhar a parturiente para bloco operatório se for necessário, atualizar dados na ficha da parturiente e da criança durante o internamento (Figura nº 6).

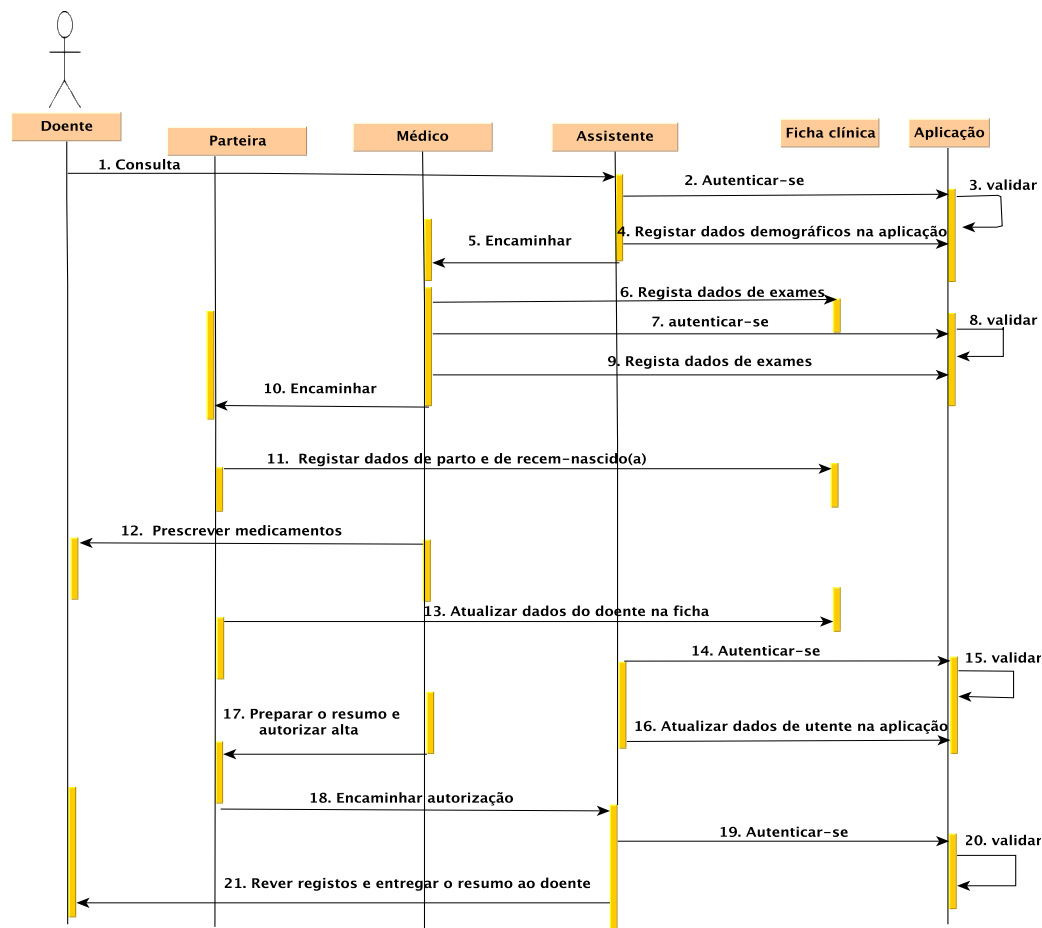


Figura 6: Diagrama de sequência para Maternidade

4.6 Base de dados

Durante o processo de criação da base de dados, optámos por um programa/aplicativo de fácil acesso e utilização, tendo em conta as limitações de potenciais utilizadores, ou seja, os seus conhecimentos e habilidades em termos de lidar com as TIC's. Recorremos, assim, ao aplicativo *MS-Access v.2010*, de fácil aprendizagem e implementação, que nos permite realizar um conjunto de atividades e tarefas indispensáveis à conceção e ao desenvolvimento do sistema ideal para os nossos serviços, adaptando-o à realidade local:

- Nesta base de dados como é óbvio, criamos as funcionalidades que nos permitem criar, modificar, e eliminar todos os componentes normais da base de dados (tabelas, relatórios, formulários e consultas);
- Inserir, modificar ou atualizar e eliminar registos;
- Controlar o acesso à base de dados e aos respectivos módulos;
- Controlar as operações que cada utilizador pode realizar tomando em conta o seu perfil;
- Obter através das definições e controlos incorporados, a consistência e garantia da integridade dos dados.

4.6.1 Componentes da aplicação

A aplicação é do tipo modular, composto por dois módulos de internamento anteriormente referidos (Maternidade e Pediatria), com objectivo de registar dados administrativos e clínicos de doentes internados nesses módulos das unidades hospitalares. Importa salientar que para além de funcionamento nesses serviços pode vir a conhecer seu alargamento para outros serviços do mesmo hospital como em diferentes hospitais de níveis regional e local conforme arquitetura do SNS da Guiné-Bissau.

Antes de criação da base de dados concebemos um modelo conceptual da base de dados no qual identificamos e definimos os atributos/variáveis através de um conjunto de arquétipos, que depois incorporamos na base de dados (anexos nº 1 e 2).

4.6.2 Arquitectura da aplicação

Os utilizadores (médicos, enfermeiros e assistentes administrativos) são os principais atores de interação com a aplicação como vimos nos diagramas de caso de utilização e de sequências. O acesso ao sistema pode ser a partir de diferentes pontos da unidade hospitalar. Com base no sistema de funcionamento dos hospitais do país, cada um dos módulos de que estamos a tratar (Pediatria e Maternidade) tem urgência própria. No HNSM, único que por além de urgências próprias da Pediatria e Maternidade, conta também com um banco de Socorro (urgência geral).

Nesses serviços que compõem o sistema de funcionamento do hospital precisam de registar informações sobre os seus utentes de maneira a ser possível acederem ao sistema a partir desses pontos. Portanto, o profissional de saúde acede ao sistema na urgência da Maternidade ou da Pediatria para registar ou aceder aos dados do doente.

Na primeira interação com o sistema o profissional de saúde precisa se registar através do nome de utilizador (*user name*) e palavra passe (*password*), essa chave para entrada no

sistema é pessoal e intransmissível, servindo de controlo de acesso e garantir que todos os profissionais autorizados, possam assegurar a confidencialidade e privacidade de dados de doentes registados no sistema.

Como ainda no país não tem políticas e legislações sobre o acesso aos dados pessoais do doente, por exemplo nos países europeus e noutros países africanos já tem médicos de família ou médicos pessoais, o que ainda não temos na Guiné-Bissau, a responsabilização dos profissionais de saúde quanto à privacidade e proteção de dados dos doentes deve ser de carácter ético e profissional.

Nesta organização, pode acontecer que um doente aceda ao sistema a partir da urgência da Maternidade, e que, depois de exames físicos e clínicos do recém-nascido, o profissional de saúde chegue à conclusão de que o doente precisa estar internado na Pediatria. Neste caso, o seu módulo de internamento é a Pediatria, sendo que o primeiro contacto com o sistema foi a Maternidade.

Assim sendo, tanto a Maternidade como a Pediatria devem partilhar entre si informações sobre o respetivo doente, para a gestão de serviços e a prestação de cuidados, baseando-se nas informações previamente registadas. O mesmo acontece quando um doente é transferido de um hospital para outro, exigindo a troca de informações sobre o respetivo doente. Neste caso, o sistema tem característica de interoperabilidade entre as unidades de saúde e entre departamentos internos do hospital (anexo nº 3).

4.6.3 Estrutura externa da aplicação

O sistema na sua estrutura externa é composto por uma consola *Web* do administrador, um servidor Web de aplicações, um repositório de base de dados, um arquivo de imagens, Aparelhos de *wireless* e diferentes terminais de utilizadores, que possibilitam a interoperabilidade entre sistemas em diferentes hospitais e centros de saúde, basicamente o SIHGB tem uma arquitetura de Cliente-Servidor (Figura nº 7).

O administrador do sistema como diferentes utilizadores de unidades de saúde de nível central, regional e local, podem aceder ao servidor *Web* e consequentemente à base de dados, através da rede de internet. Podendo todos os utilizadores inserir e modificar os dados em simultâneo a partir de diferentes unidades de saúde, em caso de falta de internet como é quase frequente no nosso país, o sistema pode funcionar *offline* no modo *stand-alone*, com a possibilidades de sincronização com o servidor para garantir atualização de informação e de certa forma o *Backup* de dados (Figura 7).

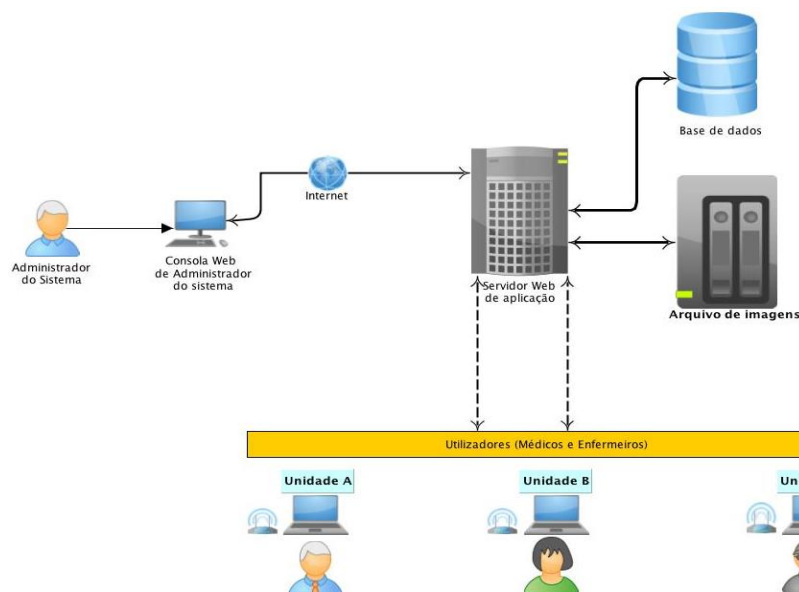


Figura 7: Arquitectura externa da aplicação

4.6.4 Estrutura interna da aplicação

O relacionamento das tabelas e o desenvolvimento de códigos VB, demonstra a estrutura interna da base de dados, impulsionado pelos requisitos de funcionalidade da aplicação.

As (figuras 8 e 9), ilustra relacionamento das tabelas e códigos VB respectivamente, que compõem a base de dados do SIHGB.

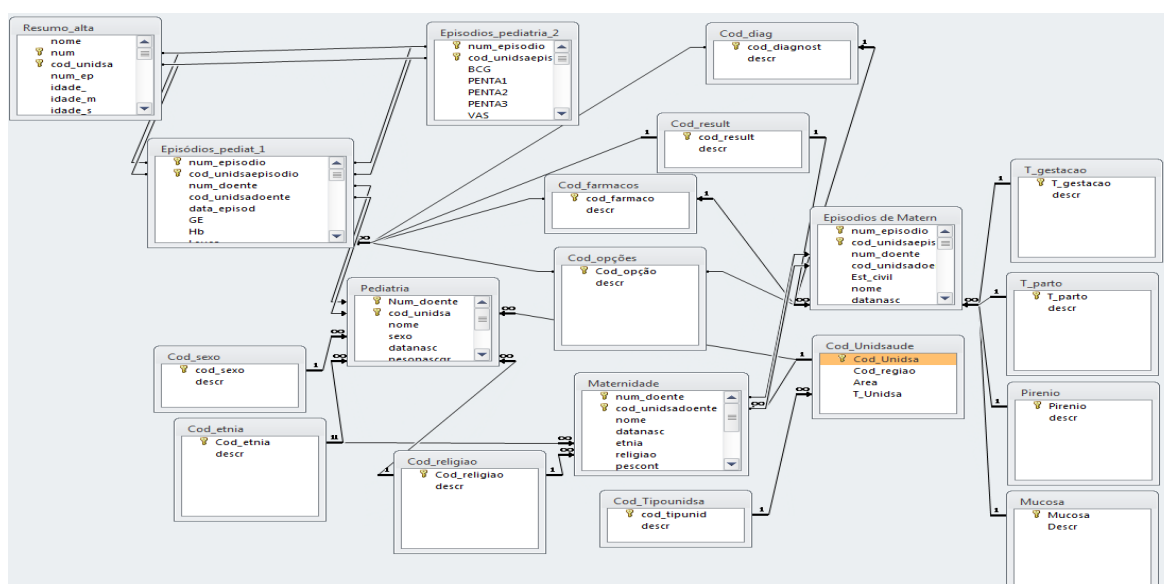


Figura 8: Relacionamento das tabelas que constituem a parte interna da base de dados

Na definição e no relacionamento das tabelas, partimos do princípio de que um doente pode ter vários episódios que podem o conduzir ao internamento, assim como, uma mulher pode ter vários episódios de parto.

São apenas considerados os profissionais de saúde envolvidos no processo de registos de informação sobre o doente, sendo que os códigos de acesso são atualizados, conforme as mudanças de serviço de cada um deles.

As tabelas foram criadas com base nas fichas de vigilância epidemiológica do INASA, para criar códigos de unidades de saúde, segundo a divisão do país em regiões sanitárias. Para o código de medicamentos em uso nos serviços hospitalares do país, e partindo do princípio de que durante o internamento é necessário a prescrição de medicamentos para o doente, também foram criadas tabelas. Entre estas tabelas destacamos o código de diagnósticos, tendo em conta as doenças mais frequentes, sobretudo nos serviços de pediatria e o códigos de vacinas, baseado no catão de vacinas da criança, de etnia, religião e etc

Para os serviços da maternidade (anexo nº 5), são previstos seguintes informações na ficha elaborada para o efeito seguindo ordem de composição da ficha, também baseado na ficha de parto dos serviços de saúde reprodutiva:

- Dados pessoais do doente
- Antecedentes obstétricos
- Exames gerais
- Exames obstétricos
- Dados do parto
- Dados sobre recém-nascido
- Dados sobre custos inerentes ao episódio
- Resultados de internamento

Verifica-se o semelhante na ficha de pediatria (anexo nº4):

- Dados pessoais (demográficos)
- Dados de episódios que incluem código de identificação da unidade de saúde em causa.
- Dados de diagnóstico e tratamento
- Dados de vacinação e desparasitação
- Procedimentos
- Exames laboratoriais
- Imagiologia e outros meios complementares de diagnóstico
- Resultado do internamento para o mesmo episódio.

Essa organização de informação advém de modo de funcionamento das unidades de saúde ou seja baseou-se na realidade local para compilação dessas fichas e organização das informações, muitas da vezes recorremos às fichas de parto dos serviços de saúde reprodutiva (anexo nº 6) e Cartão de vacina de criança (anexo nº 7) como referido anteriormente.

As dificuldades de acesso ou mesmo a falta de fichas padronizadas e disponibilizadas para registos clínicos individuais, resulta na falta de registos completos e adequados, na maioria se não mesmo na totalidade dos hospitais do país, com exceção do programa de “Saúde reprodutiva” e de outros programas específicos, financiados pelos organismos internacionais.

Os códigos VB suportam algumas funcionalidades da aplicação como modo *VIEW* da aplicação e funcionalidades de módulos de internamento (Pediatria e Maternidade), diferentes comportamentos de botões incorporados na aplicação e controlo de acesso (Figura 9).

```
Option Compare Database

'Alteração das condições de arranque (rotina de administração)
Sub Definic()
    Const DB_Text As Long = 10
    Const DB_Boolean As Long = 1

    If MsgBox("Alterar as condições de arranque da aplicação?" + vbCrLf + vbCrLf + _
        "Este passo de administração restringirá, de forma permanente, " + vbCrLf + _
        "as funcionalidades que podem ser acedidas." + vbCrLf + vbCrLf, _
        vbExclamation + vbYesNo + vbDefaultButton2, "RegTrauma") = 7 Then Exit Sub

    MudaProp "AppTitle", DB_Text, "Sistema de Informação em Saúde Hospitalar - SIS-H" 'application title
    MudaProp "AppIcon", DB_Text, "" 'application icon

    MudaProp "StartupForm", DB_Text, "MENU" 'display form/page
    MudaProp "StartupShowDBWindow", DB_Boolean, False 'display database window
    MudaProp "StartupShowStatusBar", DB_Boolean, False 'display status bar
    MudaProp "StartupMenuBar", DB_Text, "" 'menu bar
    MudaProp "StartupShortcutMenuBar", DB_Text, "" 'shortcut menu bar

    MudaProp "AllowFullMenus", DB_Boolean, False 'allow full menus
    MudaProp "AllowShortcutMenus", DB_Boolean, False 'allow default shortcut menus
    MudaProp "AllowBuiltinToolbars", DB_Boolean, False 'allow built-in toolbars
    MudaProp "AllowToolBarChanges", DB_Boolean, False 'allow toolbar/menu changes
    MudaProp "AllowBreakIntoCode", DB_Boolean, False 'allow viewing code after error
    MudaProp "AllowSpecialKeys", DB_Boolean, False 'use access special keys
    MudaProp "AllowBypassKey", DB_Boolean, False 'shift key is enabled for startup properties and the autoexec macro
End Sub

'Reversão de algumas das alteração das condições de arranque (rotina de administração)
Sub DefinicRev()
    Const DB_Text As Long = 10
    Const DB_Boolean As Long = 1

    If MsgBox("Alterar as condições de arranque da aplicação?" + vbCrLf + vbCrLf, _
        vbExclamation + vbYesNo + vbDefaultButton2, "RegTrauma") = 7 Then Exit Sub

    MudaProp "StartupForm", DB_Text, "(nenhum)" 'display form/page
    MudaProp "StartupShowDBWindow", DB_Boolean, True 'display database window
    MudaProp "StartupShowStatusBar", DB_Boolean, True 'display status bar
    MudaProp "StartupMenuBar", DB_Text, "" 'menu bar
    MudaProp "StartupShortcutMenuBar", DB_Text, "" 'shortcut menu bar

    MudaProp "AllowFullMenus", DB_Boolean, True 'allow full menus
    MudaProp "AllowShortcutMenus", DB_Boolean, True 'allow default shortcut menus
    MudaProp "AllowBuiltinToolbars", DB_Boolean, True 'allow built-in toolbars
    MudaProp "AllowToolBarChanges", DB_Boolean, True 'allow toolbar/menu changes
    MudaProp "AllowBreakIntoCode", DB_Boolean, True 'allow viewing code after error
    MudaProp "AllowSpecialKeys", DB_Boolean, True 'use access special keys
```

Figura 9: Códigos VB, que definem as funcionalidades da base de dados

4.7 Definição e levantamento de requisitos

Um sistema capaz de proporcionar melhoria no ambiente institucional em que está instalado, deve no entanto reunir alguns requisitos que permite a sua aceitação e utilização, os sistema de informação para saúde cujo objectivo é registar dados de doentes e garantir existência de informação e a possibilidade da sua recuperação em caso de necessidade, deve ser confiável e estrategicamente funcional.

Em caso da avaria do sistema, pode-se recorrer às outras formas ou possibilidades de continuação de serviços por exemplo, recorrer aos registos manuais e recuperação do sistema o mais rápido possível sem que os dados já registados sejam prejudicados.

Para definição dos requisitos desta aplicação, foram adoptados estratégias diferenciadas, devido falta de fichas padronizadas para recolha de dados individuais nos serviços para as quais foi desenvolvida a aplicação, obrigou-nos a optar pela criação de fichas clínicas individuais em correspondência com os responsáveis do INASA e alguns Médicos responsáveis do Ministério da Saúde da Guiné-Bissau cujos formulários da aplicação se adaptam ou seja os formulários foram concebidos com base nessas fichas.

O SIHGB, como qualquer outro, possui três componentes de funções básicas em interação (entrada, processamento e saída) de informação. A interface é semelhante para todos os utilizadores apesar de subdividir em módulos e atribuições de acesso diferentes dependendo do perfil e unidade de serviço de cada utilizador.

O SIHGB é um sistema aberto em termos de comunicabilidade e interoperabilidade entre diferentes departamentos de prestação de cuidados dentro do mesmo hospital, como também entre diferentes hospitais, por além de ser desenvolvido num aplicativo “simples e de fácil utilização” , pode funcionar tanto no modo *online* permitindo interconexão de diferentes hospitais através de internet, tendo o repositório de dados num servidor central, também pode funcionar *Offline* ou *Stand-Alone* em caso de falta de rede de internet, mas com a possibilidade de sincronização com servidor como já foi referido.

4.7.1 Identificação de doente

Na Guiné-Bissau, não existe um identificador único de cidadão nacional, por esta razão durante análise e teste laboratoriais dos requisitos da aplicação foram previstos possíveis duplicações de registos de doentes, isto é, tendo em conta livre mobilidade dos cidadãos.

Na análise dos registos das unidades de saúde, criou-se um cruzamento de dados utilizando um conjunto de campos dos dados pessoais. E definiu-se os seguintes campos:

- Nome do doente;
- Primeiro nome da mãe (porque sempre depois do primeiro nome vem nomes da família ou da tribo);
- Primeiro nome do pai;
- Código de unidade de saúde;
- Data de nascimento (para crianças internadas na pediatria);
- Etnia (exclusivamente para parturientes), tendo em conta que maioria de adultos não sabem suas datas de nascimentos.

Este sistema de identificação continua a ter limitações óbvias. Assim sendo, as variáveis foram associadas a um número gerado automaticamente pelo sistema no momento do primeiro registo de doente na aplicação. As variáveis acima referidas foram associadas ao número (código) de registo do doente na aplicação, e as informações foram impressos num cartão proposto no âmbito desse trabalho – cartão de utente/saúde (figura nº 10).

1	<p>Nome: Adulai Gomes Rodrigues Sexo/Etnia: Masculino/Bijagó Data de nascimento: 25/07/1979 Local de nascimento: Sogá - Bubaque Nacionalidade: Guinéense Código: 000012/2012 Local de emissão: HNSM Data de emissão: 27/08/2012</p>	 Código de unidade de saúde HNSM Região sanitária SAB
2	<p>Nome da mãe: Maninha Gomes Nome do pai: Francisco Gomes</p> <hr/> <p>OBS: este cartão é pessoal e intransmissível deve ser apresentado em cada consulta, sob pena de uma multa no valor de ----- xof. Assinatura/Impressão digital</p> <hr/>	



Figura 10: Cartão de utente

Tendo em conta essa dificuldade de identificação de doente, o SIHGB funcionará, na sua primeira fase, nos serviços de Pediatria e de Maternidade do HNSM, ainda sem ligação ao servidor - modo (*stand-alone*) e especificamente para esses serviços. Com o tempo, à medida que os utilizadores se familiarizam com a aplicação através de rotinas diárias e a contínua procura de sistemas de identificação mais eficaz e eficiente, o SIHGB pode alargar-se a outras unidades de saúde. Nessa fase, já podemos funcionar no modo cliente-servidor, ligando todas as unidades de saúde ao mesmo servidor. Nesse caso, o *backup* de dados torna-se ainda mais complicado.

