



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE ENGENHARIA

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

**Estudo e Desenvolvimento de um Sistema de orientação profissional para
estudantes do 1º ciclo do ensino secundário geral do Sistema Nacional de
Educação**

Caso de estudo: Escola Maria Ana Mogas

Maposse, Deize Rosa

Supervisor

engº. Ruben Manhiça

dr.^a Bhavika Rugnath

Maputo, Setembro de 2017



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA
LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

Tema:

**Estudo e Desenvolvimento de um Sistema de orientação profissional para
estudantes do 1º ciclo do ensino secundário geral do Sistema Nacional de
Educação**

Caso de estudo: Escola Maria Ana Mogas

Maposse, Deize Rosa

Supervisor

engº. Ruben Manhiça

dr.ª Bhavika Rugnath

Maputo, Setembro de 2017



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTRÓTECNICA

TERMO DE ENTREGA DE RELATÓRIO DO TRABALHO DE LICENCIATURA

Declaro que a estudante **Deize Rosa Eduardo Maposse** entregou no dia ___ / ___ / 2017 as ___ cópias do relatório do seu Trabalho de Licenciatura com a referência: _____ intitulado: Estudo e desenvolvimento de um Sistema de orientação profissional para estudantes do 1º ciclo do ensino secundário geral do Sistema Nacional de Educação

Maputo, ___ de Setembro de 2017

A Chefe da Secretaria



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTRÓTECNICA

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro sob compromisso de honra que o presente trabalho é resultado da minha investigação e que foi concebido para ser submetido apenas para a obtenção do grau de Licenciatura em Engenharia Informática na Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane.

Maputo, ____ de Setembro de 2017

O Autor

(Deize Rosa Eduardo Maposse)

*A minha mãe Nora Armando, ao meu pai Eduardo Maposse, ao meu irmão Jason
Maposse e a minha prima Olivia Anselmo.*

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ter-me dado o dom da vida, e por permitir a realização de mais um sonho trazendo alegria a mim, aos meus pais e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos meus pais pelo apoio incondicional dado ao longo do percurso académico. Por terem acreditado e investido em mim. Pelos valores transmitidos e pelas palavras de conforto em momentos tristes.

Um especial agradecimento, ao eng^o Ruben Manhiça e a dr^a Bhavika Rugnath por terem dado assistência e apoio na elaboração do trabalho e por terem disponibilizado seu tempo para orientar o estudo em causa.

A todos os docentes do departamento de engenharia electrotécnica, especialmente, ao dr Vali Issufo, dr Sergio Mavie, dr Covele, eng Chadreca, eng, Chemane, eng Assan, eng. Tatiana, eng Roxan, eng Munguambe, eng Cuinhane pelo conhecimento transmitido durante esta formação.

Ao dr Siteo da SDO-consultoria pelo apoio dado na interpretação de testes vocacionais, por ter acreditado em mim e neste projecto.

Aos colegas da turma de engenharia informática, pelo seu companheirismo em vários momentos de tensão e alegria, por terem disponibilizado a sua ajuda e partilhado seus conhecimentos.

Aos meus familiares e amigos, que apesar da minha ausência em muitos momentos, continuaram apoiando-me.

Ao Dr Luís tembe e a Dr Ida Alvarinho, pela sua disposição para prestar apoio na realização do trabalho.

Ao aessor da ministra da educação e desenvolvimento humano Kauxique Maganlal, a CEAP, a CPAEP, CADE, a escola Maria Ana Mogas pelo seu atendimento e pelas informações disponibilizadas ao longo das entrevistas, e a todos inquiridos pela paciência e boa vontade.

A todos que directa ou indirectamente contribuíram para realização deste trabalho.

"As inteligências dormem. Inúteis são todas as tentativas de acordá-las por meio da força e das ameaças. As inteligências só entendem os argumentos do desejo: elas são ferramentas e brinquedos do desejo".