4.7.2 Segurança e controlo de acesso

A segurança de um sistema de informação não se limita ao controlo de acesso às informações. O sistema deve ter igualmente a capacidade de filtrar e ocultar, quando necessário, as informações confidenciais ou sensíveis, de possibilitar a distribuição e a disponibilização de informação, onde for necessário, sem distorção de dados originais. Deve ainda ter uma descrição detalhada dos planos de continuidade de funcionamento da instituição ou dos serviços, em caso de uma avaria inesperada (Cassilhas, 2009).

Os perfis de acessos são definidos pelo administrador do sistema tendo em conta diferentes tarefas atribuídas. Para isso na autenticação no sistema o utilizador é pedido o *user name* e o *password* que o encaminha diretamente para o modulo e a tarefa que lhe é atribuída.

Os utilizadores da Pediatria só serão permitidos inserção de dados exclusivamente da Pediatria, sendo-lhes possível consultar mas sem poder modificar ou inserir informações no modulo de Maternidade e vice-versa.

Os perfis de utilizadores são três: 1) **colaborador** (Médicos, Enfermeiros e Assistentes), podem inserir, visualizar e modificar os dados dos módulos que lhes foram atribuídos o acesso; 2) **leitura** (administradores de hospitais, financeiros e outros), podem visualizar e analisar os dados sem no entanto poder modificá-los e o 3) **controlo total** (os administradores do sistema) podem modificar tanto as definições, requisitos, funcionalidade, tabelas, formulários, relatórios etc.

4.7.3 Funcionalidades

- Os formulários foram criados no *Ms-Access v. 2010*, tendo em conta as experiências e habilidades dos profissionais de saúde/utilizadores, relativamente à utilização das TIC's;
- A aplicação facilita na impressão de relatórios com tabelas e gráficos através de um simples clique, sem no entanto precisar de caminhos longos e de competências avançadas para o efeito;
- Inclui simples botões para eliminar os registos de episódios em caso de necessidades e opções de busca relacionada com os dados;
- A aplicação funciona no modo *web* como funciona *offline* ou no modo *Stand-Alone* sincronizado com o servidor (cliente-servidor).

Neste caso, a interface do sistema está num computador monolítico (cliente) e a base de dados está localizado num servidor central, este sistema (cliente-servidor) permite o acesso à base de dados através de uma interface a partir de locais e computadores diferentes garantindo assim um ambiente partilhado de sistema, ou seja, interoperabilidade.

4.7.4 Avaliação e validação da aplicação

Durante o processo de construção e desenvolvimento da aplicação em colaboração com a equipa multiprofissional do Departamento de Ciências da Informação e da Decisão em Saúde – CIDES, fomos obrigados como é óbvio realizar vários testes laboratoriais no sentido de procurar a máxima optimização do produto final. Para adaptar a aplicação à realidade do ambiente para qual foi desenvolvida tínhamos que submeter a mesma aplicação à equipa responsável pelo PENSIS, para o efeito de avaliação.

Os diferentes testes de avaliação tinham como objectivo procurar a maximização da qualidade do produto final para utilizador assim como o propósito para qual foi desenvolvida, sobre tudo garantir satisfação da utilização no ambiente institucional.

A qualidade é um conceito largamente discutível, em que uns sustentam suas teorias, enfatizando que a qualidade de um produto é o valor que o mesmo representa para um determinado consumidor ou utilizador.

Outro corrente de pensamento advoga que a qualidade é aspecto do valor que está estritamente ligado à abordagem subjetiva ou a transcendência de abordagem baseada na percepção do utilizador ou consumidor (Nehmy & Paim, 1998).

Para (Engel & Roger, 1993; Howard & Sheth, 1969; Hunt, 1977; Tse & Wilton, 1988), a qualidade tem a ver com o valor ou nível de discrepância entre as expectativas e a performance corrente de um produto, percebidas pelo consumidor ou utilizador após ter consumido ou utilizado o produto.

Portanto o valor ou a qualidade de um produto está patente na avaliação e percepção do próprio utilizador ou consumidor tendo em conta as necessidades que para ele, o referido produto consegue satisfazer.

Foi neste sentido que procuramos proporcionar à potenciais utilizadores a melhor aplicação que satisfaz as necessidades para as quais foi desenvolvida, portanto as perguntas constantes nos questionários de avaliação, cingiram especialmente nas avaliações da interface da aplicação, funcionalidades, desempenho e sobretudo na satisfação da usabilidade.

4.7.5 Questionário de usabilidade

Como tinha referido anteriormente, a avaliação da usabilidade do SIHGB foi feita através de entrevistas estruturadas utilizando questionário modelo *QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction)* em que os entrevistados depois de inserção de dados na aplicação baseando nas informações registadas na ficha clínica do doente elaborada para efeito, avaliaram a aplicação nos seus seguintes aspectos:

- Caracterização demográfica;
- Classificação genérica da aplicação;
- Avaliação da usabilidade;
- Avaliação das funcionalidades;
- Avaliação do desempenho e
- Avaliação de preferência de utilização.

Para optimização dos sistemas, testes de usabilidade são considerados métodos mais eficazes e utilizados na deteção de potenciais problemas que podem contribuir negativamente para o funcionamento e consequentemente rejeição do sistema.

O questionário é um instrumento ou método mais utilizado, podendo também recorrer-se às entrevistas questionando diretamente o utilizador sobre as dificuldades de utilização, de desempenho e de funcionamento da aplicação. Outro método considerado menos eficaz e por esse motivo, menos utilizado é observação direta por parte de quem desenvolve o sistema sobre o utilizador para tentar estimar as dificuldades.

Segundo(Kaptelinin, 1996; Prates & Barbosa, 2003), os resultados apurados através das entrevistas tendem a ser mais qualitativos enquanto os questionários fornecem informações quantitativas. Aplicação de questionários durante o processo de avaliação do sistema tem grandes vantagens de permitir atingir um número considerável de pessoas, conseguindo resultados estatisticamente significativos.

O SIHGB é um sistema como qualquer outro, em que o utilizador interage com ele através de uma interface. Interface é definida como a parte de um sistema, com a qual o utilizador mantém contacto tanto ativa ou passivamente. Interface de um sistema engloba *hardware* e *software* do mesmo (Figura nº 11).

Interação do utilizador com o sistema é um processo de comunicação, em que a interface do sistema pode ser considerada como sistema de comunicação utilizado nesse processo. A definição da interface frequente e amplamente utilizada foi proposto pelo **Moran**: “a interface de utilizador deve ser entendida como sendo a parte de um sistema computacional com a qual uma pessoa entra em contacto — física, perceptiva ou conceitualmente”(Moran, 1981).

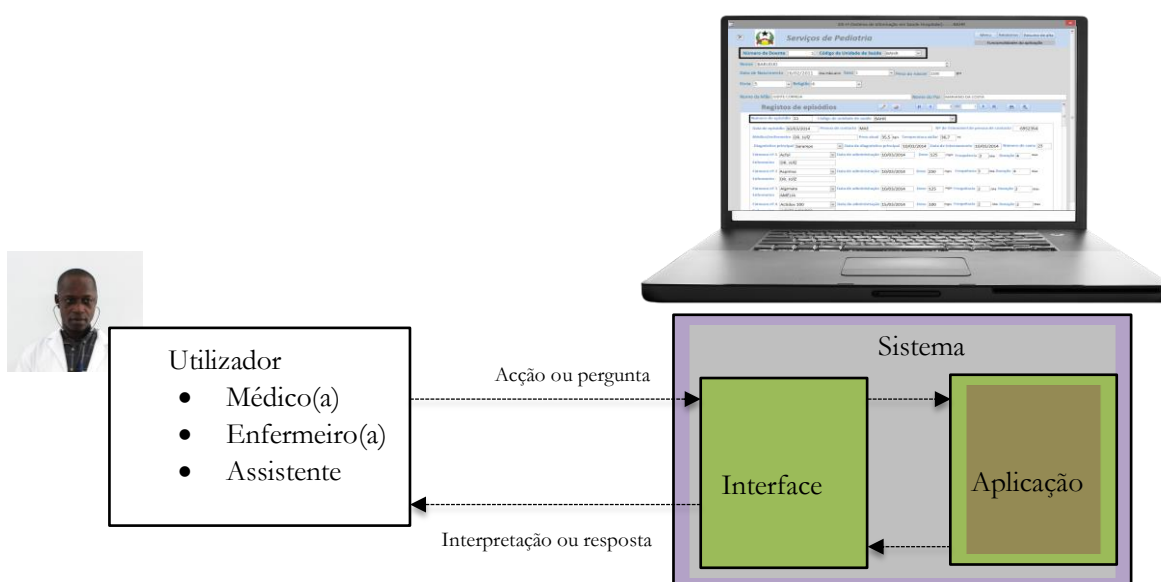


Figura 11: Processo de interação Humano-computador

Ainda segundo **Moran**, a **dimensão física** inclui os elementos de interface que o utilizador pode manipular, enquanto a **dimensão perceptiva** engloba aqueles que o utilizador pode perceber. A **dimensão conceitual** resulta de processos de interpretação e raciocínio do utilizador desencadeados pela sua interação com o sistema, com base em suas características físicas e cognitivas, seus objectivos e seu ambiente de trabalho.

4.7.6 Dificuldades encontradas

A Informática Médica é uma área do conhecimento ainda desconhecido na Guiné-Bissau, razão pela qual qualquer estudo neste campo esbarra com dificuldades de várias ordens. Neste caso, o investigador encontrou as seguintes dificuldades:

- A primeira dificuldade é de natureza financeira, uma vez que todos os custos do estudo foram suportados pelos fracos fundos do próprio investigador, às vezes recorrendo aos fundos provenientes da bolsa de estudos, motivo pelo qual não foi possível atingir o tamanho da amostra inicialmente previsto.
- O segundo obstáculo prendeu-se com o reduzido envolvimento e colaboração por parte dos responsáveis, sobretudo a gestão do topo.
- Uma outra dificuldade encontrada foi a fraca colaboração verificada em algumas instituições onde decorreram as entrevistas.
- A falta de padronização ou mesmo a ausência de instrumentos de registos clínicos individuais, obrigando-nos a criar fichas individuais de recolha de dados dos doentes (proposta).
- É natural sobretudo na nossa sociedade, que um trabalho inovador como este suscite reações antagónicas e que se depare com comportamentos de protecção e outros jogos de interesses.

5. Resultados

Depois de uma observação atenta das experiências vividas ao longo dos 13 anos de trabalho como assistente pesquisador num projeto que tem como propósito a pesquisa, o seguimento e a avaliação, cujo alguns microprojectos são de ensaios clínicos - PSB, e também como colaborador do Instituto Nacional de Saúde – INASA desde 2008, tenho razões para afirmar que o ensino da Informática Médica nas instituições de ensino médio e superior acreditados no país é quase desconhecida. Por seu lado, os recursos humanos de saúde para além de terem poucas competências para lidar com as tecnologias na área de saúde, têm menos conhecimentos relativamente aos conceitos de dados biomédicos.

Neste capítulo, por além dos resultados de desenvolvimento da aplicação para registos clínicos individuais nos hospitais do SNS, vamos também apresentar resultados obtidos da análise efetuada com *SPSS 20.0®* aos dados obtidos das entrevistas aos estudantes de enfermagem e medicina de todas as instituições de formação de profissionais de saúde na Guiné-Bissau.

No decorrer da apresentação e interpretações dos resultados, faremos sempre referência à construção de questionários para poder esclarecer melhor as opções adotadas na análise de dados. Importa reforçar que durante o processo de recolha de dados, os questionários e outros materiais conexos foram administrados exclusivamente pelo investigador principal. Todo o seu trabalho teve na sua fase inicial a definição as instituições e a população alvo do estudo, e desenvolveu-se uma vez apresentado o pedido e dada a respetiva autorização para realização de referido estudo (Anexos nº 8, 9 e 10).

5.1. Protótipo do SIHGB

As principais interfaces do SIHGB apresentam grande parte das funcionalidades da aplicação, o sistema permite registar um novo utilizador responsável pela inserção de dados sobre o episódio de internamento do doente. Uma vez registado na aplicação, o utilizador pode autenticar-se a partir da página de autenticação em que é pedido seu *ID* e *Password* (Figura nº 12).

5.1.1 Autenticação até a impressão de resumos de altas e relatórios.

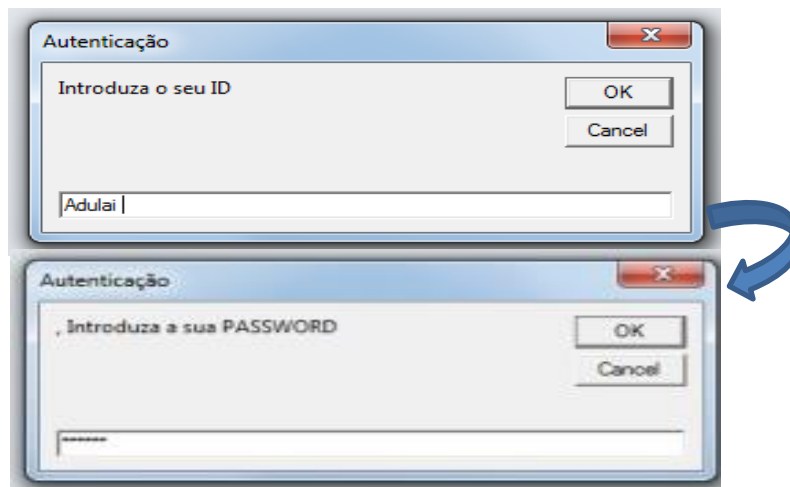


Figura 12: Página de autenticação

Depois da autenticação ilustrado na figura anterior, o utilizador é encaminhado para o menu principal do SIHGB (figura nº 13), onde apresenta os módulos de Pediatria e Maternidade. Neste menu, o utilizador pode escolher o módulo que é permitido acionar (Pediatria ou Maternidade) tendo em conta o perfil atribuído pelo administrador do sistema.



Figura 13: Interface principal do SIHGB

No entanto, cada módulo apresentado na figura acima, tem uma interface própria que permite registar dados demográficos do utente e seus respectivos episódios (figuras nº 14).

SIS-H (Sistema de Informação em Saúde Hospitalar) BAHR

Serviços de Pediatria

Menu Relatórios Resumo de alta

Funcionalidades da aplicação

Número de Doente: 1 Código da Unidade de Saúde: BAHR

Nome: JOSE DA COSTA

Data de Nascimento: 26-02-2011 dia-mês-ano Sexo: 1 Peso ao nascer: 2500 gms

Etnia: 5 Religião: 4

Nome da Mãe: JUDITE CORREIA Nome do Pai: MARIANO DA COSTA

Registos de episódios

Número de episódio: 11 Código de unidade de saúde: BAHR

Data de episódio: 10-03-2014 Pessoa de contacto: MAE Nº de Telemóvel de pessoa de contacto: 6952354

Médico/enfermeiro: CARLITOS BALE Peso atual: 35,5 kgs Temperatura axilar: 36,7 °C

Diagnóstico principal: HIV+2 Data de diagnóstico principal: 10-03-2014 Data de internamento: 10-03-2014 Número de cama: 23

Fármaco nº 1: Acfol Data de administração: 10-03-2014 Dose: 125 mgts Frequência: 3 /dia Duração: 4 dias

Enfermeiro: CARLITOS BALE

Fármaco nº 2: Aspirina Data de administração: 10-03-2014 Dose: 250 mgts Frequência: 3 /dia Duração: 4 dias

Enfermeiro: CARLITOS BALE

Fármaco nº 3: Algimate Data de administração: 10-03-2014 Dose: 125 mgts Frequência: 2 /dia Duração: 2 dias

Enfermeiro: JUDITE MENDES

Fármaco nº 4: Actidox 100 Data de administração: 15-03-2014 Dose: 100 mgts Frequência: 2 /dia Duração: 2 dias

Registo: 14 1 de 14 Sem Filtro Procurar

Figura 14: Interface de módulo de Pediatria

Ainda no ecrã principal de cada módulo de internamento, apresentam botões que facilitam impressão de relatórios e resumos de altas de utentes, eliminar registo do doente. Sobre o subformulário de episódios do utente podemos ver botões que possibilitam a navegação no episódio do utente, tais como: adicionar e eliminar episódios, localizar registo, avançar para o próximo registo ou recuar para o registo anterior etc. (Figura nº 15).

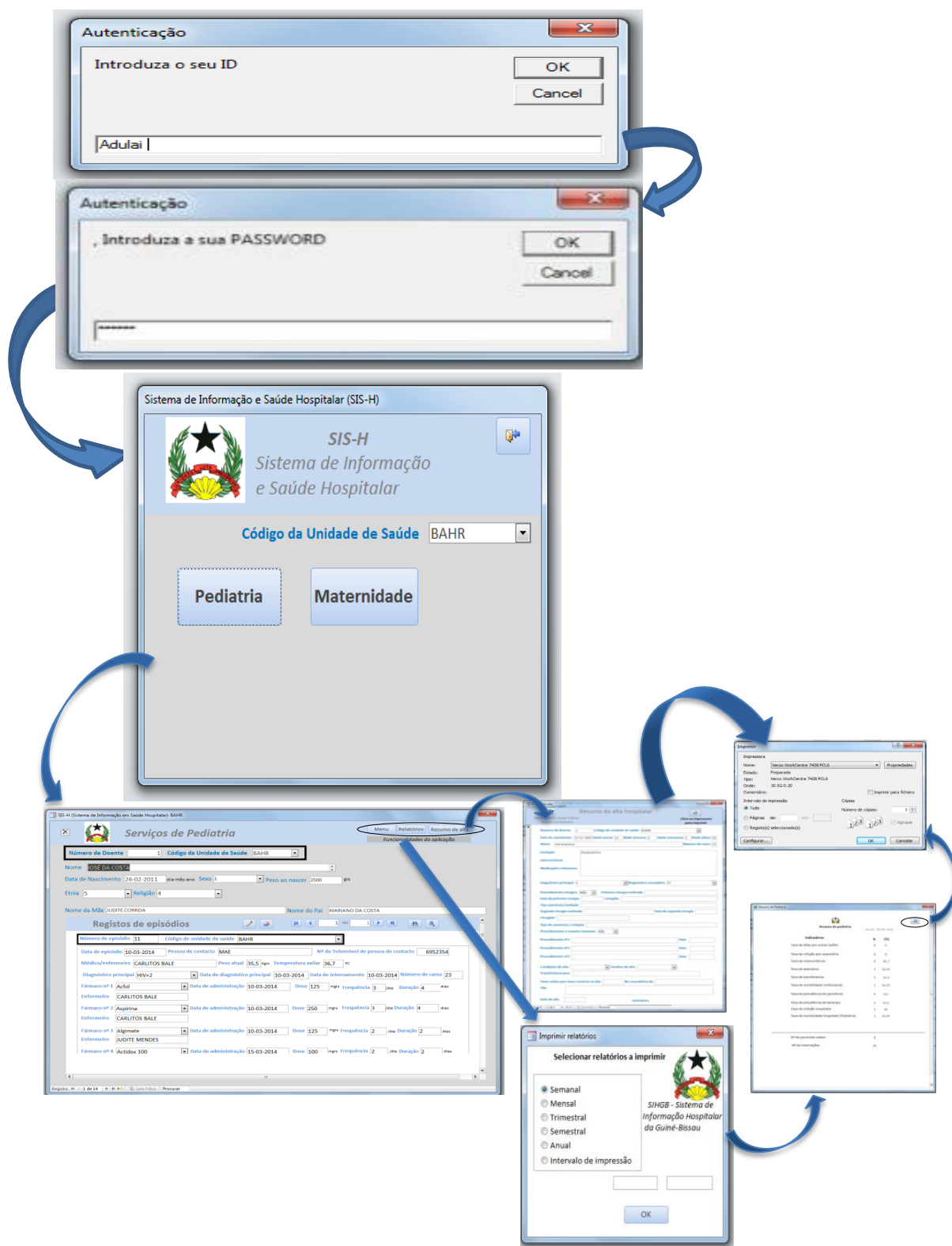


Figura 15: Autenticação à impressão de relatórios e resumos de altas hospitalares do SIHGB

5.2. Resultados de entrevistas aos estudantes

A segunda parte do estudo, referente às entrevistas aos 367 estudantes seleccionados, decorreu de 15 de Abril de 2014 a 15 de Maio de 2014, em cinco instituições de ensino, ou seja todas as escolas de Medicina e Enfermagem do país:

1. Universidade Lusófona da Guiné (ULG)
2. Faculdade de Medicina “Raul Dias Argueles” (FMRDA);
3. Universidade Jean Piaget de Bissau (UNUPIAGET);
4. Instituto Superior Politécnico “Benhoblo” (ISPB) e
5. Escola Nacional de Saúde (ENS).

O questionário aplicado foi elaborado tendo em consideração os objectivos do estudo e aplicado unicamente pelo investigador principal, é organizado em cinco campos respeitantes à caracterização:

- I. Geral dos estudantes;
- II. Acesso ao computador;
- III. Conhecimentos da Informática Médica;
- IV. Importância do registo clínico do doente.
- V. Satisfação ou preferência de utilização do Sistema de Informação Hospitalar na Guiné-Bissau (SIHGB).

Com o questionário procuramos responder a cinco questões fundamentais concernente aos estudantes de ciências médicas (enfermagem e medicina) da Guiné-Bissau:

1. Quais os conhecimentos dos estudantes em relação à Informática Médica?
2. Qual a importância atribuída a reforma do plano curricular de Medicina e Enfermagem, introduzindo algumas disciplinas da Informática Médica?
3. Qual a preferência/desejo dos estudantes de ciências médicas em relação a utilização de SIHGB?
4. Qual a importância atribuído ao registo clínico do doente?
5. Qual a opinião sobre as instituições de formação no que respeita às condições necessárias, (laboratórios informáticos entre outras) para formação de profissionais de saúde de qualidade, essencialmente na área da Informática Médica?

I. Caracterização de estudantes

A idade mínima e máxima dos estudantes respectivamente foi 17 e 54 anos (inclusive), sendo a média (DP) de 27 (6.3) anos (Tabela nº 3).

Tabela 3: Idade dos estudantes

N	Mínima	Média	Mediana	Máxima	(DP)
367	17	27.46	26.00	54	(6.3)

Dos 367 entrevistados, 250 (68.1%) eram estudantes de Enfermagem, 32 (8.7%) técnicos de laboratório, 32 (8.7%) estudantes de farmácia, 29 (7.9%) estudantes de medicina e 24 (6.5%) técnicas de parto (Tabela nº 4).

Do total de estudantes que participaram neste estudo, 141 (38.4%) eram do sexo masculino e 266 (61.6%) do sexo feminino, sendo que se verifica em todas as instituições de ensino a prevalência do sexo feminino, o que reflete o perfil do género ainda dominante na escola e na área de saúde, em geral. Com relação à faixa etária, verifica-se a predominância dos estudantes entre 17 a 29 anos, excepto na UNIPIAGET, na qual a faixa etária com maior frequência é entre 30 e 42 anos, conforme pode ser observado na (Tabela nº 4).

Tabela 4: Caracterização da amostra em função das instituições de ensino tendo em conta ano curricular, género, grupo etário e área de formação.