Rubens Alves, em Cenas da Vida.

Resumo

O plano curricular do ensino em Moçambique subdivide-se em: ensino primário, ensino secundário, ensino técnico médio e ensino superior. A transição de um ensino para o outro submete ao estudante múltiplas opções de escolha, onde a decisão requer um determinado grau de maturidade por parte do estudante pois, estas escolhas embora que de forma indirecta, apresentam um grande impacto na construção do futuro profissional do estudante. Desta forma, é indispensável a presença da prática de orientação profissional nas escolas para prestar apoio e aconselhamento ao estudante durante esta tomada de decisão.

Neste âmbito, tornou-se relevante um estudo para averiguar formas que possam ser adequadas para resolver o problema em causa. Deste modo, o presente trabalho tem por finalidade estudar e desenvolver um sistema de orientação profissional para estudantes do ensino secundário geral, como forma de suprir a ausência da orientação profissional nas escolas.

Para cumprir com o propósito geral do estudo, recorreu-se a pesquisa bibliográfica para entender como as técnicas e modelos adoptados por vários autores são utilizados na orientação profissional. Realizou-se também o estudo de campo que consistiu em observar o impacto da ausência da orientação profissional no ambiente escolar fazendo uso de técnicas de colecta de dados como entrevistas e questionários para recolha de requisitos.

Por fim, como resultado da pesquisa desenvolveu-se um protótipo de um sistema de orientação profissional que espelha as actividades realizadas no processo de orientação profissional convencional. O aplicativo desenvolvido foi baseado nos conhecimentos adquiridos na revisão da literatura e nos dados colhidos no caso de estudo e foi conduzido pelas técnicas de engenharia de *software*.

Palavra chave: Orientação profissional, Estudante, Profissão, Curso, Escola.

Índice

Agradecimentos	ii
Resumo.....	iv
Lista de figuras.....	ix
Lista de tabelas	xi
Lista de abreviaturas, acrónimos e termos.....	xii
Glossário de termos	xiii
1. Capítulo I - Introdução	1
1.1. Contextualização.....	1
1.2. Motivação.....	3
1.3. Definição do problema	3
1.4. Objectivos	5
1.4.1. Objectivo Geral.....	5
1.4.2. Objectivos específicos.....	5
1.5. Metodologia.....	5
1.5.1. Metodologia do trabalho científico	5
1.5.1.1. Classificação da metodologia	6
1.5.2. Estudo de caso.....	8
1.5.2.1. Selecção da amostra	8
1.5.2.2. Técnicas de colecta de dados.....	9
1.5.3. Técnicas de Análise de dados.....	10
1.6. Organização do trabalho.....	11
2. Capítulo II-Revisão da literatura	12
2.1. Estrutura do Sistema Nacional de educação em Moçambique.....	12
2.1.1. Plano curricular do Sistema Nacional de Educação	13

2.2.	Orientação profissional	14
2.2.1.	Conceitos.....	14
2.2.2.	Teoria de escolhas vocacionais.....	15
2.2.3.	Teoria das inteligências Múltiplas.....	17
2.2.4.	Avaliação psicológica na intervenção vocacional.....	19
2.2.5.	Técnicas e modelos de orientação profissional.....	19
2.2.5.1.	Modelos de avaliação	19
2.2.5.2.	Técnicas de avaliação.....	20
2.2.6.	Instituições de orientação Profissional em Maputo.....	22
2.2.6.1.	CEAP	22
2.2.6.2.	CPAEP	23
2.2.6.3.	SDOConsultoria	23
2.3.	Inclusão das tecnologias de informação e comunicação no processo de orientação profissional.....	24
2.3.1.	Impacto do uso da internet no processo de orientação profissional	25
2.3.2.	Análise das diferentes plataformas baseadas nas TIC's para Orientação profissional	25
2.3.2.1.	CareerFitter.....	26
2.3.2.2.	Guia do estudante.....	26
2.3.2.3.	Orientação Vocacional.....	26
2.3.2.4.	<i>Discover</i> (versão colleges & adults).....	26
3.	Capítulo III – Caso de estudo	29
3.1.	Escola Maria Ana Mogas	29
3.2.	Situação actual.....	29
3.3.	Soluções existentes	33
4.	Capítulo IV - Modelo do sistema proposto	35

4.1.	Descrição da proposta de solução	35
4.2.	Princípio de funcionamento do teste utilizado para o sistema proposto.....	36
4.3.	Construção de um modelo	38
4.3.1.	Grupos de interesses	39
4.3.2.	Requisitos.....	40
4.3.2.1.	Prioridade do requisitos	40
4.3.2.2.	Requisitos funcionais	41
4.3.2.3.	Requisitos não funcionais	42
4.3.3.	Casos de uso.....	43
4.3.3.1.	Descrição de casos de uso	45
4.3.4.	Proposta de arquitectura para o sistema	45
4.4.	Desenvolvimento do protótipo.....	46
4.4.1.	Ferramentas de desenvolvimento	47
4.4.2.	Testes do protótipo	48
5.	Capítulo V – Discussão de resultados	53
5.1.	Revisão de literatura	53
5.2.	Pesquisa de campo.....	53
5.3.	Desenho e Desenvolvimento do protótipo	53
6.	Conclusões e recomendações.....	55
6.1.	Conclusões	55
6.2.	Recomendações	56
	Bibliografia	57
	Referências bibliográficas.....	57
	Outra bibliografia consultada	59
	Anexos	60

Anexo 1. Descrição de casos de uso.....	A1.1
Anexo 2. Modelo conceptual de base de dados	A2.1
Anexo 3. Diagrama de Implantação	A3.1
Anexo 4. Diagrama de actividades	A4.1
Anexo 5. Diagramas de sequência	A5.1
Anexo 6. Diagrama de classes	A6.1
Anexo 7. Entrevistas	A7.1
Anexo 8. Inquéritos	A8.1
Anexo 9. Teste profissional.....	A9.2
Anexo 10. Protótipo	A10.1

Lista de figuras

Figura 1. Níveis de ensino apresentadas no plano curricular do SNE	4
Figura 2. Estrutura do Sistema Nacional de educação em Moçambique	13
Figura 3. Representação do modelo Hexagonal de Holland	16
Figura 4. Resultado do estudo de campo: Escolha da secção.....	31
Figura 5. Resultado do estudo de campo: Dificuldades enfrentadas durante a escolha do curso	31
Figura 6. Resultado do estudo de campo: Factores que influenciam na escolha da profissão.....	32
Figura 7. Relação curso e secção.....	32
Figura 8. Soluções existentes para os estudantes do nível médio.....	33
Figura 9. Proposta de solução	36
Figura 10. Exemplo de um modelo de teste de orientação profissional	37
Figura 11. Princípio de funcionamento dos testes vocacionais.....	38
Figura 12. Grupos de interesse	39
Figura 13. Descrição das prioridades de requisitos	41
Figura 14. Diagrama de casos de uso.....	45
Figura 15. Arquitectura do sistema.....	46
Figura 16. Interface da linha de comando: acesso ao protótipo funcional.....	49
Figura 17. Protótipo: Realizar teste de orientação vocacional	50
Figura 18. Relatório do resultado do teste	51
Figura 19. Consultar informação de cursos.....	52
Figura A3- 1: Diagrama de implantação.....	A3.1
Figura A4- 1: Diagrama de actividades: Realizar teste.....	A4.1
Figura A4- 2: Diagrama de actividades: Emitir relatório	A4.2
Figura A4- 3: Diagrama de actividades: Registar turma.....	A4.3
Figura A4- 4: Diagrama de actividades: Registar escola.....	A4.4
Figura A5- 1: Diagrama de sequência: Realizar teste.....	A5.1
Figura A5- 2: Diagrama de sequência: Contactar orientador	A5.2
Figura A5- 3: Diagrama de sequência: Registar turma	A5.2
Figura A6- 1: Diagrama de Classes.....	A6.1