		Caracterização da amostra por Universidades (instituições de ensino)					
		Universidade Lusófona da Guiné (ULG)	Universidade Jean Piaget (UNIPIAGET)	Instituto Superior Politécnico “Benhoblo” (ISPB)	Escola nacional de Saúde (ENS)	Faculdade de Medicina “Raul Dias Argueles” (FMRDA)	Total
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Grupo etário	17 - 29 anos	82 (86.3)	8 (19.5)	45 (90.0)	104 (68.4)	27 (93.1)	266 (72.5)
	30 - 42 anos	12 (12.6)	24 (58.5)	5 (10.0)	47 (30.9)	0 (0.0)	88 (24.0)
	43 - mais anos	1 (1.1)	9 (22.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	2 (6.9)	13 (3.5)
Género	Masculino	43 (45.3)	10 (24.4)	20 (40.0)	54 (35.5)	14 (48.3)	141 (38.4)
	Feminino	52 (54.7)	31 (75.6)	30 (60.0)	98 (64.5)	15 (51.7)	266 (61.6)
Área de Formação	Enfermagem	95 (100)	41 (100)	50 (100)	64 (42.1)	0 (0.0)	250 (68.1)
	T. de laboratório	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (21.1)	0 (0.0)	32 (8.7)
	Farmácia	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (21.1)	0 (0.0)	32 (8.7)
	Medicina	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (100)	29 (7.9)
	Técnicas de parto	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (15.8)	0 (0.0)	24 (6.5)
Nº de inquiridos por instituição		95 (25.9)	41 (11.2)	50 (13.6)	142 (41.4)	29 (7.9)	367 (100.0)

Em relação ao ano curricular, constatou-se que 119 (32.43%) frequentavam o 1º ano, 106 (28.88%) o 2º ano e 64 (17.44%) e 78 (21.25%) o 3º e 4º anos, respectivamente. (Figura 16).

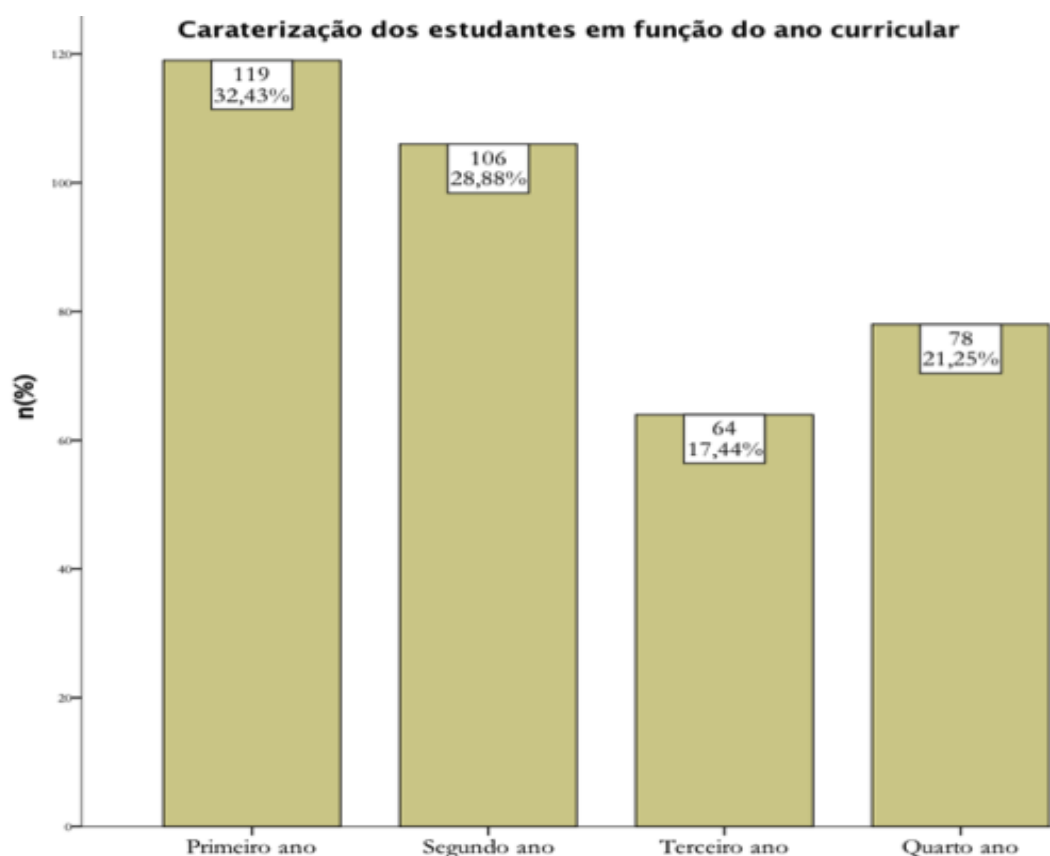


Figura 16: Ano curricular dos estudantes

Observou-se que 142 (38.7%) estudantes tinham acesso a computadores pessoais (Notebook) e nenhum tinha acesso a computadores na sua instituição de formação. Revelando assim que nenhuma instituição de formação dispunha de laboratório informático disponibilizado para os estudantes (Tabela nº 5).

Tabela 5: Acesso ao computador

Itens	Tem acesso à computador		
	Não	Sim	Total
	n (%)	n (%)	N (%)
Em casa	225 (61.3)	142 (38.7)	367 (100)
Na instituição de formação	367 (100)	0 (0.0)	367 (100)

Importa salientar que de entre os estudantes que tinham acesso a computador pessoal, a ULG era a que tinha maior predominância 48 (50.5) (Tabela nº 6).

Tabela 6: Acesso ao computador pessoal

		Instituições					
		Universidade Lusófona da Guiné (ULG)	Universidade Jean Piaget (UNUPIAGET)	Instituto Superior Politécnico "Benhoblo" (ISPB)	Escola Nacional de Saúde (ENS)	Faculdade de Medicina "Raul Dias Argueles" (FMRDA)	Total
Tem acesso ao computador	Sim	48 (50.5)	12 (9.3)	18 (36.0)	37 (24.3)	27 (93.1)	142(38.7)

Com relação aos aplicativos que usavam com maior frequência, verificou-se que dos estudantes que tinham acesso a computador pessoal, 72 (50.7%) estudantes usavam *Word*, 68 (47.9%) usavam *Word & Excel* e apenas 2 (1.4%) usavam *Word & Excel & Access*. (Figura 17)

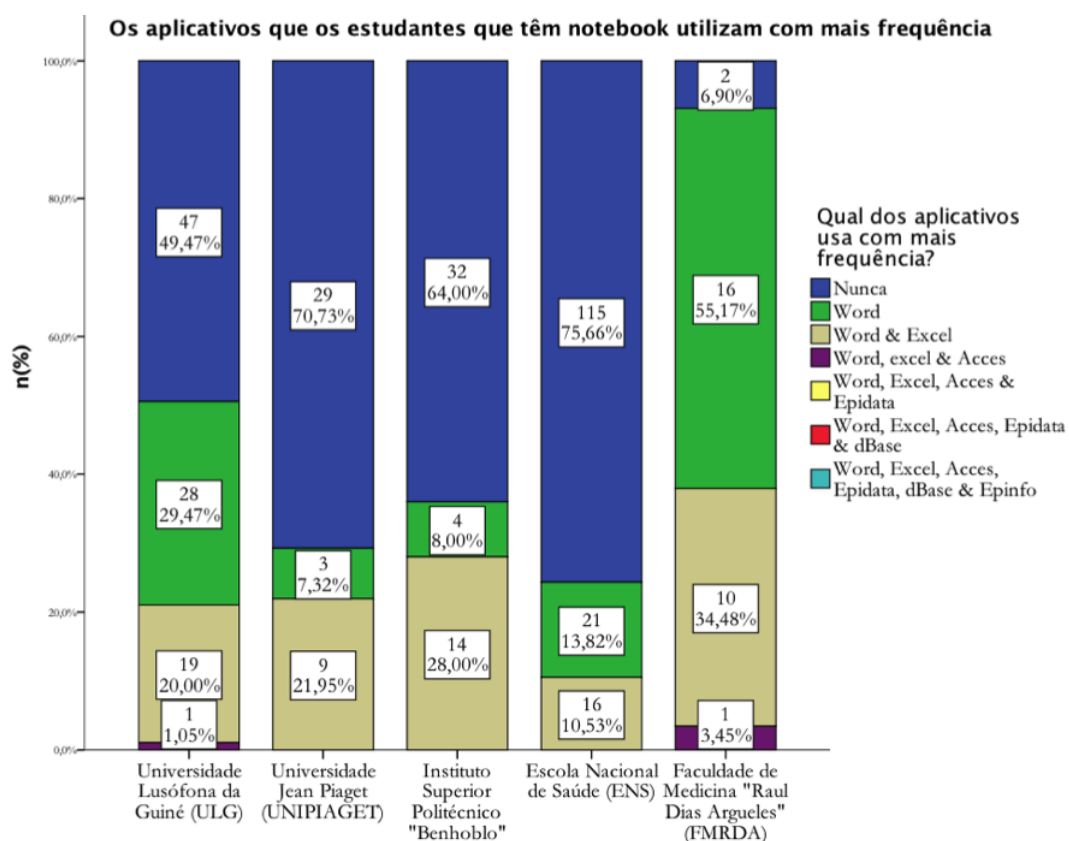


Figura 17: Aplicativos usados com maior frequência

Apesar de nenhuma instituição de ensino disponibilizar computadores aos seus estudantes, verificou-se que os estudantes que utilizavam os computadores pessoais não realizavam trabalhos de Informática Médica nas escolas. Importa esclarecer que alguns

estudantes nunca tiveram contactos com base de dados, análise de dados clínicos nos seus serviços (Tabela nº 7).

Tabela 7: Execução de trabalho da Informática Médica

	Trabalhos da Informática Médica alguma vez realizadas.					Total
	Universidade Lusófona da Guiné (ULG)	Universidade Jean Piaget (UNUPIAGET)	Instituto Superior Politécnico "Benhoblo" (ISPB)	Escola Nacional de Saúde (ENS)	Faculdade de Medicina "Raul Dias Argueles" (FMRDA)	
Nunca executaram pelo menos um dos trabalhos de IM	92 (96.8)	35 (85.4)	50 (100)	152 (100)	21 (72.4)	350 (95.4)
Criação de base de dados	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
Análise e interpretação de dados clínicos	2 (2.1)	1 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (10.3)	6 (1.6)
Introdução de dados clínicos	0 (0.0)	3 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (17.2)	8 (2.2)
Criação de base de dados, introdução e análise de dados clínicos	0 (0.0)	2 (4.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.5)
Total	95 (100)	41 (100)	50 (100)	152 (100)	29 (100)	367 (100)

Em relação aos conhecimentos dos estudantes no que diz respeito a Informática Médica, de notar que 31 (62.0%) e 150 (98.7%) estudantes de ISPB e ENS, respectivamente, afirmaram não ter nenhuma disciplina de Informática Médica durante o seu percurso escolar. Nas restantes instituições verificou-se que a maioria dos estudantes afirmaram ter pelo menos uma disciplina de IM (Tabela nº 8).

Tabela 8: Ensino da Informática Médica

		Ensino de IM por Universidade					Total
		Universidade Lusófona da Guiné (ULG)	Universidade Jean Piaget (UNUPIAGET)	Instituto Superior Politécnico "Benhoblo" (ISPB)	Escola Nacional de Saúde (ENS)	Faculdade de Medicina "Raul Dias Argueles" (FMRDA)	
Tem alguma cadeira da Informática Médica?	Sim	90 (94.7)	33 (80.5)	19 (38.0)	2 (1.3)	25 (86.2)	169 (46.0)
	Não	5 (5.3)	8 (19.5)	31 (62.0)	150 (98.7)	4 (13.8)	198 (54.0)

No que concerne aos conhecimentos da Informática Médica, verificando as médias de opiniões dos estudantes entrevistados, verifica-se que o total dos entrevistados nas diferentes instituições não tinha conhecimentos de Informática Médica (Tabela nº 9).

Tabela 9: Avaliação dos conhecimentos da IM por Universidades. Medida com a média de classificação

	Instituições					Total
	Universidade Lusófona da Guiné (ULG)	Universidade Jean Piaget (UNUPIAGET)	Instituto Superior Politécnico "Benhoblo" (ISPB)	Escola Nacional de Saúde (ENS)	Faculdade de Medicina "Raul Dias Argueles" (FMRDA)	
	Média	Média	Média	Média	Média	
Informática Médica	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0.06
Sistema de Informação em Saúde	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.01
Registos clínicos eletrónicos	0.00	0.22	0.00	0.00	0.07	0.03
Telemedicina e e-health	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.02
Processamento de sinal e imagem	0.00	0.10	0.00	0.00	0.14	0.02
Bioestatística	1.93	0.12	0.54	0.01	1.72	0.72
Codificação. Indicadores e Estatística de saúde	0.00	0.39	0.00	0.00	0.28	0.07
Sistema de apoio à decisão clínica	0.00	0.24	0.04	0.00	0.00	0.03
Investigação e divulgação científica	0.20	0.56	0.22	0.00	0.34	0.17
Extração de Conhecimento de Dados em Saúde	0.00	0.49	0.20	0.00	0.21	0.10

*Escala de classificação: (0=nulo; 1=baixo; 2=médio e 3=alto) – Média aritmética do nível do conhecimento.

Importa salientar que os conhecimentos dos estudantes no que respeita a disciplina de Introdução à Informática Médica são inexistentes, salvo a FMRDA cujos estudantes têm conhecimentos baixo e médio (3.45) e (24.14%) respectivamente (Figura 18).

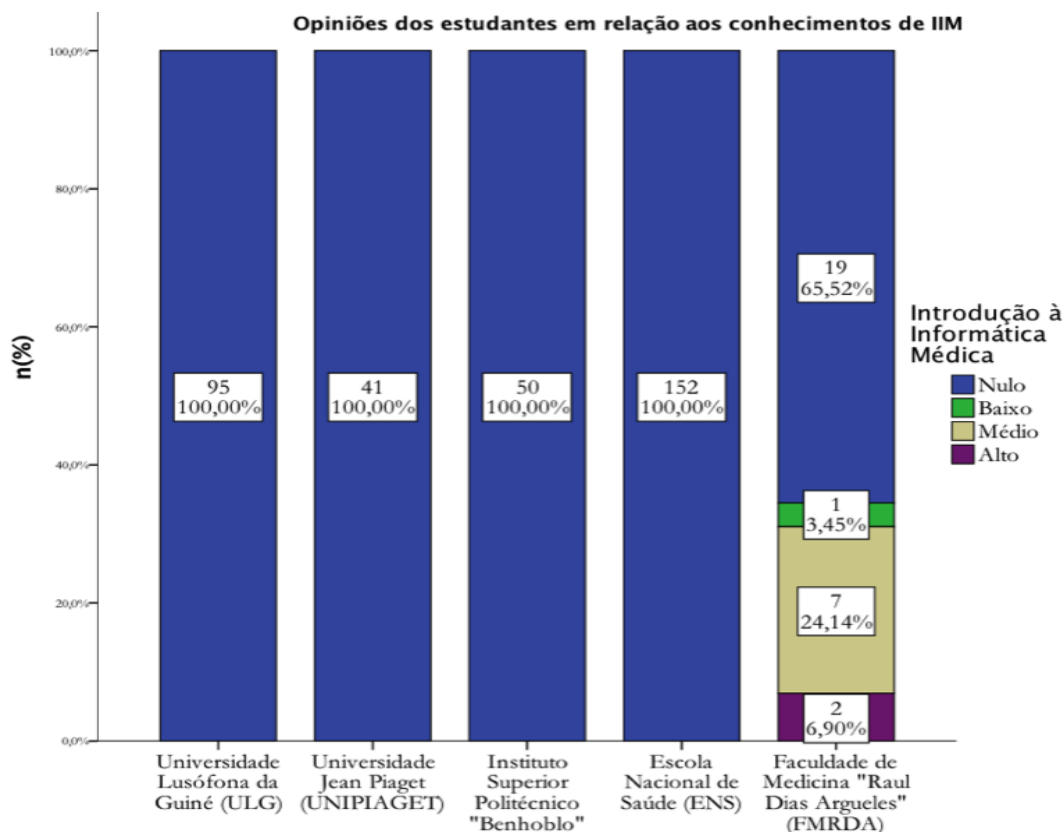


Figura 18: Conhecimento de Introdução à Informática Médica

Relativa à Bioestatística, a ULG revelou-se ter maior percentagem de estudantes com conhecimentos médio (57.9%), alto (20.0%) e apenas (16.9%) de conhecimento baixo. Na segunda posição está a FMRDA com conhecimentos médio (37.9%) e alto (31.0%) ficando no terceiro lugar o ISPB com conhecimentos baixo (14.0%) e médio (20.0%) (Figura 19).

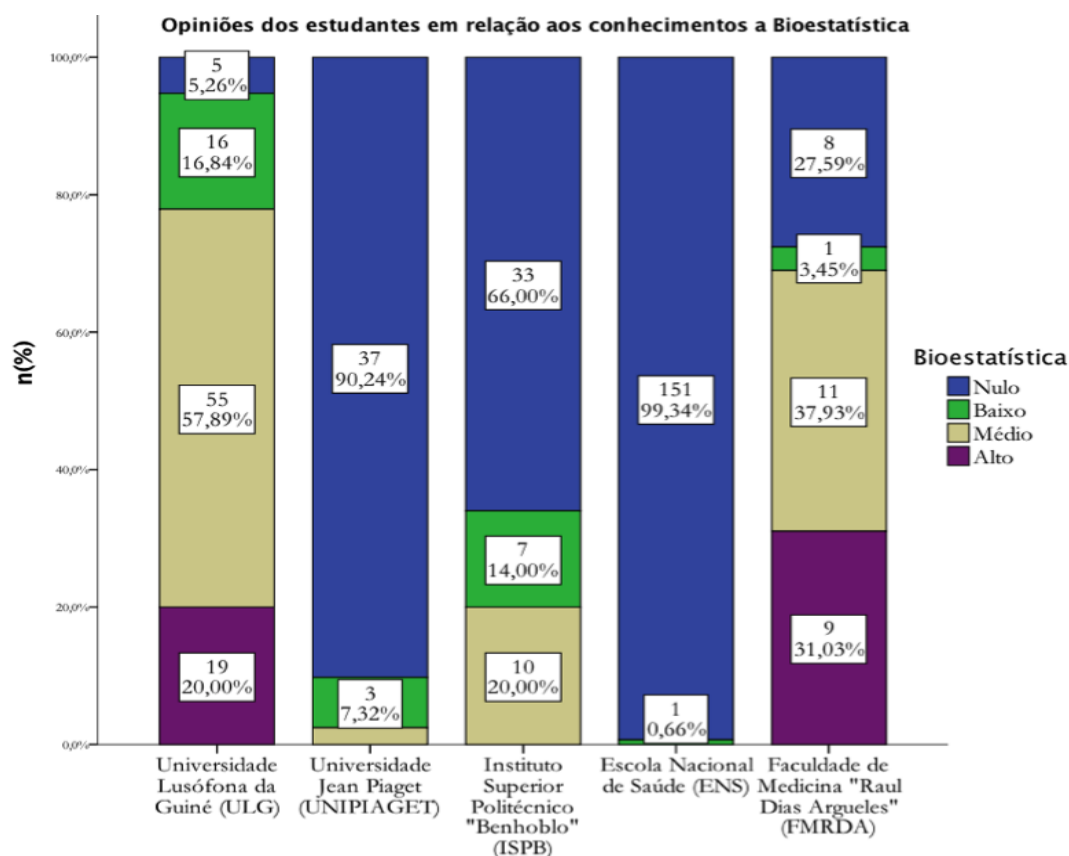


Figura 19: Conhecimento de Bioestatística

No que respeita à Codificação, Indicadores e estatística de Saúde, os estudantes de curso de complemento de Enfermagem da UNUPIAGET, revelaram ter conhecimentos baixos (9.8%) e médio (7.3%) e a FMRDA com conhecimentos médio 13.7% (Figura 20).

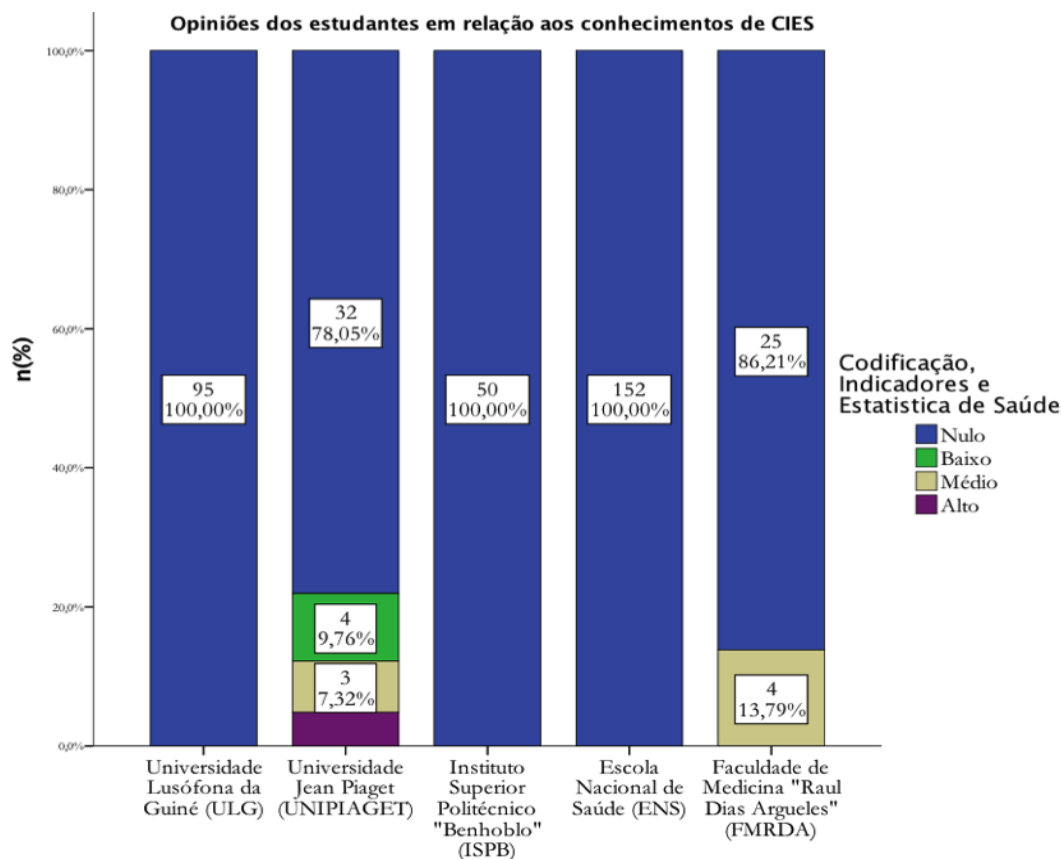


Figura 20: Conhecimento de Codificação, Indicadores e Estatística de Saúde

Revela-se que na UNUPIAGET, a percentagem dos estudantes tinham conhecimentos de Investigação e Divulgação Científica, era maior que outras escolas, a percentagem de conhecimento de nível baixo (19.5%), médio (14.6%) e apenas (2.4%) de conhecimento alto. Seguida da FMRDA com conhecimento médio (6.9%) e alto (6.9%) (Figura 21).