Figura A10- 2: Página inicial do protótipo.....	A10.1
Figura A10- 3: Página de administração da escola: Registrar turma	A10.2
Figura A10- 4: Página de administração da escola: Gerir turmas	A10.3
Figura A10- 5: Página de administração da escola: Contactar orientador	A10.4
Figura A10- 6: Realizar teste.....	A10.5
Figura A10- 7: Visualizar resultado do teste.....	A10.6

Lista de tabelas

Tabela 1. Descrição dos seis tipos de personalidades propostas por Holland.....	16
Tabela 2. Descrição das múltiplas inteligências	18
Tabela 3. Modelos de avaliação.....	19
Tabela 4. Descrição das etapas dos modelos de avaliação utilizados na Orientação Profissional.....	20
Tabela 5. Análise de diferentes plataformas baseadas nas TIC's para orientação profissional	27
Tabela 6. Exemplos de aplicações web Fonte: (Taveira & Silva, 2011).....	28
Tabela 7. Descrição de requisitos funcionais	42
Tabela 8. Descrição de requisitos não funcionais	43
Tabela 9. Anotações usadas no diagrama de caso de uso	44
Tabela 10. Tabela comparativa das plataformas de aplicações para computador	47
Tabela 11. Descrição de tecnologias usadas para o desenvolvimento do protótipo	48
Tabela A1- 1. Especificação de caso de uso: Realizar teste.....	A1.1
Tabela A1- 2. Especificação de caso de uso: Registrar escola.....	A1.2
Tabela A1- 3. Especificação de caso de uso: Adicionar turma	A1.2
Tabela A1- 4. Especificação de caso de uso: Adicionar turma (Continuação)	A1.3
Tabela A1- 5. Especificação de caso de uso: Emitir relatório	A1.3
Tabela A1- 6. Especificação de caso de uso: Solicitar orientador profissional.....	A1.4
Tabela A1- 7. Especificação de caso de uso: Visualizar profissões.....	A1.4
Tabela A1- 8. Especificação de caso de uso: Gerir estudante.....	A1.5
Tabela A1- 9. Especificação de caso de uso: Visualizar o resultado do teste.....	A1.6
Tabela A1- 10. Especificação de caso de uso: Visualizar cursos	A1.6
Tabela A9- 1: Exemplo de um Teste de orientação de profissional.....	A9.2
Tabela A9- 2: Apuração de resultados.....	A9.3

Lista de abreviaturas, acrónimos e termos

CMS	<i>Content Management System</i>
CPAEP	Centro de Psicologia, Atendimento e Exames psicotécnicos
CRUD	<i>Create Read Update Delete</i>
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
MTn	Metical da nova família - Moeda nacional
MZN	Código atribuído pelo padrão ISO4217 para denominar a moeda moçambicana
MVC	<i>Model View Controller</i>
OP	Orientação Profissional
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
QI	Quociente de inteligência
RF	Requisito Funcional
RNF	Requisito Não Funcional
SGBD	Sistema de gestão de Base de dados
SNE	Sistema Nacional de Educação
SOP	Sistema de Orientação Profissional
SQL	<i>Structured query language</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UC	<i>Use Case</i>
UML	<i>Unified Modelling Language</i>
URL	<i>Uniform resource locator</i>

Glossário de termos

Aplicação web são sistemas informáticos projectados para utilização através de um navegador através da internet ou aplicativos desenvolvidos utilizando tecnologias *web*.

Framework é um conjunto de códigos abstratos e/ou genéricos, geralmente classes, desenvolvidos em alguma linguagem de programação, que relacionam-se entre si para disponibilizar funcionalidades específicas ao desenvolvedor de *software*.