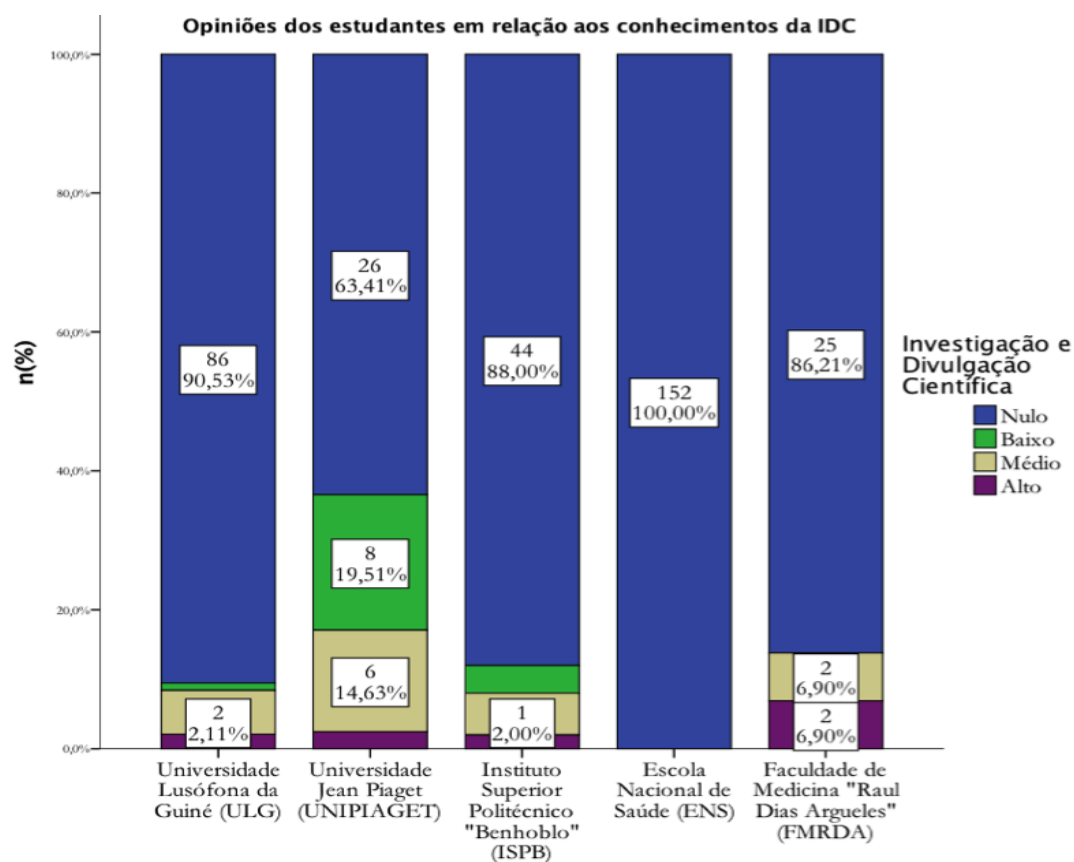


Figura 21: Conhecimento de Investigação e Divulgação Científica

Em relação à Extração de Conhecimentos de Dados de Saúde, a UNUPIAGET demonstra ter estudantes com mais conhecimentos da disciplina, cuja classificação baixa (12.2%), médio (14.6%), seguida da FMRDA com conhecimento médio (10.4%) e por fim o ISPB (6.0%) de conhecimento médio (Figura 22).

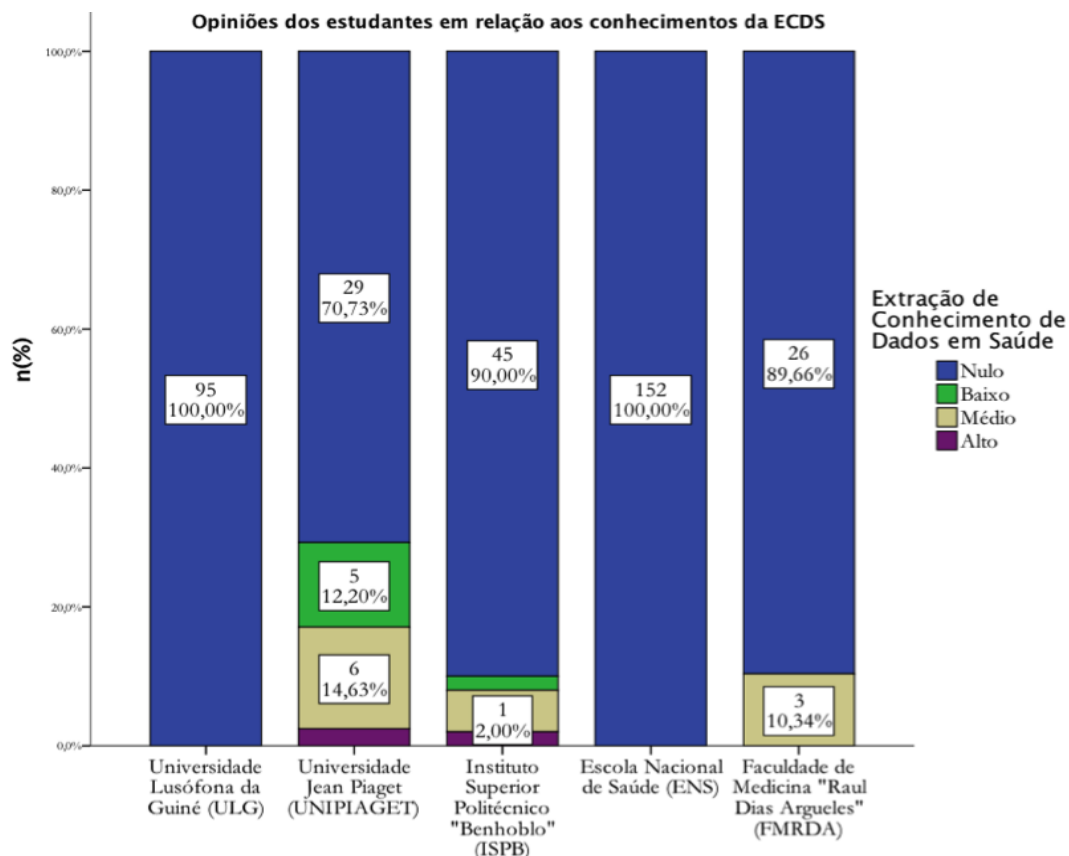


Figura 22: Conhecimento de Extração de Conhecimentos de Dados em Saúde

Ainda sobre os conhecimentos da IM, as médias de opiniões dos estudantes de diferentes especialidades revelam que a Informática Médica é desconhecida pelos estudantes de ciências médicas na Guiné-Bissau (Tabela nº 10).

Tabela 10: Avaliação dos conhecimentos da IM por especialidades. Medida com a média de classificação

	Área de Formação					
	Enfermagem	Medicina	Técnico de laboratório	Técnicas de parto	Farmácia	M/M
	Média	Média	Média	Média	Média	
Informática Médica	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.14
Sistema de Informação em Saúde	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.03
Registos clínicos eletrónicos	0.04	0.07	0.00	0.00	0.00	0.02
Telemedicina e e-health	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Processamento de sinal e imagem	0.02	0.14	0.00	0.00	0.00	0.03
Bioestatística	0.86	1.72	0.00	0.00	0.03	0.51
Codificação. Indicadores e estatística de saúde	0.06	0.28	0.00	0.00	0.00	0.07
Sistema de apoio à decisão clínica	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
Investigação e divulgação científica	0.21	0.34	0.00	0.00	0.00	0.11
Extração de Conhecimento de Dados em Saúde	0.12	0.21	0.00	0.00	0.00	0.07

* Escala de classificação: (0=nulo; 1=baixo; 2=médio e 3=alto) – Média aritmética do nível dos conhecimentos.

Do total dos participantes a expressiva maioria, 367 estudantes entrevistados, 355 (96.7%) consideram importante ter conhecimentos de IM e apenas 12 (3.3%) responderam negativamente. (Tabelas nº 11).

Tabela 11: Importância do conhecimento da IM.

		Importância de conhecimento de IM					Total N (%)
		Enfermagem n (%)	Medicina n (%)	Técnico de laboratório n (%)	Técnicas de parto n (%)	Farmácia n (%)	
Considera importante ter conhecimento de IM	Não	10 (4.0)	0 (0.0)	1 (3.1)	0 (0.0)	1 (3.1)	12 (3.3)
	Sim	240 (96.0)	29 (100)	31 (96.9)	24 (100)	31 (96.9)	355 (96.7)
Total		250 (100)	29 (100)	32 (100)	24 (100)	32 (100)	367(100)

Em relação à vontade e percepção dos estudantes em relação à necessidade de reforma e harmonização do plano curricular das instituições de ensino em ciências médicas, introduzindo algumas disciplinas que lhes permitem ter alguns conhecimentos da IM, seguindo as recomendações da IMIA (*International Medical Informatics Association*) sobre formação de profissionais de saúde, os resultados demonstram que 353 (96.2%) perceberam a importância de ensino de IM, razão pela qual defendem a reforma e harmonização do plano curricular, apenas 14 (3.8%) posicionaram contrário (Tabela nº 12).

Tabela 12: Necessidade da reforma curricular na área de ciências médicas na Guiné-Bissau.

		Importância de reforma do plano curricular				Total N (%)
		1º ano n (%)	2º ano n (%)	3º ano n (%)	4º ano n (%)	
Considera importante introdução de algumas disciplinas de IM no plano curricular?	Não	4 (1.1)	5 (1.4)	2 (0.5)	3 (0.8)	14 (3.8)
	Sim	115 (31.3)	101 (27.5)	62 (16.9)	75 (20.4)	353 (96.2)
	Total	119 (32.4)	106 (28.9)	64 (17.4)	78 (21.3)	367 (100.0)

Quanto ao nível de importância que os estudantes atribuem ao registo clínico (RC) do doente segundo especialidades, observou-se que apesar de não terem conhecimentos da Informática Médica, os estudantes apercebem-se da importância do registo clínico do doente em cada finalidade ao mesmo, sendo que os estudantes reconhecem que o RC do doente é importante ou muito importante. Verifica-se médias superiores à classificação de importância em todas as finalidades (Tabela nº 13).

Tabela 13: Grau de importância atribuído ao registo clínico para cada uma das finalidades segundo área de formação ou especialidades.

	Importância atribuída ao registo clínico					
	Enfermagem	Medicina	Técnico de laboratório	Técnicas de parto	Farmácia	M/M
	Média	Média	Média	Média	Média	M/M
Ensino superior (formação de estudantes)	2.67	2.79	2.94	2.83	2.88	2.73
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)	2.58	3.00	2.75	2.17	2.97	2.63
Gestão dos hospitais (monitorizar o desempenho)	2.48	2.76	2.53	2.42	2.81	2.53
Justificar intervenção no doente	2.59	2.86	2.69	2.50	2.28	2.59
Construção de indicadores hospitalares	2.44	2.55	2.69	2.58	2.84	2.52
Guardar informações do doente	2.72	2.69	2.72	2.92	2.81	2.74
Informar outros profissionais de saúde	2.51	2.52	2.44	2.92	2.72	2.55

* Escala de classificação: (0=Sem importância; 1=Pouco importante; 2=Importante e 3=Muito importante) - Média aritmética do nível da importância do RC.

Ainda sobre a importância do RC, por ano curricular, os resultados revelam que a maioria dos estudantes classifica de importante ou muito importante o RC do doente (Tabela nº 14).

Tabela 14: Importância atribuída ao registo clínico do doente para cada finalidade tendo em conta o ano curricular.

	Importância atribuída ao registo clínico por ano curricular				
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	Total
	Média	Média	Média	Média	Média
Ensino superior (formação de estudantes)	2.82	2.71	2.61	2.73	2.72
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)	2.61	2.64	2.53	2.76	2.64
Gestão dos hospitais (monitorizar o desempenho)	2.61	2.43	2.41	2.67	2.53
Justificar intervenção no doente	2.53	2.57	2.55	2.74	2.59
Construção de indicadores hospitalares	2.70	2.28	2.52	2.56	2.52
Guardar informações do doente	2.80	2.53	2.88	2.82	2.76
Informar outros profissionais de saúde	2.61	2.38	2.56	2.69	2.56
Total de médias	2.66	2.50	2.58	2.71	2.62

* Escala de classificação: (0=Sem importância; 1=Pouco importante; 2=Importante e 3=Muito importante) - Média aritmética do nível da importância.

Em relação à preferência de utilização de registos clínicos electrónico (RCE) ou registo clínico em papel (RCP), para as actividades de cada interveniente no processo de prestação de serviços ao doente e à utilização de registos clínicos electrónicos nos hospitais depois de formação, importa referir que na opinião dos estudantes, o RCE são mais preferíveis para facilitar o profissional de saúde em termos de avançar informações para nível hierárquico superior e para administração do hospital, do que para tratamento do doente (Tabela nº 15).

Tabela 15: Preferência de utilização de tipos de registos clínicos em função da área de formação ou especialidade.

		Preferência de utilização de tipos de RC por especialidades					
		Enfermagem	Medicina	Técnico de laboratório	Técnicas de parto	Farmácia	Total
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Para o profissional de saúde considera preferível trabalhar com:	RCP	49 (19.60)	5 (17.24)	2 (6.25)	10 (41.67)	0 (0.00)	66 (17.98)
	RCE	194 (77.60)	24 (82.76)	28 (87.50)	13 (54.17)	32 (100.00)	291 (79.29)
	Indiferente	3 (1.20)	0 (0.00)	1 (3.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (1.09)
	Não sabe	4 (1.60)	0 (0.00)	1 (3.13)	1 (4.17)	0 (0.00)	6 (1.63)
Para o administrador do hospital considera preferível trabalhar com:	RCP	29 (11.60)	2 (6.90)	1 (3.13)	3 (12.50)	0 (0.00)	35 (9.54)
	RCE	215 (86.00)	27 (93.10)	29 (90.63)	21 (87.50)	32 (100.00)	324 (88.28)
	Indiferente	2 (0.80)	0 (0.00)	1 (3.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (0.82)
	Não sabe	4 (1.60)	0 (0.00)	1 (3.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (1.36)
Para o tratamento de doente considera preferível trabalhar com:	RCP	70 (28.00)	10 (34.48)	6 (18.75)	8 (33.33)	0 (0.00)	94 (25.61)
	RCE	174 (69.60)	15 (51.72)	23 (71.88)	16 (66.67)	30 (93.75)	258 (70.30)
	Indiferente	4 (1.60)	4 (13.79)	2 (6.25)	0 (0.00)	2 (6.25)	12 (3.27)
	Não sabe	2 (0.80)	0 (0.00)	1 (3.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (0.82)
Depois da formação prefere trabalhar com:	RCP	28 (11.20)	0 (0.00)	1 (3.13)	4 (16.67)	0 (0.00)	33 (8.99)
	RCE	217 (86.80)	26 (89.66)	29 (90.63)	20 (83.33)	32 (100.00)	324 (88.28)
	Indiferente	4 (1.60)	3 (10.34)	1 (3.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	8 (2.18)
	Não sabe	1 (0.40)	0 (0.00)	1 (3.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (0.54)

Ainda sobre a preferência de utilização de tipos de RC, procurou-se avaliar a preferência dos estudantes por ano curricular, mais uma vez mostra-se que em média, os estudantes atribuíram menor importância ao RCE para tratamento do doente relativamente às outras finalidades e por outro lado, nota-se que para estudantes entrevistados o RC tem mais importância no primeiro ano do que no segundo e voltam a considerar importante o RC no terceiro e quarto anos respetivamente (Tabela nº 16).

Tabela 16: Preferência de utilização de tipos de registo clínico em função do ano curricular.

		Preferência de utilização de RC por ano curricular				
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	Total
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Para o profissional de saúde considera preferível trabalhar com:	RCP	14 (11.76)	34 (32.08)	11 (17.19)	7 (8.97)	66 (17.98)
	RCE	102 (85.71)	68 (64.15)	51 (79.69)	70 (89.74)	291 (79.29)
	Indiferente	1 (0.84)	1 (0.94)	1 (1.56)	1 (1.28)	4 (1.09)
	Não sabe	2 (1.68)	3 (2.83)	1 (1.56)	0 (0.00)	6 (1.63)
Para o administrador de saúde considera preferível trabalhar com:	RCP	6 (5.04)	24 (22.64)	1 (1.56)	4 (5.13)	35 (9.54)
	RCE	111 (93.28)	80 (75.47)	61 (95.31)	72 (92.31)	324 (88.28)
	Indiferente	1 (0.84)	1 (0.94)	1 (1.56)	0 (0.00)	3 (0.82)
	Não sabe	1 (0.84)	1 (0.94)	1 (1.56)	2 (2.56)	5 (1.36)
Para o tratamento de doente considera preferível trabalhar com:	RCP	16 (13.45)	45 (42.45)	19 (29.69)	14 (17.95)	94 (25.61)
	RCE	98 (82.35)	59 (55.66)	43 (67.19)	58 (74.36)	258 (70.30)
	Indiferente	4 (3.36)	2 (1.89)	1 (1.56)	5 (6.41)	12 (3.27)
	Não sabe	1 (0.84)	0 (0.00)	1 (1.56)	1 (1.28)	3 (0.82)
Depois da formação prefere trabalhar com:	RCP	6 (5.04)	20 (18.87)	4 (6.25)	3 (3.85)	33 (8.99)
	RCE	111 (93.28)	82 (77.36)	59 (92.19)	72 (92.31)	324 (88.28)
	Indiferente	1 (0.84)	4 (3.77)	1 (1.56)	2 (2.56)	8 (2.18)
	Não sabe	1 (0.84)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.28)	2 (0.54)

5.3 Resultados da avaliação do SIHGB

Após testes laboratoriais ao longo da concepção e desenvolvimento do protótipo da aplicação SIHGB, é apresentado aos técnicos responsáveis pela elaboração do Plano Estratégico Nacional de Sistema de Informação Sanitária da Guiné-Bissau, para uma avaliação da interface, os requisitos de segurança e de funcionalidades.

Importa repisar sobre a importância e potencial de uso de aplicativos informáticos nos serviços de saúde tendo em vista a melhoria das condições de trabalhos de profissionais de saúde, agilidade e qualidade dos serviços prestados aos utentes e à população em geral.

A interface de um sistema, vem sendo reconhecida como um dos aspectos mais relevantes para determinação da qualidade de qualquer *software*. Esta afirmação é justificada pelo facto de um dos factores relevantes para se medir a qualidade é o ponto de vista do utilizador, sendo a interface a parte visível com o qual o mesmo interage (Barros, 2003).

Ainda sobre a interface, a norma ISO/IEC9126 utiliza o termo usabilidade para descrever o esforço necessário para utilizar um *software* e para julgamento individual deste uso para determinado grupo de utilizadores (Al-Kilidar, Cox, & Kitchenham, 2005).

A qualidade de *software* segundo IEEE, Std.610-1990, é o grau de excelência com que um sistema, componente ou processo cumpre os requisitos especificados e as necessidades ou expectativas do cliente ou utilizador (Rocha, Maldonado, & Weber, 2001).

Para a avaliação da interface do SIHGB, foi aplicado o teste amplamente utilizado para o efeito, teste de usabilidade, através de aplicação de questionário modelo QUIS - *Questionnaire for User Interaction Satisfaction*, sendo esse elaborado segundo critérios ergonómicos e de *design*.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos através de aplicação do questionário, cujos resultados podemos ver a seguir.

Salienta-se que a aplicação foi avaliada por pessoal da mesma equipa de trabalho, mas com formações, anos de serviço e responsabilidades diferentes.

A idade dos avaliadores da aplicação estava compreendida entre 30 à 62 anos (inclusive), sendo a média (DP) de 43 (10.4) anos aproximadamente (Tabela nº 17).

Ainda na mesma tabela, o tempo de serviço variou entre 3 a 25 anos inclusive, entretanto os avaliadores tinham em média (DP) 11 (7.0) anos de serviço.

Tabela 17: Caracterização da amostra dos avaliadores da aplicação em função da idade e de tempo de serviço.

	N	Mínimo	Média	Mediana	Máximo	(DP)
Idade	11	30	43.91	42.00	62	(10.4)
Tempo de serviço (anos)	11	3	11.27	10	25	(7.0)

Houve preocupação como referido anteriormente, de otimizar a interação do utilizador com a interface do SIHGB, como uma das condições da sua aceitação. Essa optimização incluiu não só avaliação do interface, como também sua usabilidade e as funcionalidades.

As opiniões dos avaliadores em relação ao interface da aplicação revelam que foi classificada normal, bom e muito bom (Tabela nº 18).

Tabela 18: Classificação genérica da interface da aplicação.

Itens	Classificação				
	Muito mau n (%)	Mau n (%)	Normal n (%)	Bom n (%)	Muito bom n (%)
Classificação geral do interface	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (27.3)	3 (27.3)	5 (45.5)
Classificação da cor de letras	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (45.5)	4 (36.4)	2 (18.2)
Classificação de tamanho de letras	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)	0 (0.0)
Classificação de organização de informação	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (54.5)	5 (45.5)

Uma das condições de utilização de um sistema é as funcionalidades, sobretudo quando se trata de utilizadores com poucas habilidades de utilização de meios tecnológicos. No entanto, podemos verificar que as funcionalidades foram dadas como fáceis e muito fáceis de utilizar (Tabela nº 19).

Tabela 19: Avaliação de funcionalidades.

Questões	Classificação			
	Muito difícil n (%)	Difícil n (%)	Fácil n (%)	Muito fácil n (%)
Inserção de dados na aplicação	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)
Gravação de dados	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (63.6)	4 (36.4)
Facilidade de utilização	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (100)	0 (0.0)
Produção de estatísticas	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)
Impressão de relatórios	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)
Exportação de dados para outros formatos	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (81.8)	2 (18.2)

No que diz respeito a usabilidade, o SIHGB é dado como fácil de usar dado que as mensagens incorporadas ajudam esclarecer as tarefas executadas, desta forma segundo os avaliadores do mesmo, considera-se clara e muito clara as mensagens que esclarecem a navegação no sistema (Tabela nº 20).

Tabela 20: Avaliação de usabilidade.

Questões	Classificação			
	Muito confusa n (%)	Confusa n (%)	Clara n (%)	Muito clara n (%)
Quanto à terminologia utilizada na tela	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)
Mensagem que pretende esclarecer dúvidas de inserção de dados	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (63.6)	4 (36.4)
Sinalização de campos de preenchimento obrigatório	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (81.8)	2 (18.2)
Informações sobre formatos de campos a preencher	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)

Os técnicos avaliadores também reconhecem importância de RC de doente para diferentes finalidades, o mais importante é que consideram-no importante e muito importante (Tabela nº 21).

Tabela 21: Importância de registos clínicos nas opiniões dos avaliadores da aplicação.

Questões	Classificação			
	Sem importância n (%)	Pouco Importante n (%)	Importante n (%)	Muito importante n (%)
Ensino superior (formação de estudantes)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (54.5)	5 (45.5)
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (36.4)	7 (63.6)
Gestão dos hospitais (monitorizar o desempenho)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (36.4)	7 (63.6)
Justificar intervenção no doente	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (72.7)	3 (27.3)
Construção de indicadores hospitalares	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (63.6)	4 (36.4)
Guardar informação do doente	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (54.5)	5 (45.5)
Informar outros profissionais de saúde	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (54.5)	5 (45.5)
Grau de satisfação de utilização de SIHGB	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (63.6)	4 (36.4)

Por fim, a maioria dos avaliadores preferem o RCE tanto para facilitar os trabalhos dos profissionais de saúde, administração das unidades hospitalares e a totalidade dos avaliadores preferem RCE para tratamento de doente (Tabela nº 22).

Tabela 22: Preferência de utilização do tipo de registo clínico na óptica dos avaliadores da aplicação.

Itens	Preferência de tipos de Registos clínicos	
	Registo clínico em papel	Registo clínico electrónico
Para o profissional de saúde	3 (27.3)	8 (72.7)
Para o administrador do hospital	2 (18.2)	9 (81.8)
Para o tratamento de doente	0 (0.0)	11 (100)

Quanto ao desempenho da aplicação (velocidade de processamento) e segurança, os avaliadores foram unânimes em afirmar o normal desempenho do sistema e garantia de segurança do SIHGB.

6. Discussão

Importa salientar que essa aplicação tem um potencial importante para melhorar a qualidade de dados clínicos e administrativos de doentes, contribuindo para a redução de duplicação, incompletude, inconsistência de dados e facilitando o processo de produção de relatórios periódicos, cujas produções manuais, para além de estarem sujeitas a erros, demoram semanas ou meses para estarem prontas.

O projeto pode facilitar o cálculo de primeiros indicadores hospitalares com base nos dados de internamentos na Pediatria e Maternidade, como também fundamentar uma inovação que contribui para superação de difíceis condições informáticas, como as que se observam em quase todos os hospitais da Guiné-Bissau.

Uma das questões importantes dessa aplicação é a partilha de informações entre os profissionais de saúde envolvidos no processo de prestação de cuidados. Com esta abordagem pode-se melhorar o sistema de informação no ambiente hospitalar e o sistema de informação para saúde de modo geral.

O SIHGB disponibiliza uma forma fácil e eficaz de gerar várias visualizações de consultas a base de dados e o acesso aos dados dos pacientes torna-se mais ágil, pois encontram-se num conjunto estruturado de tabelas da base de dados.

É natural e às vezes indiscutível que em qualquer trabalho de investigação existem sempre falhas e limitações, como pode ser o caso deste trabalho. A avaliação do SIHGB é feita pelos técnicos com limitações em termos de habilidades com base de dados e isso pode pôr em causa a rigorosidade na avaliação. As fichas de doente foram criadas pelo investigador como propostas e podem servir de base para futuras discussão, pelo que o sistema pode não ser 100% perfeito.

6.1 Entrevistas aos estudantes

As instituições de formação de profissionais de saúde na Guiné-Bissau precisam melhorar as condições técnicas, sobretudo no que diz respeito a criação e equipamento de laboratórios informáticos, de modo a disponibilizar aos seus estudantes meios e métodos necessários para aquisição de conhecimentos na área de Informática Médica.

Dos 367 estudantes entrevistados, 142 (38.7%) usavam computadores pessoais e os 225 (61.3%) não tinha acesso aos computadores porque em nenhuma instituição de ensino em ciências médicas havia sequer um laboratório informático disponibilizado para formação de estudantes (tabela nº 5).

Os estudantes que tinham computadores pessoais, pouco os usavam e limitavam-se quase ao uso de aplicativo *Word*. Não tinham conhecimentos suficientes de criação de base de dados e análise de dados clínicos, apenas 6 (1.6%) alguma vez analisaram e interpretaram dados clínicos e 8 (2.2%) fizeram inserção de dados numa base de dados, enquanto a esmagadora maioria 350 (95.4%) nunca tinha executado pelo menos um dos trabalhos de Informática Médica (Tabela nº 7).

Apesar de resultados revelarem conhecimentos dos estudantes quase nulo em relação à Informática Médica, alguns estudantes 169 (46.0%) afirmaram ter pelo menos uma disciplina de Informática Médica (Tabela nº 8).

Contudo algumas disciplinas são dadas como as que os estudantes têm alguns conhecimentos, caso de Introdução à Informática Médica em que os estudantes da FMRDA revelaram ter conhecimentos de níveis médio (24.1%), alto (6.9%) e apenas (3.5%) de conhecimento baixo (Gráfico nº 3).

Em relação à Bioestatística, os estudantes revelaram ter mais conhecimentos da disciplina em algumas instituições, ULG é a escola em que os estudantes têm conhecimento médio de Bioestatística (57.9%), conhecimentos alto (20.0%). Seguida da FMRDA com conhecimentos médio (37.9%) e alto de (31.03%), o ISPB cujos estudantes têm conhecimento baixo (14.0%) e médio (20.0%). E apenas conhecimentos baixo (7.3%) para estudantes da UNIPIAGET, (Gráfico nº 4).

Quanto à disciplina de Codificação, Indicadores e Estatística de Saúde, a UNIPIAGET revela ter estudantes com conhecimentos de nível baixo (9.8%), médio (7.3%) e alto (4.9%). Seguida da FMRDA com apenas conhecimentos médio (13.8%), (Gráfico nº 5).

A UNIPIAGET é instituição em que os estudantes tinham mais conhecimentos de Investigação e Divulgação Científica, nessa mesma Universidade os estudantes revelaram ter conhecimentos de nível baixo (19.5%), médio de (14.6%) e apenas (2.4%) de conhecimentos alto. Seguida da FMRDA com nível baixo (6.9%) e o mesmo valor para conhecimento de nível alto (Gráfico nº 6).

A UNIPIAGET administrando curso de complemento de Enfermagem revela-se que os estudantes dessa instituição de ensino tinham conhecimentos de ExtraMouzição de Conhecimentos de Dados de Saúde, relativamente maior em relação à outras instituições, em que o nível baixo (12.2%) é relativamente inferior ao médio (14.6%) e apenas (2.4%) de conhecimento de nível alto. Seguida da FMRDA com apenas nível médio (10.3%), (Gráfico nº 7).

Importa salientar que os resultados acima apresentados, podem ter algumas incoerências de maneira que, essas instituições de ensino não tinham no plano curricular as disciplinas de Codificação, Indicadores e Estatística de Saúde; Extração de Conhecimentos de Dados de Saúde e Introdução à Informática Médica (ver anexos nº 12, 13, 14 e 15).

O facto de revelar ter alguns conhecimentos dessas disciplinas, pode associar-se ao não saber exatamente do que se trata essas disciplinas. Portanto, presume-se que os estudantes preencheram o questionário incoerentemente, sabendo a partida que não seriam avaliados.

Embora os resultados mostram falta de conhecimentos de Informática Médica nas instituições de ensino em ciências médicas na Guiné-Bissau (Tabelas nº 9 e 10), o mais importante é que os estudantes sendo futuros profissionais de saúde e potenciais utilizadores do SIHGB, sabem a importância e benefícios que as TIC têm para área de saúde. Portanto os estudantes defenderam a reforma e harmonização do plano curricular de enfermagem e medicina na Guiné-Bissau (Tabelas nº 11 e 12) e preferem utilizar o registo clínico electrónico de doente depois da formação (Tabelas nº 15 e 16).

Apesar dessa percepção, os resultados demonstram que estudantes entrevistados manifestaram preferência de utilizar o RCE para facilitar o profissional de saúde em termos de avançar informação para o nível hierarquicamente superior, administração hospitalar e menos preferiram o RCE para o tratamento de doente (Tabelas nº 15 e 16).

Constata-se que na atribuição ou reconhecimento da importância do RC, os estudantes do primeiro ano curricular reconheceram importância do RC e essa importância começa a baixar no segundo e terceiro anos e volta a ganhar ênfase no quarto ano (Tabela nº 14).

Podemos interpretar esse facto, pela possível ilusão dos estudantes de primeiro ano em atribuir valor a tudo, motivado pela vontade de aprender. A partir do segundo e terceiro ano, começam a ter estágios nos hospitais em que são monitorados pelos supervisores que por sua vez não valorizam RC de doente, partindo de princípio de que RC é apenas um trabalho adicional. Já no quarto ano, os estudantes começam a fazer pesquisas para preparação de monografias e voltam a reconhecer a importância do RC.

6.2 SIHGB

O Sistema de Informação Hospitalar na Guiné-Bissau, apresenta vantagens na medida em que não só facilita registos, armazenamento e recuperação de dados clínicos, mas também porque é fácil de utilizar, pode-se dizer que é um sistema híbrido pelo que pode funcionar no sistema *Web* (cliente-servidor), em caso de falta de internet como é quase

frequente no nosso país, o sistema pode funcionar *offline (stand-alone)* dando continuidade às actividades normais, com a possibilidade de sincronizar com o servidor.

O SIHGB tem vantagem de servir de ponte de troca de informações clínicas entre os profissionais de saúde envolvidos no processo de prestação de cuidados de saúde do doente. Ainda com custos economicamente baixos e capacidade de geração fácil de estatísticas (impressão de relatórios) e resumos de altas hospitalares e por fim facilidade de manutenção.

Disponibilizar o SIHGB para registos de dados de internamentos nos serviços de Pediatrias e Maternidades dos hospitais do SNS da Guiné-Bissau, ter informações suficientes para propor reforma do plano curricular como objectivos principais do estudo, pode-se dizer que os objectivos foram atingidos, na medida em que foi possível desenvolver e avaliar a aplicação, entrevistar estudantes. Ficando para momento posterior a proposta da reforma do plano curricular baseando nos resultados das entrevistas aos estudantes e outras condições a serem ponderadas em conjunto com os responsáveis da área e testar no piloto o SIHGB.

Teste piloto do SIHGB vai facilitar a comparação de qualidade de dados clínicos antes e depois da implementação do sistema, de modo a ter evidências para a proposta de melhorias através de utilização de aplicativo informático nos serviços clínicos dos hospitais do país.

O SIHGB como qualquer outro, tem as suas limitações, neste caso as limitações mais importantes do sistema, podemos destacar o sistema de identificação de doente evitando a possibilidade de duplicação de registos, embora nos levantamentos de requisitos foi previstos essa realidade, mas será necessário outros mecanismos a levar a cabo de modo a garantir a eficácia e eficiência de identificação de doente.

Nesse caso, foi criado um cartão de utente/saúde para servir de proposta, embora o sistema gera automaticamente o número de doente, é necessário cruzamento de algumas variáveis, neste caso nome do doente, primeiro nome da mãe, primeiro nome do pai, código de unidade de saúde e data de nascimento/etnia. Esses dados serão impressos num cartão de utente minimizando as dificuldades de identificação, quando esse cartão é exibido no momento de consulta.

O problema de identificação não poderia deixar de constituir um problema complexo para o SIHGB, entretanto o país tem dificuldades em ter um sistema de identificação de cidadãos eficaz e eficiente, aliás quero afirmar que na Guiné-Bissau, não existe um identificar único de cidadão, se existir porque não funciona ou simplesmente desconhecido. Por falta de atualização ou rigor na sua implementação.

Uma limitação que não depende por inteiro da própria aplicação mas sim da política e da vontade dos decisores políticos e administrativos dos hospitais, é a questão de *Backup*

de dados registados na aplicação. A segurança do sistema de informação depende de *backups*, o que obriga a uma política bem definida e rigor na sua aplicação.

As dificuldades não se limitam ao próprio sistema mas sim, são estendidas aos próprios RHS potenciais utilizadores do mesmo, de modo que é necessário treinamento e formação de RHS para poder corresponder com expectativas e enfrentar os desafios da atualidade e do futuro.

A avaliação do SIHGB provou ser potencial alternativa aos registos clínicos manuais. Os técnicos do Instituto Nacional de Saúde Pública – INASA e do Ministério de Saúde – MINSA da Guiné-Bissau, responsáveis pela elaboração do Plano Estratégico Nacional de Sistema de Informação para Saúde, demonstraram interesse em ver o SIHGB implementado e também se mostraram interessados em trabalhar com sistemas de registos electrónicos individuais.

A análise de dados resultantes dos questionários preenchidos pelos avaliadores do SIHGB, demonstram que têm interesse na implementação do sistema, em função das suas potencialidades de contribuir para a melhoria de qualidade de dados clínicos e consequentemente de prestação de cuidados de saúde.

A razão pela qual consideraram o SIHGB fácil ou muito fácil de utilizar (Tabela nº 19), informações claras (Tabela nº 20), também os avaliadores não deixaram de classificar o sistema como normal, bom ou muito bom (Tabela nº 18), por último consideraram muito importante ou importante a sua utilização (Tabela nº 21) e declaram a preferência da utilização de RCE, ao contrário dos estudantes os avaliadores preferem RCE para o tratamento de doente (Tabela nº 22).

7. Conclusões e recomendações

É importante realçar a importância de utilização de meios informáticos nos serviços de saúde, as dificuldades com que o país enfrenta sobretudo na área de prestação de cuidados de saúde de qualidade à população, pode ser superadas ou minimizadas com utilização das TIC's.

O SIHGB é um potencial instrumento de melhoria de qualidade de dados clínicos nos hospitais do SNS da Guiné-Bissau. Vai facilitar a administração financeira e clínica das unidades de saúde do país.

Os trabalhos de laboratório e de campo realizados no âmbito de Mestrado em Informática Médica, cujos resultados podemos ver no capítulo de resultados, mostram não só uma avaliação positiva da aplicação por parte dos técnicos e responsáveis para elaboração do Plano Nacional de Sistema de Informação para Saúde na Guiné-Bissau, mas também que a utilização da referida aplicação pode melhorar a qualidade de dados clínicos de doentes e facilitar os profissionais de saúde na tomada de decisões clínicas mais informadas.

A utilização do SIHGB facilita calcular principais indicadores hospitalares propostas no âmbito deste trabalho:

Taxa de ocupação de cama hospitalar;

Tempo médio de permanência;

Taxa de abandono;

Taxa de transferência;

Taxa de altas por outras razões;

Taxa de infeção pós operatória;

Taxa de cesarianas;

Taxa de mortalidade materna-infantil;

Taxa de infeção hospitalar;

Taxa de intercorrência entre outros.

E conseqüentemente facilitar tomadas de decisões estratégicas institucionais de modo a melhorar a qualidade de prestação de cuidados.

Este trabalho permitiu em certa medida reconhecer as dificuldades das instituições de ensino em ciências médicas no que diz respeito a proporcionar uma formação de qualidade aos seus estudantes, razão pela qual o SNS confronta com baixa qualificações dos Recursos Humanos de Saúde (RHS).

As escolas de Enfermagem e Medicina do país devem adoptar e utilizar meios tecnológicos para formação dos seus estudantes (laboratórios informáticos), tendo em conta que na actualidade a tecnologia tem grandes influências nos resultados dos nossos trabalhos quotidianos.

É preciso efetuar uma reforma e harmonização do plano curricular em ciências médicas, introduzindo algumas disciplinas de Informática Médica assim como minimizar as disparidades de conteúdos dos planos curriculares utilizados por diferentes escolas.

O ensino de Enfermagem e Medicina no país apresenta características de fraqueza, razão pela qual as autoridades responsáveis dessa área devem adoptar novas estratégias no sentido de melhorar o ensino em ciências médicas. Ainda no âmbito deste trabalho conclui-se que os profissionais de saúde precisam de aplicativos informáticos nos hospitais, apesar de não ter muitos conhecimentos de Informática Médica.

Finalmente, este trabalho evidencia esforços na busca de melhores formas de identificação de doentes, designadamente, evitando duplicação de registos, facto que contribui negativamente para análise e conclusão da verdadeira situação sanitária do país.

A falta de dados ou a sua qualidade nos hospitais do SNS do país vem revelar a falta de instrumentos adequados para recolha de dados e falta de uma adequada política de registos de informações biomédicas.

Do exposto, recomenda-se a implementação de ensino de Informática Médica nas instituições de ensino de ciências médicas na Guiné-Bissau, facilitando os conhecimentos e utilização de materiais informáticos nos hospitais para, deste modo, capacitar os profissionais de saúde, melhorar a qualidade de dados clínicos e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de saúde da população em geral.

8. Trabalho futuro

A livre mobilidade, a imprevisibilidade de doença, são fatores que contribuem para que o doente não seja obrigado a consultar ou procurar auxílio médico numa única unidade de saúde, transformando a questão da identificação dos doentes um problema importante, nomeadamente, numa sociedade em que a tecnologia ainda é menos utilizada.

- Uma das maiores objetivos de este projeto para o futuro é a resolução ou minimização do problema de identificação de doentes, evitando a duplicação de número/registos de doente.
- Outro objetivo será sensibilizar as autoridades sanitárias e a população em geral, para a introdução de um cartão de utente no Sistema Nacional de Saúde da Guiné-Bissau.
- Outra tarefa implicará procurar soluções para garantia de *Backup* de dados e interoperabilidade de sistemas através de ligação via *web* tipo cliente-servidor.

Por fim, passará por testar no piloto o SIHGB, para comparar a qualidade de dados antes e depois e propor as melhorias.

9. Referências

- Adeleke, I. T., Adekanye, A. O., Onawola, K. A., Okuku, A. G., Adefemi, S. A., Erinle, S. A., . . . Hassan, M. W. (2012). Data quality assessment in healthcare: a 365-day chart review of inpatients' health records at a Nigerian tertiary hospital. *J Am Med Inform Assoc*, 19(6), 1039-1042. doi: 10.1136/amiajnl-2012-000823
- Al-Kilidar, Hiyam, Cox, Karl, & Kitchenham, Barbara. (2005). *The use and usefulness of the ISO/IEC 9126 quality standard*. Paper presented at the Empirical Software Engineering, 2005. 2005 International Symposium on.
- Anunciação, Alan Lira da, & Zoboli, Elma. (2008). Hospital: values expressed as a mission. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 54(6), 522-528.
- Balnaves, Mark, & Caputi, Peter. (2001). *Introduction to quantitative research methods: An investigative approach*. Sage.
- Barros, Vanessa Tavares de Oliveira. (2003). Avaliação da interface de um aplicativo computacional através de teste de usabilidade, questionário ergonômico e análise gráfica do design.
- Batini, Carlo, & Scannapieca, Monica. (2006). *Data quality: concepts, methodologies and techniques*. Springer.
- Blödorn, Milene, & Soares, Marilene. (2011). Qualidade: Uma questão de sobrevivência para as organizações.
- Braga, Raquel. (2012). Os registos clínicos ea codificação. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 28(3), 155-156.
- Britto, Valéria Farinazzo Martins Salvador Mozart, Jr., Lincoln de Assis Moura, & Junior, Jorge Rady de Almeida. (2010). Roteiro de Dados, Conceitos de Estrutura de Dados, Desenvolvimento de Bancos Homogêneas, Estruturas Clássicas.
- Casate, Juliana Cristina, & Corrêa, Adriana Katia. (2005). Humanização do atendimento em saúde: conhecimento veiculado na literatura brasileira de enfermagem. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13(1), 105-111.

- Cassilhas, Idilson Alexandre Palhares. (2009). Uma Análise da Atividade de Testes do Plano de Continuidade de Negócio e sua Conformidade com a Norma ISO 17799: 2005. *Brasília: UNB*, 18.
- Castelnuovo, B., Kiragga, A., Afayo, V., Ncube, M., Orama, R., Magero, S., . . . Kambugu, A. (2012). Implementation of provider-based electronic medical records and improvement of the quality of data in a large HIV program in Sub-Saharan Africa. *PLoS One*, 7(12), e51631. doi: 10.1371/journal.pone.0051631
- Correia, Heldomiro Henrique. (2013). O Projeto Africanidade e o contexto educacional da Guiné-Bissau.
- Correia, Ricardo João Cruz. (2011). Sistema de Informação na Saúde, Perspetivas e desafios.
- Delone, William H. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- Djata Paulo. (2006). Roteiro para a redução da mortalidade materna e neonatal na Guiné-Bissau.
- Engel, James F, & Roger, D. (1993). Blackwell, and Paul W. Miniard (1993), Consumer Behavior: Fort Worth, TX: The Dryden Press.
- Fisher, Craig W, Chengalur-Smith, InduShobha, & Ballou, Donald P. (2003). The impact of experience and time on the use of data quality information in decision making. *Information Systems Research*, 14(2), 170-188.
- Fortin, M. F., Côté, J., & Vissandjée, B. (2003). *As etapas do processo de investigação*. Paper presented at the O processo de investigação: da concepção à realização.
- Friedman, JM. (1999). Epidemiology of neurofibromatosis type 1. *American journal of medical genetics*, 89(1), 1-6.
- Ge, Mouzhi, & Helfert, Markus. (2007). A Review of information quality research.
- Gil, Antonio Carlos. (1999). Pesquisa social. *São Paulo: Atlas*.
- Gu, J., Zhao, Y., Wang, X., Jiang, J., Tian, J., & Yang, K. (2013). Registration quality assessment of acupuncture clinical trials. *PLoS One*, 8(3), e59506. doi: 10.1371/journal.pone.0059506
- Häyrynen, Kristiina, Saranto, Kaija, & Nykänen, Pirkko. (2008). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *Int J Med Inform*, 77(5), 291-304.

- Hillestad, Richard, Bigelow, James, Bower, Anthony, Girosi, Federico, Meili, Robin, Scoville, Richard, & Taylor, Roger. (2005). Can electronic medical record systems transform health care? Potential health benefits, savings, and costs. *Health Affairs*, 24(5), 1103-1117.
- Holmes, C., Brown, M., Hilaire, D. S., & Wright, A. (2012). Healthcare provider attitudes towards the problem list in an electronic health record: a mixed-methods qualitative study. *BMC Med Inform Decis Mak*, 12, 127. doi: 10.1186/1472-6947-12-127
- Howard, John A, & Sheth, Jagdish N. (1969). *The theory of buyer behavior* (Vol. 14): Wiley New York.
- Hunt, H Keith. (1977). *Conceptualization and measurement of consumer satisfaction and dissatisfaction*: Marketing Science Institute.
- IMIA. (2000). Working Group 1: Health and Medical Informatics Education. Recommendations of the international medical informatics association (IMIA) on education in health and medical informatics. *Methods Inf Med*, 39(3), 267-277.
- INEC, Instituto Nacional de Estatísticas e Censos -. (2009). Republica da Guiné-Bissau - Recenseamento Geral da População e Habitação 2009.
- Kalogriopoulos, Nicholas A, Baran, Jonathan, Nimunkar, Amit J, & Webster, John G. (2009). *Electronic medical record systems for developing countries: review*. Paper presented at the Engineering in Medicine and Biology Society, 2009. EMBC 2009. Annual International Conference of the IEEE.
- Kaptelinin, Victor. (1996). Activity theory: implications for human-computer interaction. *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*, 103-116.
- Lakatos, Eva Maria, & de Andrade Marconi, Marina. (1985). *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*: Atlas.
- Magalhães, Manuela, & Hill, Andrew. (2005). *Investigação por questionário*. Lisboa: Sílabo.
- Manjuba Cristóvão. (2007). *Vigilância epidemiológica da tuberculose na República da Guiné-Bissau*. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Epidemiologia.
- Massad, E., Böhm, G. M, Chao, L. W, & Silveira, Paulo Sérgio Panse. (1998). O universo da informática eo ensino médico. *Educação médica. São Paulo: Sarvier*, 211-222.
- Mendes, Goreti. (2009). A dimensão ética do agir e as questões da qualidade colocadas face aos cuidados de enfermagem. *Texto and Contexto Enfermagem*, 18(1), 165.