Plugins é um programa de computador usado para adicionar funções a outros programas maiores, provendo alguma funcionalidade especial ou muito específica.

Site é um termo usado para referir a páginas que podem ser acedidas pelo protocolo *HTTP* através de um navegador.

Software é um conjunto de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objectivo de executar tarefas específicas.

Tecnologias de informação e comunicação são todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, o que inclui o *hardware* de computadores, rede, telemóveis, bem como todo software necessário

Web é um sistema de informações ligadas através de hipermídia que permitem ao utilizador acessar uma infinidade de conteúdos através da internet.

1. Capítulo I - Introdução

1.1. Contextualização

O ensino escolar do Sistema Nacional de Educação (SNE) de Moçambique compreende o ensino geral, ensino técnico profissional e ensino superior. O ensino geral que é considerado pela lei nº 6/92 de 6 de Maio de 1992 como sendo o eixo central do sistema nacional de educação possui dois níveis nomeadamente, nível primário e o nível secundário. O ensino secundário geral é subdividido em dois ciclos, o 1º ciclo é composto por três classes, a 8ª, 9ª, 10ª e o 2º ciclo é composto pela 11ª e a 12ª classe. (MINED, 2007)

A transição do primeiro ciclo para o segundo do ensino secundário geral sujeita ao estudante uma posição insegura, pois a partir daí verifica-se várias ramificações que compõem as opções de escolha para formação, onde tem-se a opção de formar-se no ensino técnico profissional ou prosseguir com o ensino geral secundário. O 2º ciclo do ensino secundário geral dispõe de três áreas específicas que aprofundam domínios do saber, nomeadamente: Comunicação e ciências sociais, Matemática e Ciências Naturais, Artes Visuais e Cénicas como explica o plano curricular do ensino secundário geral (MINED, 2007).

Em clara consonância percebe-se que ao longo do ensino escolar do SNE, existe um vasto repertório de decisões que o estudante deve tomar. De sublinhar que embora as escolas não disponham de condições pedagógicas e financeiras para auxiliar o estudante na tomada de decisão, está patente na lei nº 6/92 de 6 de Maio de 1992 que um dos objectivos do ensino secundário geral é desenvolver uma orientação vocacional que permita a harmonização entre as necessidades do país e as aptidões de cada um.

De acordo com Bianchi, et al. (2006), decisão é a escolha de um ramo de acção entre várias alternativas possíveis para chegar a um resultado desejado. A escolha feita deve ser consciente pois o resultado pode influenciar positivamente ou negativamente nos processos subsequentes.

A psicologia desenhou uma área para estudar e acompanhar directamente o estudante no processo de escolha de curso, esta área designa-se por orientação profissional.

Segundo Giacaglia & Penteado (2000), orientação profissional é um procedimento que utiliza técnicas para auxiliar o sujeito em sua vida pessoal, profissional e projectos futuros, oferece informações do sistema político, econômico e social, onde se dá sua escolha, como também promove o seu autoconhecimento.

Os serviços de orientação profissional são geralmente caros e este é na maioria das vezes um facto que impede muitos estudantes de obter a orientação e aconselhamento vocacional, pois de acordo com o estudo realizado pela ONU (ONU, 2013) sobre a pobreza e direitos humanos, 54% da população moçambicana vive abaixo da linha da pobreza.

Uma análise sobre esta situação leva a necessidade de se criarem mecanismos de trabalho que possam inverter o curso dos acontecimentos. Neste sentido, pretende-se fazer uso das técnicas e algoritmos de tecnologias de informação e comunicação para junto com teorias e modelos de orientação profissional desenvolver uma solução integradora e eficaz para o problema em causa.