- Moran, Thomas P. (1981). The command language grammar: A representation for the user interface of interactive computer systems. *International journal of man-machine studies*, 15(1), 3-50.
- Musen, Mark A, & Bommel, Jan Hendrik. (1999). *Handbook of medical informatics*: MIEUR.
- Mykkänen, Minna, Saranto, Kaija, & Miettinen, Merja. (2012). *Nursing audit as a method for developing nursing care and ensuring patient safety*. Paper presented at the NI 2012: Proceedings of the 11th International Congress on Nursing Informatics.
- Nascimento, Camila Cristina Pires, Toffoletto, Maria Cecília, Gonçalves, Leilane Andrade, Freitas, WG, & Padilha, Katia Grillo. (2008). Indicadores de resultados da assistência: análise dos eventos adversos durante a internação hospitalar. *Rev Latino-am Enfermagem*, 16(4), 746-751.
- Nehmy, Rosa Maria Quadros, & Paim, Isis. (1998). A desconstrução do conceito de "qualidade da informação". *Ciência da Informação*, 27(1), 0-0.
- Orr, Ken. (1998). Data quality and systems theory. *Communications of the ACM*, 41(2), 66-71.
- Pipino, Leo L, Lee, Yang W, & Wang, Richard Y. (2002). Data quality assessment. *Communications of the ACM*, 45(4), 211-218.
- PNDS-II, Ministério de Saúde - Pública da Guiné-Bissau (2008). Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário - PNDS-II.
- Polit, D. F, Beck, C. T, Hungler, B. P, Polit, D. F, Beck, CT, & Hungler, B. P. (2004). Compreensão do delineamento da pesquisa quantitativa. *Polit DF, Beck, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 6ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas*, 163-198.
- Polit, Denise F, & Hungler, Bernadette P. (1995). Fundamentos de pesquisa em enfermagem *Fundamentos de pesquisa em enfermagem*: Artes Médicas.
- Prates, Raquel Oliveira, & Barbosa, Simone Diniz Junqueira. (2003). *Avaliação de Interfaces de Usuário—Conceitos e Métodos*. Paper presented at the Anais do XXIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação.
- Quivy, Raymond, & Van Campenhoudt, Luc. (1998). Manual de investigação em ciências sociais.
- Redman, Thomas C, & Blanton, A. (1997). *Data quality for the information age*: Artech House, Inc.
- Reiser, Stanley J. (1991). The clinical record in medicine part 2: reforming content and purpose. *Annals of internal medicine*, 114(11), 980-985.

- Rocha, Ana Regina Cavalcante da, Maldonado, José Carlos, & Weber, Kival Chaves. (2001). *Qualidade de software*: São Paulo: Prentice Hall.
- Rodrigues, Vanessa A, Perroca, Márcia G, & Jericó, Marli C. (2004). Glosas hospitalares: importância das anotações de enfermagem. *Arq ciênc saúde*, 11(4), 210-214.
- Sangreman, Carlos, F., Sousa J., Zeverino, G, & Barros, M. (2006). A evolução política recente na Guiné-Bissau: as eleições presidenciais de 2005, os conflitos, o desenvolvimento, a sociedade civil.
- Scott, John, & Marshall, Gordon. (2009). *A dictionary of sociology*: Oxford University Press.
- Shah, I H, & Sayb, L. (2007). Health MDG. *Health Monitor*, 10.
- Siika, Abraham M, Rotich, Joseph K, Simiyu, Chrispinus J, Kigotho, Erica M, Smith, Faye E, Sidle, John E, . . . Hannan, Terry J. (2005). An electronic medical record system for ambulatory care of HIV-infected patients in Kenya. *Int J Med Inform*, 74(5), 345-355.
- Strong, Diane M, Lee, Yang W, & Wang, Richard Y. (1997). Data quality in context. *Communications of the ACM*, 40(5), 103-110.
- Sylla, Momar. (2002). Avaliação da Pobreza na Guiné-Bissau: Bissau, INEC.
- Tayi, Giri Kumar, & Ballou, Donald P. (1998). Examining data quality. *Communications of the ACM*, 41(2), 54-57.
- Thriemer, K., Ley, B., Ame, S. M., Puri, M. K., Hashim, R., Chang, N. Y., . . . Ali, M. (2012). Replacing paper data collection forms with electronic data entry in the field: findings from a study of community-acquired bloodstream infections in Pemba, Zanzibar. *BMC Res Notes*, 5, 113. doi: 10.1186/1756-0500-5-113
- Tierney, William M, Rotich, Joseph K, Hannan, Terry J, Siika, Abraham M, Biondich, Paul G, Mamlin, Burke W, . . . Sidle, John E. (2007). The AMPATH medical record system: creating, implementing, and sustaining an electronic medical record system to support HIV/AIDS care in western Kenya. *Stud Health Technol Inform*, 129(1), 372.
- Travassos, Claudia, Noronha, José Carvalho de, & Martins, Mônica. (1999). Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade: uma revisão. *Cienc Saude Coletiva*, 4(2), 367-381.
- Tse, David K, & Wilton, Peter C. (1988). Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extensive. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 25(2).
- Wand, Yair, & Wang, Richard Y. (1996). Anchoring data quality dimensions in ontological foundations. *Communications of the ACM*, 39(11), 86-95.

- Wechsler, Rudolf, Anção, Meide S, Campos, CJRD, & Sigulem, Daniel. (2003). A informática no consultório médico. *J Pediatr (Rio J)*, 79(Supl 1), 3-12.
- WHO, & UNICEF. (2007). Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and The World Bank.
- Williams, F., & Boren, S. A. (2008). The role of the electronic medical record (EMR) in care delivery development in developing countries: a systematic review. *Inform Prim Care*, 16(2), 139-145.
- Zandieh, Stephanie O, Yoon-Flannery, Kahyun, Kuperman, Gilad J, Langsam, Daniel J, Hyman, Daniel, & Kaushal, Rainu. (2008). Challenges to EHR implementation in electronic-versus paper-based office practices. *Journal of general internal medicine*, 23(6), 755-761.

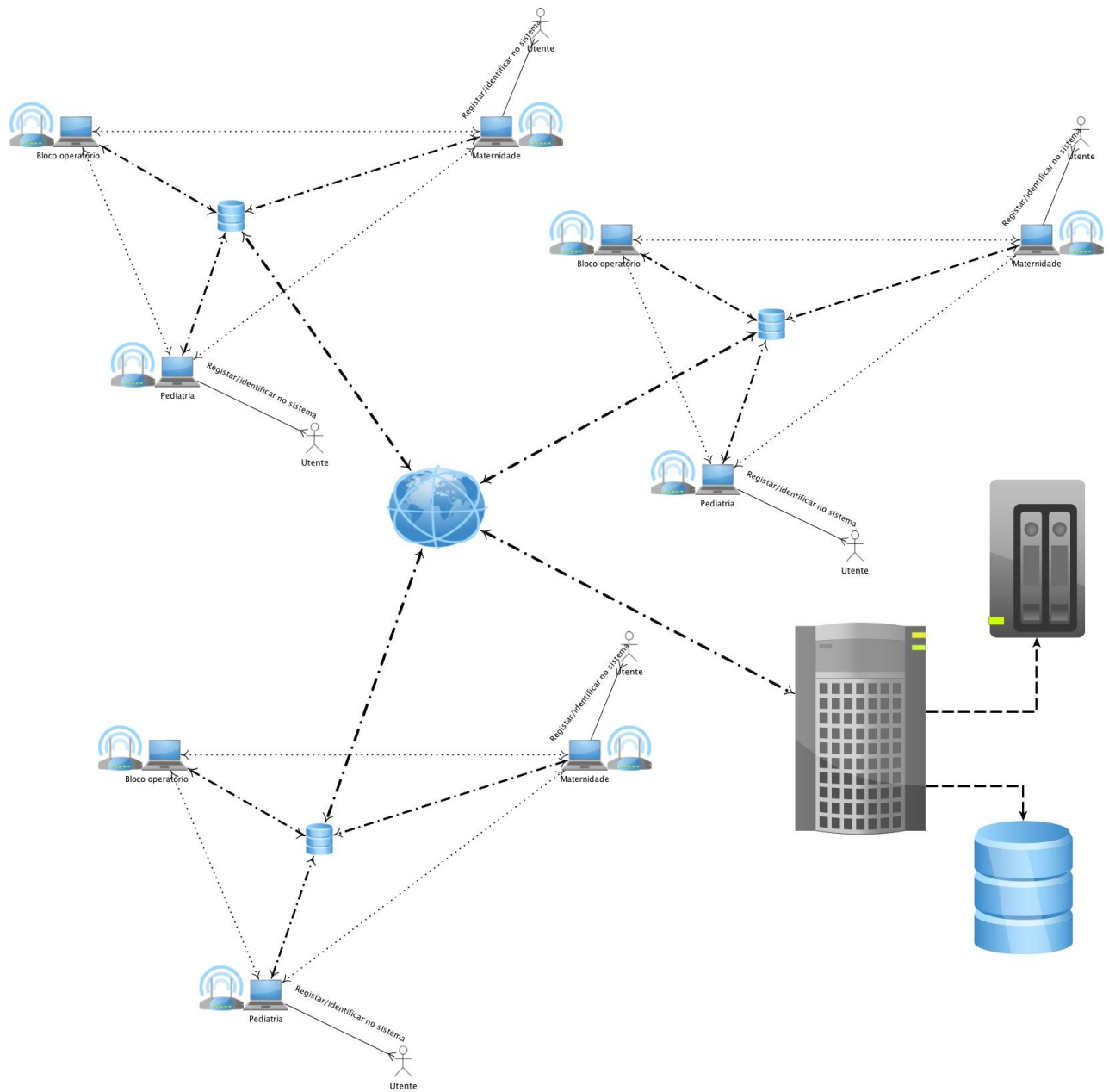
O diagrama apresenta a seguinte estrutura:

- Entidades e Atributos:**
 - Fármaco:** Nome
 - Doente:** Nome, Data_Nasc, Sexo, PesoNasc, TerPais, Religião, Etnia, Nr.Doente, Cod_unidsa
 - Vacinas:** Nome, DataVac
 - Pais:** Nome_Pai, Nome_Mãe
 - Tratamento/Procedimentos:** Inic_trat, Fim_trat
 - Pessoa de contacto:** Nome, Nr.Telem
 - Exame:** Data, Descrição, Tipo_exame, Data_Resulta
 - Análise:** Nome, Tipo
 - Laboratório:** Técnico, Nome
 - Doença:** Nome, Código
 - Episódio:** Unidade Saúde, Nr. Cama, Médico, Data_diag, Data_epis, Data_intern, Local, Data_alta
- Relacionamentos e Restrições:**
 - necessToma:** Fármaco (1) para Doente (1). Atributos: Duração, Frequência, Dose, Data_admin, Enfermeiro.
 - Tem_episod:** Doente (1) para Episódio (1).
 - TemVacina:** Doente (1) para Vacinas (*).
 - Necess_trat:** Episódio (1) para Tratamento/Procedimentos (*).
 - NecContact:** Episódio (1) para Pessoa de contacto (*).
 - Nec_Exame:** Episódio (1) para Exame (*).
 - Nec_analise:** Exame (1) para Análise (*).
 - Feit_lab:** Análise (*) para Laboratório (*).
 - Dagnostico:** Episódio (1) para Doença (*).


O diagrama apresenta a seguinte estrutura:

- Entidades e Atributos:**
 - Fármaco:** Nome
 - Nascido:** Data, Peso_nasc, Sexo
 - Custos:** Custos_med, Custos_cirurg
 - Pessoa de contacto:** Nome, Nr.Telem
 - Doente:** Nr.Doente, Cod_unidsa, Etnia, Religião, Nome, Data_Nasc
 - Pais:** Nome_Pai, Nome_Mãe
 - Vacinas:** Nome, DataVac
 - Episódio:** Unidade Saúde, Nr. Cama, Data_slada, Hora_saida, N°, Idade, N° de TM, Nec_Transfer
 - Transfêrida:** Data, Destino, Autorização, Motivo, Origem, Guia n°
 - Exame:** Resultado, Tipo_exame
- Relacionamentos e Cardinalidades:**
 - necessToma:** Relaciona Fármaco e Doente (1 para Doente, * para Fármaco). Atributos: Duração, Freqüência, Dose, Data_admin.
 - TemVacinã:** Relaciona Doente e Vacinas (* para Vacinas, 1 para Doente).
 - Tem_episod:** Relaciona Doente e Episódio (1 para Doente, * para Episódio).
 - Gravidez:** Relaciona Episódio e Parto (* para Parto, 1 para Episódio).
 - Parto:** Relaciona Nascido e Episódio (* para Nascido, 1 para Episódio). Atributos: Tipo de parto, Dados de parto.
 - NecContact:** Relaciona Episódio e Pessoa de contacto (* para Pessoa de contacto, 1 para Episódio).
 - Nec_exam:** Relaciona Episódio e Exame (* para Exame, 1 para Episódio).
 - Marido:** Relaciona Episódio e Pessoa de contacto (1 para Episódio, 1 para Pessoa de contacto).
 - custo_ep:** Relaciona Episódio e Custos (* para Custos, 1 para Episódio).

Anexo nº 3 Arquitetura de rede de SIHGB



Anexo nº 4: Ficha de doente para Pediatria

 FICHA DE PEDIATRIA		Nº DE PROCESSO: _____
IDENTIFICAÇÃO DO DOENTE		
Número de doente: _____	Unidade de Saúde: _____	
Nome: _____		
Data de nascimento: ____ ____ ____ Sexo _____ Peso ao nascer ____ (grs)		
Etnia _____ Religião _____		
Nome da mãe: _____ Nome do pai: _____		
EPISÓDIO nº: ____ ____ ____ Código de unidade de saúde do doente _____ Data de episódio: ____ ____ ____ Pessoa de contacto: _____ Nº de TM de pessoa contacto: _____ Médico/Enfermeiro _____ Peso actual ____ (kgrs). Temperatura axilar (Cº) ____ , ____ Diagnóstico de principal: _____ Data de diagnóstico principal ____ ____ ____ Data de internamento: ____ ____ ____ Nº de cama: ____ Fármaco1: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____ Fármaco2: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____ Fármaco3: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____ Fármaco4: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____		
Diagnóstico secundário: _____ Médico/Enfermeiro _____ Data de diagnóstico secundário ____ ____ ____ Fármaco1: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____ Fármaco2: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____ Fármaco3: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____ Fármaco4: _____ Data de administração: ____ ____ 20 ____ Dose ____ (mgrs). Frequência: ____ /dia Duração: ____ (dias) Enfermeiro(a): _____		

Anexo nº 4: Ficha de doente para Pediatria (cont.)

FICHA DE PEDIATRIA



:

Crianças de 0-14 anos de idade

Nº DE PROCESSO: _____

DADOS DE VACINAÇÃO

BCG	___/___/___	PENTA(1)	___/___/___	PENTA(2)	___/___/___	PENTA(3)	___/___/___	VAS	___/___/___
VAP	___/___/___	VAP1	___/___/___	VAP2	___/___/___	VAP3	___/___/___	VAA	___/___/___
OUTRAS VACINAS (especificar) _____								Data:	___/___/___

VITAMINA A E OUTROS SUPLEMENTOS

1ª	___/___/___	2ª	___/___/___	3ª	___/___/___	4ª	___/___/___	5ª	___/___/___	6ª	___/___/___
7ª	___/___/___	8ª	___/___/___	9ª	___/___/___	10ª	___/___/___	SULZINC ___/___/___			

DESPARASITAÇÃO

12M	___/___/___	18M	___/___/___	24M	___/___/___	30M	___/___/___	36M	___/___/___	42M	___/___/___
-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------	-----	-------------

PROCEDIMENTOS MAIS RELEVANTES

Médicos		Cirúrgicos	
Data	Descrição	Data	Descrição
___/___/___		___/___/___	
___/___/___		___/___/___	


EXAMES LABORATORIAIS

GE	___/___/___	(P/N)	Hemoglobina: ___/___/___ g/dl. Leucócitos: ___/___/___	Widal	___/___/___	(P/N)	Data de widal	___/___/___
Hemocultura	___/___/___	(P/N)	Data de hemocultura	___/___/___	Descrição de hemocultura	_____		
Urina Tipo - II	___/___/___	(P/N)	Data de urina tipo -II	___/___/___	Descrição de Urina tipo II	_____		
Exsudado faríngeo	___/___/___	(P/N)	Data de enxudado	___/___/___	Descrição de enxudado	_____		
Antibiograma	___/___/___	(P/N)	Data de antibiograma	___/___/___	Descrição de antibiograma	_____		
Outros: _____ Data: ___/___/___ Descrição de outros exames _____								

IMAGINOLOGIA E OUTROS MEIOS COMPLEMENTAR DE DIAGNÓSTICO

Data de RX	___/___/___	Resultado de RX	___/___/___	(P/N)	Local de corpo	_____
Descrição de RX _____						
ECG	___/___/___	Resultado de ECG	___/___/___	(P/N)	Descrição de ECG	_____
EEG	___/___/___	Resultado de EEG	___/___/___	(P/N)	Descrição de EEG	_____
Ecografia:	___/___/___	Resultado	___/___/___	(P/N)	Descrição de Ecografia	_____
Outros exames _____ Resultado de outros exames _____ (P/N)						
Descrição de outros exames _____						

Anexo nº 4: Ficha de doente para Pediatria (cont.)

! ! !
FICHA DE PEDIATRIA  **Crianças de 0-14 anos de idade** !
Nº DE PROCESSO: _____!

Cirurgia: Sim | ☐ | Não | ☐ | Infectada? Sim | ☐ | Não | ☐ |

Infeção hospitalar | ☐ | (S/N) se sim tipo de infeção hospitalar | _____ |

Houve complicação? | ☐ | (S/N) Tempo depois de internamento | _____ | horas

Abandono: Sim | ☐ | Não | ☐ | **Transferência:** Sim | ☐ | Não | ☐ | **Transferido(a)** de | _____ | para | _____ |

Motivo de transferência: | _____ | Data de transferência ____/____/____. Guia nº _____

Tipo de alta: Normal: | ☐ | A pedido | ☐ | Evasão: | ☐ | Transferência | ☐ | Falecimento: | ☐ | Abandono | ☐ |

Por outras razões | ☐ | Se por outras razões especificar: _____

Data de alta: | _____ | _____ | _____ | **Resultado de internamento:** Curado | ☐ | Melhorado | ☐ | Inalterado | ☐ |

Falência terapêutica | ☐ | Falecimento | ☐ | Se faleceu data de falecimento ____/____/____

Diagnóstico no momento de alta: | _____ | Se outro especificar: _____


OBSERVAÇÃO.

Alta autorizado por: _____

Assinatura

Data ____/____/20____

Anexo nº 5: Ficha de doente para Maternidade

Ficha de  Maternidade!

Nº DE PROCESSO: _____

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Número da parturiente: ____ | ____ | ____ | ____ (**4 dígitos**) Código da Unidade de saúde | _____

Nome | _____ | Data de nascimento: ____ / ____ / 20____

Nome do pai | _____ | Nome da mãe: | _____

Natural de | _____ | Etnia | _____ | Religião | _____

BI nº: | _____

EPISÓDIOS

Nº de episódio | _____ | Unidade de saúde | _____ | Idade estimada | ____ | (**anos**).

Estado civil: Casada: ____ | Solteira ____ | Divorciada ____ | Separada ____ | Viúva ____ |

Residência atual: | _____ | Telemóvel nº | _____ |

Nome do marido | _____ | Telemóvel do marido | _____ |

Pessoa de contacto | _____ | Local de serviço p. contacto | _____ |

Nº de telemóvel da pessoa de contacto | _____ |

Entrada	Saída ou alta
Data de entrada: ____ / ____ / 20____	Data de alta: ____ / ____ / 20____
Hora de entrada: ____ h ____	Hora de saída: ____ h ____

Transferência Sim ____ | Não ____ | Se sim, veio de onde? | _____ |

Para onde? | _____ | Guia de transferência nº: _____

Data: ____ / ____ / 20____. Motivo de transferência | _____ |

Transferência autorizado por: | _____ | Motivo | _____ |

Documentos apresentados Cartão de grávida? Sim ____ | Não ____ | Completou controlo normal de grávida?

Sim ____ | Não ____ |

Antecedentes obstétricos

Nº de Gestação ____ | Nº de Abortos ____ | Nº de Partos ____ | Nados vivos ____ | Nados mortos ____ |

Falecidos na 1ª semana ____ | Falecidos ____ | Vivos atual ____ | Data do último parto ____ / ____ / 20____


Nº de paridade: | ____ | N º de Cesarianas | ____ | Nº de fórceps | ____ | Nº de ventosa | ____ |

Grupo sanguíneo: _____. Tempo de gestação: pré-termo ____ | a termo ____ |

Anexo nº 5: Ficha de doente para Maternidade (cont.)

Ficha de Maternidade! !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!Nº DE PROCESSO: ! _____ !					
EXAME GERAL					
Altura (1,5 ^m só nas nulíparas): _____ (cm). Pressão arterial: Sistólica _____ Diastólica _____ Pretnúria _____ Edemas _____ Temperatura axilar _____, ____ °C. Pulsação _____ /min. Mucosa: Corada ___ Descorada ___					
EXAME OBSTÉTRICO					
Nº de contração: _____ (em 10 min). Duração de contração: _____ (0-40 segundos). Descida de cabeça na bacia: móvel ___ encravada ___ F.C.F. _____ Altura uterina: _____ Colo uterino: Apagado ___ Formado ___ Dilatado ___ Elástico ___ Rijo ___ Grosso ___ Fino ___ Líquido amniótico: Claro ___ Turvo ___ Mecónio ___ Sangue ___ B.A.R.: Dia ___/___/20__ Hora ___h ___. Apresentação: _____					
DIAGNÓSTICO:					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">PROGNOSTICO</td> <td>Bom _____ </td> <td>Duvidoso _____ </td> <td>Mau _____ </td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	PROGNOSTICO	Bom _____	Duvidoso _____	Mau _____	
PROGNOSTICO	Bom _____	Duvidoso _____	Mau _____		
INFORMAÇÃO DO PARTO					
Hemorragia: Sim ___ Não ___ Tipo de parto: Eutócico (Normal) ___ Distócico (Cesariana) ___ Ventosa ___ Forceps ___ Períneo: Intacto ___ Episiotomia ___ Laceração ___ Útero contraído: Sim ___ Não ___ Parto assistido por (<i>Partera</i>): _____ Em caso de cesariana, Cirurgião (<i>Médico</i>): Dr. _____ Infectada: ___ (S/N) Houve complicação da parturiente? ___ Durante parto?: Sim ___ Não ___ se não, quanto tempo depois de parto ___ minutos ___ horas ___ dias. A mãe faleceu ? Sim ___ Não ___ Se sim data de Falecimento da mãe : _____ _____ _____					
INFORMAÇÃO SOBRE SAÚDE DA CRIANÇA (RECÉM-NASCIDO)					
Data de nascimento. ___/___/20__ Hora ___h ___. Peso ao nascer: _____ (grs). Sexo: _____ (H/M). Nado vivo ___ Nado morto ___ . Apgar: 1º min. _____ 5º min. _____ Temperatura axilar _____, ____ °C. Altura: _____, ____ cm. A criança mama? Sim ___ Não ___ Saúde da criança no dia de alta: Boa ___ Doente ___ Faleceu ___ . Se doente, qual foi o diagnóstico? _____ Se faleceu, data de falecimento da criança: ___/___/20__					

Anexo nº 5: Ficha de doente para Maternidade (cont.)