1.2. Motivação

As tecnologias de informação e comunicação tem vindo a auxiliar na mitigação ou eliminação de vários problemas decorrentes na vida humana. Estas tem mostrado a sua eficiência na disseminação de informação, nas áreas de gestão, comunicação, educação e em diversas outras áreas de extrema importância para a sociedade, trazendo imensos benefícios como a redução de custos financeiros, distância e outros.

Na busca de soluções para os problemas de escolha e desenvolvimento profissional, desenvolveu-se no campo da Psicologia a orientação profissional como resposta a uma demanda de problemas sociais, particularmente relacionados à questão vocacional (Goodyear & Bates, 1992).

Em muitos países a prática da orientação educacional e profissional nas escolas, é de certo modo efectiva, o que lhes proporciona enormes benefícios, no que se refere à formação de estudantes. De acordo com o levantamento estatístico (Cooperação, 2014), existem 185 escolas públicas de nível secundário geral ao longo do país, e destas, nem uma desenvolve práticas de orientação profissional.

Destarte, os estudantes devem recorrer à outras instituições para obter a orientação profissional. E estas instituições geralmente cobram altos valores financeiros fazendo com que apenas estudantes de um alto nível social tenham o privilégio de usufruir dos serviços de orientação profissional.

Portanto, ambiciona-se com a fusão das tecnologias de informação e comunicação e as práticas da orientação profissional efectivar a prática da orientação profissional nas escolas secundárias para estudantes do 1º ciclo do ensino secundário geral.

1.3. Definição do problema

Em uma acepção científica Gil (2008, p. 33) define problema como qualquer questão não solvida e que é objecto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento.

É notório que maior parte dos estudantes que frequenta o ensino secundário geral, é representado pela camada adolescente. O termo adolescência tem origem na palavra latina *adolescere*, que significa crescer para adulto.

Nesta fase, o indivíduo confronta-se com as regras sociais, a puberdade nascente, a sua sexualidade, a pressão da escolaridade e os desafios futuros do plano profissional (Bénony, 2005). Simões (2007, p. 11) ressalta que o adolescente vive nesta fase um

período de turbulência e instabilidade.

Sob outra perspectiva, o plano curricular do ensino médio dispõe diversas opções de escolha referente a formação, como pode-se observar na figura 1. Onde, o estudante por vezes muito cedo deve optar por uma ou outra opção, tolhendo assim de forma inconsciente o seu futuro profissional.

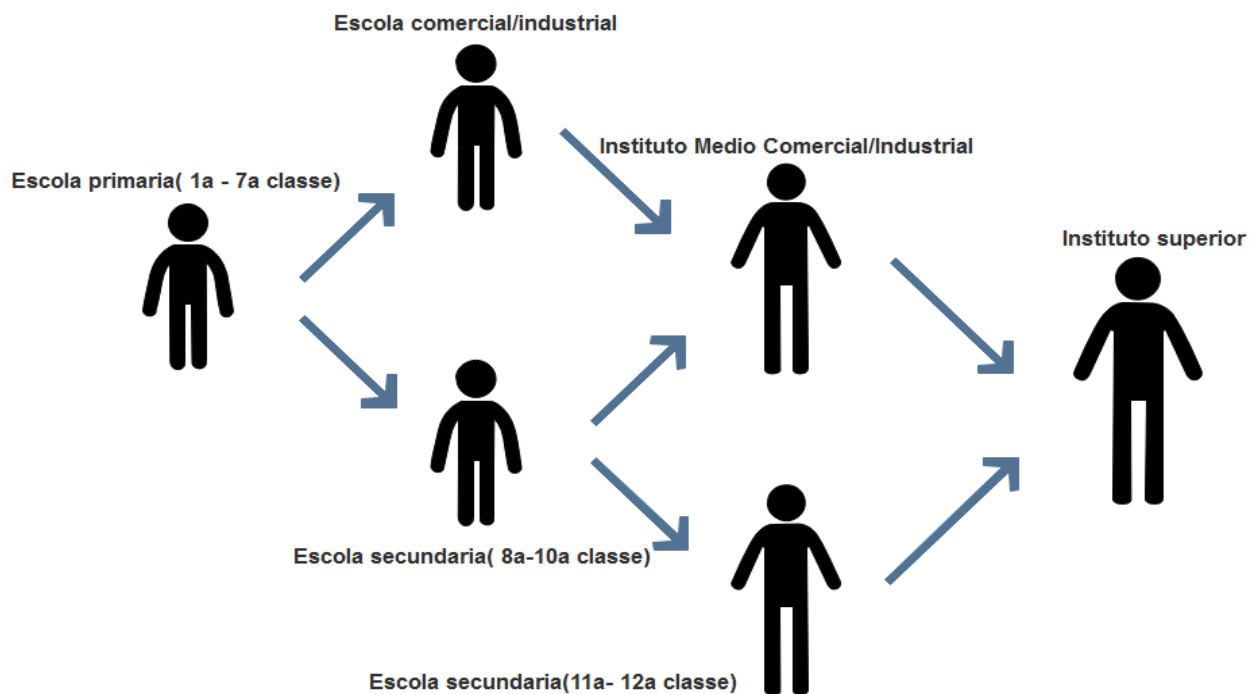


Figura 1. Níveis de ensino apresentadas no plano curricular do SNE

Mesmo diante destas circunstâncias, a orientação educacional e profissional é quase inexistente nas escolas nacionais. Facto este que contribui para que os estudantes solicitem aconselhamento e apoio aos pais/encarregados de educação, amigos, familiares; informações sobre as mais recentes profissões nos jornais e revistas e outros ainda procuram profissionais de psicologia com propósito de ter um aconselhamento apropriado.

Todavia, o aconselhamento adquirido de pais e encarregados de educação tem na maioria das vezes o impacto negativo no que se refere ao processo de orientação profissional, pelo facto de muitas vezes este ser imperativo. Deste modo, muitos estudantes cometem o erro de frequentar um curso que não condiz com a sua inclinação e suas habilidades.

Por conseguinte, a ausência da orientação profissional pode resultar no aumento de

evasão nas universidades e outras instituições de nível superior e também em frustrações pessoais comprometendo assim a saúde mental e o bem-estar do estudante e das pessoas que com ele convivem.

1.4. Objectivos

1.4.1. Objectivo Geral

Este trabalho tem como objectivo geral desenvolver um *software* de orientação profissional para estudantes finalistas do 1º ciclo do ensino geral secundário do Sistema Nacional De Educação (SNE).

1.4.2. Objectivos específicos

- Descrever o processo de orientação profissional e os modelos utilizados;
- Identificar os constrangimentos que os estudantes enfrentam no processo de tomada de decisão relativa à formação profissional;
- Identificar as funcionalidades do *software* e as tecnologias que podem ser utilizadas para o desenvolvimento do sistema de orientação profissional;
- Desenvolver um protótipo funcional como proposta de solução para o problema identificado.

1.5. Metodologia

1.5.1. Metodologia do trabalho científico

Para alcançar os objectivos traçados para realização do trabalho, foram tomados como alicerces algumas questões de pesquisa, de forma a conduzir a elaboração do trabalho de pesquisa.

- Quais são os procedimentos tomados para a orientação profissional em Moçambique?
- Como é que os estudantes escolhem a sua área profissional?
- Que tecnologias usar para implementar o sistema de orientação profissional?
- Como implementar o sistema de orientação profissional nas escolas?

No sentido de responder as questões acima descritas e concretizar o objectivo geral, são

identificadas as técnicas metodológicas e os processos tomados para elaboração do trabalho. De acordo Andrade (2005, p. 113) a tipologia da pesquisa pode ser classificada quanto à natureza, aos objectivos, aos procedimentos e ao objecto.