Fichalde  Maternidade!

Nº DE PROCESSO: _____ !

CUSTOS MÉDICOS OU CIRÚRGICOS

DATA	MÉDICO	DESIGNAÇÃO	VALOR(XOF)
____/____/20__	_____	_____	_____
____/____/20__	_____	_____	_____
____/____/20__	_____	_____	_____
____/____/20__	_____	_____	_____
____/____/20__	_____	_____	_____
____/____/20__	_____	_____	_____
____/____/20__	_____	_____	_____


Tipo de alta: Normal | ____ | a pedido | ____ | Evasão | ____ | Abandono | ____ | Transferência | ____ |
 Falecimento | ____ | Por outras razões | ____ | Se outras razões, especificar: _____
 Data de alta: ____/____/20__
 Alta autorizada por: | _____ |

Obs.

Assinatura

Data ____/____/20__


Anexo nº 6: Ficha de Saúde reprodutiva - Guiné-Bissau

 REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU MINISTÉRIO DA SAÚDE PÚBLICA Serviços de Saúde Reprodutiva	FICHA CLINICA DO PARTO Nº _____ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Nome _____ B. I. (Nº Arq. Data) _____ Data nasc. / Estado / Raça _____ Filiação _____ Profissão e local de trabalho _____ Naturalidade _____ Residência / Telef. _____ Nome do pai de filho _____ </div>				
NOME DA UNIDADE SANITÁRIA _____					
PESSOA A CONTACTAR EM CASO DE NECESSIDADE Nome _____ Grau de parentesco _____ Morada / Telefone _____ Local de trabalho / Telefone _____	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ENTRADA Data ____/____/____ Hora _____ Transferência de: _____ n: de Guia _____ MOTIVO: _____ </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ALTA Data ____/____/____ Hora _____ </td> </tr> </table>	ENTRADA Data ____/____/____ Hora _____ Transferência de: _____ n: de Guia _____ MOTIVO: _____	ALTA Data ____/____/____ Hora _____		
ENTRADA Data ____/____/____ Hora _____ Transferência de: _____ n: de Guia _____ MOTIVO: _____	ALTA Data ____/____/____ Hora _____				
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS					
Nº Gestação: ____/____ Abortos: ____/____ Falecido: ____/____ Nº Paridade: ____/____ Nados mortos: ____/____ Falecida na 1ª semana: ____/____ Nados vivos: ____/____ Vivos actuais: ____/____ Data de último Parto: ____/____/____ CESARIANAS: ____/____ FORCEPS: ____/____ Grupo sanguíneo: ____/____ VENTOSA: ____/____					
PARTOS ANTERIORES DISTÓCICOS					
DATA DA ÚLTIMA MENSTRUACÃO ____/____/____ (1º Dia) (+ 10 dias) (+ 9 meses) DATA PROVÁVEL DO PARTO ____/____/____					
EXAME GERAL					
ALTURA 1,5m/____/____ (só nas nupares) T. A. máxima/____/____ mínima/____/____ MUCOSAS: Descoradas/____/____ Coradas/____/____ PROTENÚRIA ____/____ TEMP ____/____ EDEMAS/____/____ PULSO ____/____					
EXAME OBSTÉTRICO					
PALPITAÇÃO: Nº de contracção ____/____/____ cm 10 minutos Duração 40 seg ____/____ de 20-40 seg ____/____ AUSCULTAÇÃO contracção 20 seg ____/____ DORSO FETAL DESCIDA DE CABEÇA - móvel ____/____ NA BACIA encravada F.C.F. ____/____ MEDIÇÃO: ALT. Uterina/____/____ APRESENTAÇÃO _____	TOQUE: Apagado/____/____ Elástico/____/____ COLO Formado/____/____ Rijo ____/____ Dilatação/____/____ Grosso ____/____ Fino ____/____ Claro ____/____ B.A.R. LÍQUIDO Turvo ____/____ HORA ____/____/____ AMNIÓTICO MECÓNIO ____/____ DIA ____/____/____ SANGUE ____/____				
DIAGNÓSTICO					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; padding: 5px;">PROGNÓSTICO:</td> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">BOM</td> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">DUVIDOSO</td> <td style="width: 25%; border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;">MAU</td> </tr> </table>		PROGNÓSTICO:	BOM	DUVIDOSO	MAU
PROGNÓSTICO:	BOM	DUVIDOSO	MAU		
Assinatura do Médico(a) _____ Assinatura/Parteira _____					

Anexo nº 7: Cartão de vacinas de criança

[illegible]

Anexo nº 8: Autorização de estudos pelo Ministério de Saúde


República da Guiné-Bissau
Ministério da Saúde Pública
Direcção-Geral de Estabelecimento de Cuidados de Saúde
Gabinete do Director-Geral

Director-Geral
Dr. António Deuna

Bissau

N/Refa. 024GDG-ECS/013

Bissau, 27 de Agosto de 2013


Assunto: Autorização de realização de estudo.

A Direcção-Geral de Estabelecimento de Cuidados de Saúde apresenta os seus melhores cumprimentos e, vem através desta autorizar o seguinte:

É o Senhor Adulai Gomes Rodrigues, estudante de Informática Medica autorizado, a realizar estudo de teste piloto para instalação de sistema de informação hospitalar na Guiné-Bissau. Estudo este que inicia com entrevista estruturado com todos os profissionais de saúde, das unidades de saúde seleccionadas para estudo, com intuito de avaliar a percepção e satisfação de uso de sistema de informação hospitalar informatizado e termina na sua segunda fase com recolha de dados de internamento nas pediatrias e maternidades das mesmas unidades de saúde, com objetivo de avaliar o desempenho do actual sistema. Criando bases para propor as melhorias no nosso sistema de informação em saúde.

O estudo terá duração de pelo menos 18 meses.

Sem mais assunto de momento, subscrevemo-nos com a mais alta consideração e estima.


O Director-Geral,
Dr. António Deuna

Anexo nº 9: autorização de estudo pelo INASA

**DECLARAÇÃO**

O Instituto Nacional da Saúde Pública (INASA), entidade responsável pela área de investigação em Saúde da República da Guiné Bissau, está profundamente engajado para fortalecer e desenvolver o Sistema Nacional da Saúde através de criação de um software para o projeto de Sistema de Informação Hospitalar na Guiné-Bissau. Assim, neste quadro, o projeto, constitui um componente e representa um grande interesse das entidades da Saúde Pública da Guiné-Bissau e de todos os parceiros empenhados na implementação.

O INASA vem, por este meio, declarar não só o seu apoio também a inteira disponibilidade em colaborar com o projeto, para melhor explorar e promover a transferência efetiva de tecnologia para fortalecimento das capacidades de inovação ao benefício da saúde pública da Guiné-Bissau.

Para os efeitos devidos, mando exarar esta declaração que vai assinada por mim e autenticada com o carimbo a óleo em uso nesta instituição.

Bissau, 05 de Setembro de 2013.

O Presidente do INASA


Dr. Zacarias José da Silva
Médico, PhD

Anexo nº 10: Aprovação de protocolo de investigação

**Comité Nacional de Ética na Saúde**Nº Refª 063 /CNES/INASA/2013

Bissau, 09 de dezembro de 2013

Ao

Sr. Dr. Adulai Gomes Rodrigues
 Instituto Nacional de Saúde Pública
 Avenida Combatente da Liberdade de Pátria, Hospital "3 de Agosto"
 Apartado: 861 Bissau, 1004 Bissau Cedex
 E-mail: agorodrigues@yahoo.com.br/aljelosdelci@gmail.com
 TM: +245 599 1188/722 5661
 +351 920 116231

BISSAU**ASSUNTO:** Aprovação do Protocolo de Pesquisa

Com os melhores cumprimentos.

O Comité Nacional de Ética na Saúde reunido na sua oitava sessão ordinária no dia 04 de dezembro de 2013, convocada para analisar Projectos de Pesquisa que lhe foram submetidos e, ao analisar o protocolo de estudo que lhe foi resubmetido com o título de "**Sistema de Informação Hospitalar Informatizado na Guiné-Bissau**".

Após verificar o cumprimento das orientações solicitadas ao responsável do estudo que procedeu em conformidade, o colectivo decidiu em consenso por sua aprovação e autorização.

O Presidente

Dr. Cunhate Na Bangna



Instituto Nacional de Saúde Pública • Avenida Combatente da Liberdade de Pátria, Hospital "3 de Agosto" •
 Apartado: 861 Bissau, 1004 Bissau Cedex • Administração TM: + 245 551 5150 • TM: (+ 245) 693 8511/590 4960.
 E-mail: inasagb@gmail.com/cunhate_nabangna@yahoo.com.br & djicoblema@hotmail.com

Anexo nº 11: comentários de alguns avaliadores do SIHGB

5.3 Marque com uma cruz (X) o nível de importância que atribui ao registo clínico do doente no que respeita a cada uma das finalidades seguintes. (assinale apenas uma opção em cada linha).

	Sem importância	Importante	Muito importante
Ensino superior (formação de estudantes)			X
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)			X
Gestão de hospitais (monitorizar o desempenho)			X
Justificar intervenções no doente			X
Construção de indicadores hospitalares			X
Guardar as informações do doente			X
Informar outros profissionais de saúde			X

Parte VI. Preferência de utilização de sistema de informação hospitalar.

Indique o seu grau de preferência no que respeita:

6.1 No que respeita ao registo clínico individual do doente, prefere trabalhar com: (assinale apenas uma opção)

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.2 Para o profissional de saúde, considera que há mais vantagens em trabalhar com: (assinale apenas uma opção)

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.3 Para o administrador do hospital, considera que há mais vantagens em trabalhar com:

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.4 Para tratamento do doente considera que há mais vantagens em trabalhar com:

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

Por favor utilize este espaço para escrever quaisquer comentários adicionais que considere relevantes

É IMPORTANTÍSSIMO A UTILIZAÇÃO DO SIS-HOSPITALAR PARA TER DADOS DE QUALIDADE, EM SEJA, DADOS CORRECTOS, COMPLETOS, CONFÍAVEIS E ATENDIDOS.

Agradecemos a sua disponibilidade, o tempo dispensado e colaboração.

Não hesite em contactar em caso de necessidade (por e-mail indicado).

Abril 2014

5.3 Marque com uma cruz (X) o nível de importância que atribui ao registo clínico do doente no que respeita a cada uma das finalidades seguintes. (assinale apenas uma opção em cada linha).

	Sem importância	Importante	Muito importante
Ensino superior (formação de estudantes)		X	
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)			X
Gestão de hospitais (monitorizar o desempenho)		X	
Justificar intervenções no doente		X	
Construção de indicadores hospitalares		X	
Guardar as informações do doente			X
Informar outros profissionais de saúde		X	

Parte VI. Preferência de utilização de sistema de informação hospitalar.

Indique o seu grau de preferência no que respeita:

6.1 No que respeita ao registo clínico individual do doente, prefere trabalhar com: (assinale apenas uma opção)

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.2 Para o profissional de saúde, considera que há mais vantagens em trabalhar com: (assinale apenas uma opção)

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.3 Para o administrador do hospital, considera que há mais vantagens em trabalhar com:

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.4 Para tratamento do doente considera que há mais vantagens em trabalhar com:

Papel ☐ Computador ☒ Indiferente ☐ Não sabe ☐

Por favor utilize este espaço para escrever quaisquer comentários adicionais que considere relevantes

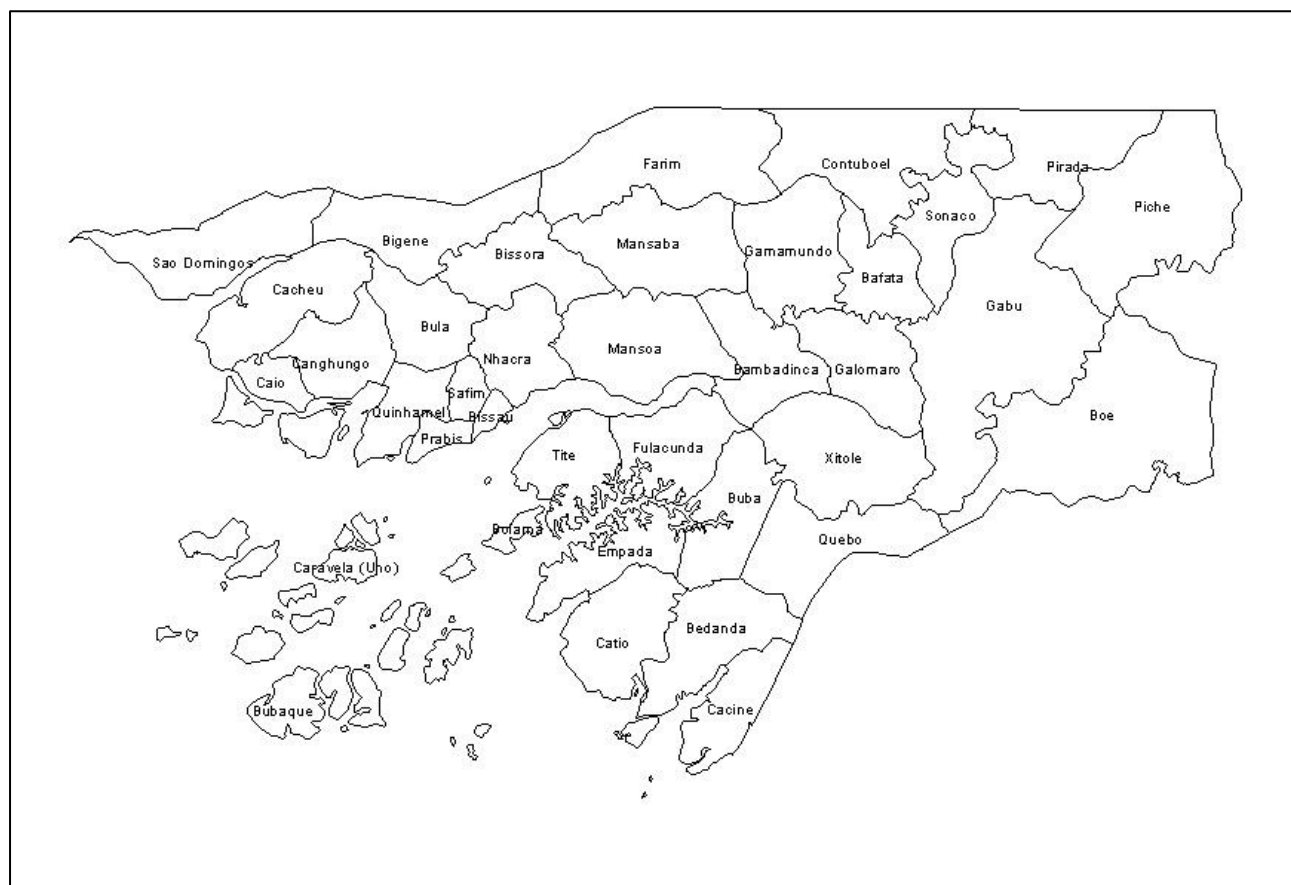
É relevante utilização dos computadores no papel e depois transcrever para computador

Agradecemos a sua disponibilidade, o tempo dispensado e colaboração.

Não hesite em contactar em caso de necessidade (por e-mail indicado).

Abril 2014

Anexo nº 12: Mapa da Guiné-Bissau



Anexo nº 13: Plano curricular da universidade Lusófona da Guiné.

UNIVERSIDADE LUSÓFONA DA GUINÉ*

!


Licenciatura em ENFERMAGEM SUPERIOR*

PLANO DE ESTUDOS*

1º ANO*	Frequência horas**	
	TEORICAS*	PRATICAS*
Cadeiras*		
1 Fundamentos de Enfermagem!	168*	*
2 Saúde do indivíduo, família e comunidade!	64*	120*
3 Anatomia e Fisiologia!!	144*	116*
4 Psicologia!!	72*	*
5 Bioquímica e Biofísica!!	72*	*
6 Sociologia!!!	36*	*
7 Epidemiologia!!	36*	*
8 Bacteriologia, Parasitologia e Virologia!	54*	*
9 Farmacologia!	36*	*
10 Nutrição e Alimentação Racional!	36*	*
11 Ética, Deontologia!!	36*	*
12 Opção!!	36*	*
!	*	*
2º ANO*	*	*
1 Psicologia!!*	48*	*
2 Enfermagem Saúde do adulto e idoso!*	234*	54*
3 Bioestatística*	36*	*
4 Ética, Deontologia!!*	36*	*
5 Ensino Clínico – Enfermagem adulto!*	21*	*
6 Enfermagem Saúde do adulto e idoso!!*	124*	20*
7 Nutrição e Alimentação Dietética*	36*	*
8 Investigação!!*	36*	*
9 Sociologia!!*	36*	*
10 Ensino Clínico – Enfermagem adulto!!*	*	210*
11 Opção*	36*	*
3º ANO*	*	*
1 Enfermagem de saúde reprodutiva!!	60*	12*
2 Enfermagem Saúde infantil e Adolescência!!	60*	12*
3 Psicologia!!!!	36*	*
4 Investigação!!!!	54*	*
5 Gestão e Organização Profissional!	54*	*
6 Psicossociologia das Organizações!!	36*	*
7 Formação e desenvolvimento profissional!!!	45*	*
8 Enfermagem Saúde Mental!	50*	22*
9 Enfermagem Urgência e Emergência!!	45*	27*
10 Ensino Clínico – Saúde Materna e Obst.!	*	175*
11 Ensino Clínico – Saúde Infantil e Pediatria!!	*	175*
12 Ensino Clínico [Saúde Mental e Psiquiatria!	*	140*
13 Ensino Clínico [Orto-traumatologia!	*	140*
*	*	*
4º ANO*	*	*
1 Prática de Investigação!!	*	71*
2 Estágio de Enfermagem em Saúde Comunitária!!	*	490*
3 Estágio de Enfermagem Hospitalar!!	*	490*
4 Estágio Opcional!!	*	210*
5 Formação e desenvolvimento profissional!!!!	54*	*
!	*	*

*

Anexo nº 14: Plano curricular da Escola Nacional de Saúde.



MINISTERIO DA SAÚDE PÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE

FOTO

!!!!!!CURRICULUM ESCOLAR ENFERMEIRO IGERAL!!!!!!N.1027/2011!!!!

NOME: _____

Natural de: _____, Sector de: _____, Região de: _____

Estado Civil: _____ Filho(a) de: _____, le de: _____

_____ Data de Nascimento: ____/____/____, BI nº: _____, Emitido em: ____/____/____ pelo Serviço de Identificação Civil de Guiné Bissau. Início do Curso: ____/____/____ Fim do Curso: ____/____/____.

!

QUADRO Nº 1 – Distribuição dos Cursos Referentes ao 1º Ano do ICG!

Cursos	Semestre	Volume de trabalho (horas)			Credito	Medias
		VHS e VHTP	VHE	VHT		
Português!!	1º	S:20!	10!	30!	1!	!
Francês!!	1º	S:20!	10!	30!	1!	!
Informática!	1º	S:40!TP:10!	10!	60!	2!	!
Política Nacional e Internacional de Saúde!	1º	S:120!	10!	30!	1!	!
Ética e Deontologia Profissional!	1º	S:45!	15!	60!	2!	!
Saúde e Ambiente!	1º	S:45!	15!	60!	2!	!
Fundamento Teórico Enfermagem!	1º	S:60!	20!	80!	3!	!
Anatomia e Fisiologia!	1º	S:60!	10!	70!	3!	!
Sócio – Antropologia!!	1º	S:30!	10!	40!	1!	!
Psicologia do Desenvolvimento!	1º	S:20!	10!	30!	1!	!
Nutrição!	1º	S:20!	10!	30!	1!	!
Bioquímica!	1º	S:20!	10!	30!	1!	!
ENSINO CLÍNICO I	1º	!	!	190!	11!	!
Subtotal		420 (S:410+ TP:10)	140	750	30	MEDIA SEMESTRAL
Português!!!	2º	S:15!	15!	30!	1!	!
Francês!!!	2º	S:15!	15!	30!	1!	!
Estatística!!	2º	S:15!	15!	30!	1!	!
Microbiologia e Parasitologia!	2º	S:40!	20!	60!	2!	!
Fundamentos Práticos de Enfermagem!	2º	S:70!TP:50!	30!	150!	6!	!
Enfermagem de Saúde Comunitária!!	2º	S:50!TP:10!	10!	70!	2!	!
Primeiros Socorros!	2º	S:20!TP:20!	10!	50!	2!	!
Saúde Reprodutiva!	2º	S:60!TP:30!	30!	120!	4!	!
ENSINO CLÍNICO II	2º	!	!	210!	11!	!
Sub - Total		395 (S:285 TP:110)	145	750	30	MEDIA SEMESTRAL

!

Plano curricular de Escola Nacional de Saúde (cont.)

Quadro nº 2 – Distribuição dos Cursos Referentes aos 2º ano do CEG

Cursos	Semestre	Volume de Trabalho (horas)			Créditos	Notas
		VHS e VHTP	VHE	VHT		
Pedagogia	1º	S:20	10	30	1	
Patologia Médico-Cirúrgica	1º	S:120	30	150	6	
Enfermagem medica	1º	S:80 TP:40	30	150	6	
Farmacologia	1º	S:60	30	90	3	
Dietética	1º	S:20	10	30	1	
Ensino Clínico III	1º			300	13	
Sub - Total		340(S:300 TP:40)	110	750	30	Media Semestral
Sócia-Antropologia II	2º	S:20	10	30	1	
Enfermagem de Reabilitação	2º	S:40 TP:20	20	80	3	
Enfermagem de Ginecologia	2º	S:60	30	90	3	
Enfermagem Obstétrica e Ginecologia	2º	S:100 TP:20	30	150	6	
Enfermagem Cirúrgica	2º	S:50 TP:20	30	100	4	
Ensino Clínica IV	2º			300	13	
SUB- TOTAL		330(S:270 TP:60)	120	750	30	Media Semestral

Quadro nº 3 – Distribuição dos Cursos Referentes aos 3º ano do CEG

Cursos	Seme stre	Volume de Trabalho (horas)			Créditos	Medias
		VHS e VHTP	VHE	VHT		
Pediatria	1º	S:20	10	30	1	
Enfermagem Pediátrica	1º	S:50 TP:20	20	90	3	
Saúde Mental e Psiquiatria	1º	S:20	10	30	1	
Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica	1º	S:40	20	60	2	
Enfermagem de Urgência/Emergência Castrolfe	1º	S:30 TP:20	10	60	2	
Psicologia de Saúde		S:20	10	30	1	
Ensino Clínica V	1º			450	20	
Sub - Total		220(S:180 TP:40)	80	750	30	Media Semestral
Introdução á Metodologia de Investigação	2º	S:40 TP:10	10	60	2	
Estática II	2º	S:15	15	30	1	
Epidemiologia	2º	S:20	10	30	1	
Integração á Vida Profissional	2º	S:20	10	30	1	
Gestão em saúde		S:40	20	60	2	
Enfermagem de Saúde Comunitária II	2º	S:60 TP:20	10	90	4	
Ensino Clínica VI	2º			450	20	
SUB- TOTAL		225(S:195 TP:30)	75	750	30	Media Semestral

O COORDENADOR

A DIRECTORA

INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO BENHOBLÔ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE ENFERMAGEM SUPERIOR

PLANO CURRICULAR

1º Ano

1º Semestre

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Anatomia Humana I	60	60	4.0	-
Fisiologia I	50	50	3.3	-
Bioquímica	75	75	5.0	-
Antropologia/Sociologia	75	75	5.0	-
Introdução à Enfermagem	120	45	3.0	75
Psicologia Geral	45	45	3.0	-
Semiologia	45	45	3.0	-
Microbiologia e Parasitologia	90	90	6.0	-
Ética e Deontologia	40	40	2.7	-
Informática	60	60	4.0	-
Total	660	585	39.0	75

2º semestre

Disciplinas	Carga horaria	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Anatomia Humana II	60	60	4.0	-
Fisiologia II	50	50	3.3	-
Introdução à Saúde da Comunidade I	60	60	4.0	-
Enfermagem em centro de Material	140	40	2.6	100
Metodologia de Investigação I	45	45	3.0	-
Fundamentos de Enfermagem I	340	140	9.3	200
Semiologia II	45	45	3.0	-
Total	510	410	30.5	300

Plano curricular do Instituto Superior Politécnico “Benhoblo” (cont.)

2º Ano**3º semestre**

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Fundamentos de Enfermagem II	340	140	9.3	200
Farmacologia I	120	120	8.0	-
Enfermagem Médica	225	75	5.0	150
Patologia Médica	50	50	3.3	-
Enfermagem Cirúrgica	250	100	6.6	150
Nutrição e Dietética aplicada à Enfermagem	75	75	5.0	-
Total	1110	610	40.5	500

4º semestre

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Especialidades Médico-Cirúrgica	225	75	5.0	150
Enfermagem em Doenças Transmissíveis	60	60	4.0	-
Imunologia	50	50	3.3	-
Enfermagem em Cuidados Intensivos	120	45	3.0	75
Genética	50	50	3.3	-
Saúde da Comunidade II	60	60	4.0	-
Farmacologia II	120	120	8.0	-
Total	575	350	22.6	225

3º Ano - 5º Semestre

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Enfermagem Ginecológica Obstétrica e Neonatal	220	70	4.6	150
Enfermagem Pediátrica e do Adolescente	290	90	6.0	200
Ensino em Enfermagem	60	60	4.0	-
Psicologia de desenvolvimento	60	60	4.0	-
Total	630	280	18.6	350

6º Semestre

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Enfermagem em Saúde Mental e Psiquiátrica	140	60	4.0	80
Administração em Enfermagem e Gestão de Programas de Saúde I	225	75	5.0	150
Enfermagem em Saúde Comunitária III	60	60	4.0	-
Estágio Integral	200	-	-	200
Total	625	195	13.0	430

Plano curricular do Instituto Superior Politécnico “Benhoblo” (cont.)

4º Ano - 7º semestre

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Introdução aos estudos da educação	60	60	4.0	-
Psicologia Clínica	60	60	4.0	-
Administração em Enfermagem e Gestão de Programas de Saúde II	60	60	4.0	-
Metodologia de Investigação II	60	60	4.0	
Estágio de Administração e Gestão de Programas de Saúde II	200	-	6.7	200
Total	440	120	22.7	200

8º Semestre

Disciplinas	Carga Horária	Teoria/Prática	Créditos	Estágio
Relatório das Actividades do 4º Ano	30	30	2.0	-
Práticas de ensino de Enfermagem II	250	-	8.3	250
Total	280	30	12.0	250

Resumo

- ✍ Teóricas / Práticas – 2290 Horas = 152.7 Créditos
- ✍ Estágios Parciais – 1480 Horas = 49.3 Créditos
- ✍ Estágio Integral – 200 Horas = 6.7 Créditos
- ✍ Carga Horária Total de Bacharelato – 3970 Horas = 208.7 Créditos
- ✍ Teóricas/Práticas - 270 Horas = 18.0 Créditos
- ✍ Estágios - 450 Horas = 15.0 Créditos
- ✍ Carga Horária Total de Licenciatura - 720 Horas = 33.0 Créditos

Anexo nº 16: Plano curricular da Universidade Jean Piaget.



2.3 Plano de Estudos

1ºAno

Área Científica	Disciplina	Tipo	Horas Teóricas	Horas Práticas	Aulas Teórico-Práticas	Estágio	Total	Precedentes
SAU-enf	Ciências da Enfermagem	Anual	60				60	
COM	Novas Tecnologias e Informática	Anual	15	30			45	
SAU-enf	Estágio	Anual				465	465	
SAU-enf	Orientação de Monografia	Anual	15	30			45	
SAU-cs	Estatística Aplicada à Saúde	Semestral			45		45	
HUM	Filosofia das Ciências e Epistemologia da Saúde	Semestral	30				30	
SAU-cs	Métodos de Investigação Aplicada em Saúde	Semestral	30	30			60	
SAU-enf	Ética em Cuidados de Saúde	Semestral	30				30	
COM	Sistemas de Informação em Saúde	Semestral	20	10			30	
SAU-out	Organização dos Serviços de Saúde	Semestral	30				30	
SAU-enf	Organização dos Cuidados em Enfermagem	Semestral	30				30	
SAU-enf	Educação para a Saúde	Semestral			30		30	
SAU-out	Gestão e Economia da Saúde	Semestral	30				30	
Total			300	90	75	465	930	

Anexo nº 17: História clínica (modelo do PSB) - Pediatria

REPÚBLICA DA GUINÉ-BISSAU

SERVIÇO DE PEDIATRIA

HISTÓRIA CLÍNICA

REGNO (55)

14/10/2013 HORA 9:45 NGR A OBS

IE: Ino Buaro

Idade 1,7^a PESO 5 KG SC

Nome: Maria Buaro

IDÊNCIA Bja ACOMPANHANTE Mãe

TOMAS Ino Buaro

SÍNTESE DA HISTÓRIA

Tinha sido um nascimento de 1,7^a de idade trazido por sua mãe ao nosso serviço com quadro de febre.

Exame físico: Brônquios Agudos

DIAGNÓSTICO(S) DEFINITIVO:

DATA DE SAÍDA: 11/10/2013

ESTADO DE SAÍDA:

ALTA FUGA ALTA A PEDIDO TRANSFERÊNCIA PARA

OBITO 20 HORA 48 HORAS

TRATAMENTO

DATA HORA	DATA HORA	Medicamentos
14/10/2013	09:45	Dieta livre
14/10/2013	09:45	Ampicilina 1g/4cc - 1g/4cc
14/10/2013	09:45	Novalgina 500mg - 0,9cc
14/10/2013	09:45	Rx de tórax A/P
14/10/2013	09:45	estudo na cade
14/10/2013	09:45	Sabul 2g/5

Dr. João

21/8/2014

Processado pela versão FREE de STOK
Mobile Doc Scanner de www.stok.mobi

História clínica (modelo do PSB) – Pediatria (cont.)

no Buro

Solicita **2**

H/- 10,2 kg

Gg - 2/700 PR

su - 14 200/400

14/10/13

Dr. João

GUINÉ-BISSAU

PEDIATRIA

LÍNICA

55

NGR 1 OBS _____

KG SC _____

ACOMPANHANTE Mãe

De um nascimento

tangido por sua mãe

com quadro Resp.

Aguda

DIAGNÓSTICO(S) DEFINITIVO: _____

DATA DE SAÍDA: ____/____/20____

ESTADO DE SAÍDA:

ALTA _____ FUGA _____ ALTA A PEDIDO _____ TRANSFERÊNCIA _____ PARA _____

OBITO _____ 20 _____ HORA _____ +48 HORAS _____ -48 HORAS _____

TRATAMENTO

DATA HORA DATA HORA

pe de 10/10/13

su de 10/10/13

Medicamentos

Dieta líquida

Ampicilina 1g/4cc - 0,9 cc de 4

Novalgina 1g/5cc - 0,9 cc de 4

Rx de tonel A/A

estado na cadeira

Sabul 2g/5cc

Dr. João

21/8-10/13

Processado pela versão FREE de STOK

Mobile-Doc-Scanner de www.stok.mobi

História clínica (modelo do PSB) – Pediatria (cont.)

Indicação médica	15-10-2013	16-10-13
- pte de ingenua		
- S.V. 46h		
- dieta livre		
- Amoxicilina (25+44)-0,9cc 46h	(6) 12 18 24	(6) 12 18 24
- Oxalgin (500mg/15ml)-0,9cc c/8h	(24) 23	
- salutaral (2mg/5ml) x2, sal c/8h	(8) 16 24	(8) 16 24
- glicose 5% 90ml + piruvina 26cc após em 4h e depois 0,3cc em 8h	In T In (5) (9) 13 (13)	In (6)
- temperatura	35°C 35°C	

16/10/13

Anexo nº 18: Questionário utilizado para entrevistas aos estudantes

Estudos e investigação em saúde - Sistema de Informação Hospitalar, Guiné-Bissau**Estudantes****Questionário nº _____**

Este questionário contém perguntas que nos ajudarão a avaliar os conhecimentos da informática e o nível de percepção e de satisfação do uso de sistema de informação hospitalar informatizados (registos clínicos electrónicos individuais) dos estudantes nos hospitais que fazem parte do Sistema Nacional de Saúde da Guiné-Bissau.

Por favor demore o tempo que entender por forma a responder, o mais completo possível às perguntas colocadas.

A sua sinceridade no preenchimento deste questionário é fundamental. Sendo o questionário anónimo garantimos a completa confidencialidade dos dados que nos fornecer, assegurando que ninguém pode ser identificado a partir dos dados deste inquérito.

Muito obrigado pela sua colaboração e por partilhar connosco a sua opinião.

Nome do Investigador:

Adulai Gomes Rodrigues (Estudante – Universidade do Porto, Faculdade de medicina).

Orientadores da Investigação (FMUP):

Professor Doutor: Altamiro da Costa Pereira (Universidade do Porto-Faculdade de Medicina).

Prof. Dr. Ricardo João Cruz Correia (Universidade do Porto-Faculdade de Medicina).

Dr.ª Rosa Celeste dos Santos Oliveira (Universidade do Porto-Faculdade de Medicina).

Coorientadores da Investigação (G-B):

Dr.ª Amabelia Rodrigues (INASA – Projeto Saúde Bandim)

Dr. Cunhate Na Bangna (Ministério de Saúde – MINSA)

Consentimento Informado:

Eu (rúbrica) _____ dou o meu consentimento informado para participar neste estudo, sabendo que a assinatura deste documento não interfere nos meus direitos legais.

Data: ____/____/____

Questionário utilizado para entrevistas aos estudantes (cont.)

Questionário nº _____

Parte I. Caracterização Demográfica.**1.1** Idade (em anos completados): _____**1.2** Género: Masculino ☐ Feminino ☐**1.3** No que respeita à sua **formação**, por favor **indique a área**:Enfermagem ☐ Medicina ☐ Assistência social ☐ Técnico de radiologia ☐

Outro (qual ?) _____

1.4 Indique a instituição onde estuda:Lusófona ☐ J. Piaget ☐ Binhoblo ☐ E.N.S ☐ F. Medicina ☐**1.4.1** Indique o ano curricular em que está inscrito: _____**Parte II. Conhecimentos de Informática e acesso ao computador.**

	Não	Sim
2.1 Tem acesso ao computador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se sim, onde? (se não tem acesso, passe para a parte III)

2.1.1 Em casa (computador pessoal)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------

2.1.2 Na escola?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------	--------------------------	--------------------------

2.1.3 Em média quantas vezes por mês usa o computador? 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ ≥ 17! [!!!]**2.1.4** Qual dos aplicativos informáticos usa com **maior frequência**? (em casa ou na faculdade)Word ☐ Excel ☐ Access ☐ Epidata ☐ dBase ☐ Epinfo ☐**2.1.4.1** Se usa algum dos aplicativos informáticos, em média, **quantas vezes por mês**:Word 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ ≥ 17! [!!!]Excel 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ ≥ 17! [!!!]Access 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ ≥ 17! [!!!]Epidata 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ !!!!!!! ≥ 17! [!!!]dBase 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ ≥ 17! [!!!]Epinfo 4 ☐ 8 ☐ 16 ☐ ≥ 17! [!!!]

Questionário utilizado para entrevistas aos estudantes (cont.)

Estudos e investigação em saúde - Sistema de Informação Hospitalar, Guiné-Bissau



Estudantes

Questionário nº _____

Parte III. Conhecimentos da informática Médica.

3.1 Já executou algum dos seguintes trabalhos de Informática na área de saúde ? (**se sim, indique qual**. Se não executou nenhum **passa para a questão 3.2**).

Criação e gestão de base de dados clínicos ☐Análise e interpretação de dados clínicos ☐Introdução de dados clínicos ☐ Outros (especifique um) _____

Informática Médica é uma ciência que estuda, desenvolve métodos e sistemas para registar, guardar, processar e disponibilizar dados de saúde visando a melhoria do conhecimento médico e a disponibilidade deste conhecimento onde e quando ele for necessário, para uma adequada tomada da decisão (Wechsler, 2003, 3-12).

3.2 Enquanto estudante de ciências médica, tem alguma disciplina da Informática Médica? (**ver lista abaixo**)

Sim ☐Não ☐

3.2.1 Se sim, indique qual o seu grau de conhecimento. (**Se não passe para a pergunta 3.3**)

	Nulo	Baixo	Médio	Alto
Introdução à informática de saúde				
Sistema de informação em saúde				
Registos clínicos eletrónicos				
Telemedicina e e-Health				
Processamento de sinal e imagem médica				
Bioestatística				
Codificação, indicadores e estatísticas de saúde				
Sistema de apoio a decisão clínica				
Investigação e Divulgação Científica (na área de saúde)				
Extração de conhecimentos de dados de saúde				

Não Sim

3.3 Considera importante ter conhecimento da Informática Médica ao longo da formação? ☐ ☐

3.4 Considera importante a introdução de algumas cadeiras(s) da Informática Médica no currículo formativo de Medicina/Enfermagem na Guiné-Bissau? ☐ ☐

3.5 Alguma vez ouviu falar de interoperabilidade entre sistemas de informação em saúde? ☐ ☐

Questionário utilizado para entrevistas aos estudantes (cont.)

Questionário nº _____

3.6 Marque com uma cruz (X) o nível de importância que atribui ao registo clínico do doente no que respeita a cada uma das seguintes finalidades (assinale apenas uma opção em cada linha).

	Sem importância	Pouco importante	Importante	Muito importante
Ensino superior (formação de estudantes)				
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)				
Gestão de hospitais (monitorizar o desempenho)				
Justificar intervenções no doente				
Construção de indicadores hospitalares				
Guardar as informações do doente				
Informar outros profissionais de saúde				

Parte IV. Satisfação/ preferência de utilização de meios de registos clínicos.

4.1 Para o profissional de saúde, considera que há mais vantagens em trabalhar com: (assinale apenas uma opção)

Registo clínico no papel [] Registo clínico no computador [] Indiferente [] Não sabe []

4.2 Para o administrador do hospital, considera que há mais vantagens em trabalhar com:

Registo clínico no papel [] Registo clínico no computador [] Indiferente [] Não sabe []

4.3 Para o tratamento do doente, considera que há mais vantagens em trabalhar com:

Registo clínico no papel [] Registo clínico no computador [] Indiferente [] Não sabe []

4.4. Depois da formação prefere trabalhar com:

Registo clínico no papel [] Registo clínico no computador [] Indiferente [] Não sabe []

Por favor utilize este espaço para escrever quaisquer comentários adicionais que considere relevantes

Agradecemos a sua disponibilidade, o tempo dispensado e colaboração.

Não hesite em contactar em caso de necessidade (por e-mail indicado).

Abril 2014

Anexo nº 19: Questionário utilizado para avaliação da aplicação

Estudos e investigação em saúde - Sistema de Informação Hospitalar, Guiné-Bissau**Questionário nº:** _____

Este questionário contém perguntas que nos ajudarão a validar a aplicação e avaliar o nível de percepção e de satisfação do uso de sistema de informação hospitalar informatizado (registos clínicos electrónicos individuais) dos doentes, nos hospitais que fazem parte do Sistema Nacional de Saúde da Guiné-Bissau.

Por favor demore o tempo que entender por forma a responder, o mais completo possível às perguntas colocadas.

A sua sinceridade no preenchimento deste questionário é fundamental. Sendo o questionário anónimo garantimos a completa confidencialidade dos dados que nos fornecer, assegurando que ninguém pode ser identificado a partir dos dados deste inquérito.

Muito obrigado pela sua colaboração e por partilhar connosco a sua opinião.

Nome do Investigador:

Adulai Gomes Rodrigues (Estudante – Universidade do Porto, Faculdade de medicina).

Orientadores da Investigação (FMUP):

Professor Doutor: Altamiro da Costa Pereira (Universidade do Porto-Faculdade de Medicina).

Prof. Dr. Ricardo João Cruz Correia (Universidade do Porto-Faculdade de Medicina).

Dr.ª Rosa Celeste dos Santos Oliveira (Universidade do Porto-Faculdade de Medicina).

Co-orientadores da Investigação (G-B):

Dr.ª Amabelia Rodrigues (INASA – Projecto Saúde Bandim)

Dr. Cunhate Na Bangna (Ministério de Saúde – MINSA)

Consentimento Informado:

Eu (rúbrica) _____ dou o meu consentimento informado para participar neste estudo, sabendo que a assinatura deste documento não interfere nos meus direitos legais.

Data: ____/____/____

Questionário utilizado para avaliação da aplicação (cont.)

Questionário nº: _____

Parte I. Caracterização Demográfica.

Data de nascimento ____/____/____

1.1 Género: Masculino [] Feminino []

1.2 Favor indique a sua área de formação: _____

1.3 Categoria (cargo que desempenha atualmente): _____

1.4 Indique a instituição onde trabalha (se trabalha em mais do que uma, indique a principal)

MINSA [] INASA [] HNSM [] OUTRO []

1.5 Indique o seu tempo de serviços até ao momento: (____)anos (____)meses

Parte II. Avaliação/ classificação genérica do interface da aplicação**2.1** Na sua opinião como classifica de um modo geral, o interface (aspeto gráfico) da aplicação?

Muito mau [] Mau [] Normal [] Bom [] Muito bom []

2.2 A cor de letras?

Muito mau [] Mau [] Normal [] Bom [] Muito bom []

2.3 O tamanho de letras?

Muito mau [] Mau [] Normal [] Bom [] Muito bom []

2.4 A organização de informação no formulário?

Muito mau [] Mau [] Normal [] Bom [] Muito bom []

Parte III. Avaliação de usabilidade da aplicação.**3.1** Na sua opinião, como classifica a entrada/introdução de dados na aplicação?

Muito difícil [] Difícil [] Fácil [] Muito fácil []

3.2 A gravação de dados inseridos na aplicação?

Muito difícil [] Difícil [] Fácil [] Muito fácil []

3.3 A facilidade de navegação na aplicação (encontrar a opção que se procura) ?

Muito difícil [] Difícil [] Fácil [] Muito fácil []

Questionário utilizado para avaliação da aplicação (cont.)

Parte IV. Avaliação de funcionalidades da aplicação.

4.1 Na sua opinião, como classifica a aplicação quanto:

À facilidade de produção de estatísticas (relatórios) ?

Muito difícil [] Difícil [] Fácil [] Muito fácil []

4.2 À impressão de relatórios ?

Muito difícil [] Difícil [] Fácil [] Muito fácil []

4.3 A exportação de dados para outros formatos (word, PDF, Excel) ?

Muito difícil [] Difícil [] Fácil [] Muito fácil []

4.4 A terminologia utilizada na tela ? (Em relação ao nome dos comandos, títulos, campos, etc.).

Muito confuso [] Confuso [] Claro [] Muito claro []

4.5 As mensagens da aplicação que pretendem esclarecer as dúvidas de inserção de dados ?

Muito confuso [] Confuso [] Claro [] Muito claro []

4.6 O modo como estão assinalados os campos de preenchimento obrigatório, (o *) ?

Muito confuso [] Confuso [] Claro [] Muito claro []

4.7 O modo como os campos a serem preenchidos [por exemplo as datas (dd/mm/aaaa)], mostram informação sobre o formato para entrada de dados específicos?

Muito confuso [] Confuso [] Claro [] Muito claro []

Parte V. Avaliação de desempenho da aplicação.

5.1 Na sua opinião como classifica o desempenho da aplicação quanto à velocidade?

Muito lento [] Lento [] Rápido [] Muito rápido []

5.2 Considera que há algo a acrescentar à aplicação? Se sim, o quê? Não [] Sim []

5.2.1 se considera que sim, o quê? (escreva nas linhas seguintes).

Questionário utilizado para avaliação da aplicação (cont.)

5.3 Marque com uma cruz (X) o nível de importância que atribui ao registo clínico do doente no que respeita a cada uma das finalidades seguintes. (**assinale apenas uma opção em cada linha**).

	Sem importância	Importante	Muito importante
Ensino superior (formação de estudantes)			
Investigação clínica (ganhar conhecimentos)			
Gestão de hospitais (monitorizar o desempenho)			
Justificar intervenções no doente			
Construção de indicadores hospitalares			
Guardar as informações do doente			
Informar outros profissionais de saúde			

Parte VI. Preferência de utilização de sistema de informação hospitalar.

Indique o seu grau de preferência no que respeita:

6.1 No que respeita ao registo clínico individual do doente, prefere trabalhar com: (**assinale apenas uma opção**)

Papel ☐ Computador ☐ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.2 Para o profissional de saúde, considera que **há mais vantagens** em trabalhar com: (**assinale apenas uma opção**)

Papel ☐ Computador ☐ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.3 Para o administrador do hospital, considera que **há mais vantagens** em trabalhar com:

Papel ☐ Computador ☐ Indiferente ☐ Não sabe ☐

6.4 Para tratamento do doente considera que **há mais vantagens** em trabalhar com:

Papel ☐ Computador ☐ Indiferente ☐ Não sabe ☐

Por favor utilize este espaço para escrever quaisquer comentários adicionais que considere relevantes

Agradecemos a sua disponibilidade, o tempo dispensado e colaboração.

Não hesite em contactar em caso de necessidade (por o e-mail indicado).

Abril 2014