1.5.1.1. Classificação da metodologia

Quanto a abordagem de pesquisa

No que se refere a abordagem de pesquisa a metodologia pode ser quantitativa e qualitativa. Segundo Lakatos & Marconi (2011, p. 269), metodologia qualitativa consiste em analisar e interpretar aspectos profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Esta fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc. Em contrapartida, têm-se o método quantitativo que Richardson et al (1999, p.70) citado por Lakatos e Marconi (2011, p. 269) define como sendo um método que “caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de recolha de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas como coeficiente de correlação, análise de regressão e outros”. Considerando os dois métodos descritos, observa-se a clara diferença existente entre eles. Desta forma, comparando os métodos da abordagem de pesquisa com o trabalho em questão, constata-se que o método empregue é qualitativo, pois este visa estudar e interpretar o comportamento dos estudantes no processo de escolha de cursos, e posteriormente propor uma solução para o problema encontrado. Pode-se também considerar que é quantitativo, uma vez que durante o estudo far-se-á algumas quantificações de resultados obtidos, e por meios de técnicas de estatísticas apresentar-se-á os resultados obtidos.

Quanto à natureza

Segundo Andrade (2005, p. 123), quanto a natureza um trabalho pode constituir-se em um trabalho científico original ou em um resumo do assunto. Este autor define um trabalho científico original como sendo uma pesquisa realizada pela primeira vez, que possa contribuir com novas conquistas e descobertas para evolução do conhecimento e um trabalho de resumo de assunto é um trabalho que “dispensa a originalidade, mas não o rigor científico”. De acordo com esta classificação pode-se afirmar que a pesquisa feita

neste trabalho classifica-se como um resumo de assunto e científico original, uma vez que tende a consultar obras oficialmente reconhecidas, aplicações com o mesmo propósito com finalidade de interpretar e censurar para posteriormente contribuir com algo novo para resolver o problema em causa.

Quanto aos objectivos

Quanto aos objectivos a pesquisa pode ser exploratória, descritiva e explicativa.

A pesquisa exploratória tem o objectivo de proporcionar maiores informações sobre determinado assunto, facilitar a delimitação de um tema de trabalho, definir os objectivos ou formular as hipóteses. (Andrade 2005, p.124)

Este autor define as pesquisas descritivas dizendo que estas procuram observar factos, registrar, analisar, classificar e interpretar, sem que o pesquisador interfira neles. Já as pesquisas explicativas são mais complexas, pois herdam todas as actividades das pesquisas descritivas (registo, análise, interpretação dos fenômenos estudados) e ainda procura identificar os factores determinantes, ou seja, as causas. Esta tem por objectivo aprofundar o conhecimento da realidade, procurando a razão (Marconi, 1990, p. 75, citado por Andrade (2005, p.127)). Esta classificação permite afirmar que a pesquisa em causa classifica-se como exploratória e explicativa, pois pretende-se com estudo observar o processo de escolha de profissões pelos estudantes através de questionários. Por conseguinte interpretar os resultados e identificar os factores determinantes.

Quanto aos procedimentos

Esta classificação dita a maneira pela qual se obtêm os dados necessários para a realização da pesquisa. Neste contexto, incluem-se a pesquisa bibliográfica e documental. Alves (2012, p. 37), constata que ambas tem o mesmo objecto de investigação, porém a pesquisa bibliográfica utiliza fontes secundárias (livros, manuais, artigos) isto é, consulta a estudos produzidos por outros autores, enquanto a pesquisa documental utiliza fontes primárias (dados estatísticos, documentos históricos).

De referir que, pelo facto da pesquisa não ser somente destinada a consulta de documentos escritos, mas também consistir em visitar o campo de estudo para analisar o comportamento dos estudantes no processo de escolha do curso e de igual modo analisar os procedimentos tomados para realizar a orientação profissional, a combinação da pesquisa documental e bibliográfica será indispensável para alcançar os objectivos

traçados.

Quanto ao objecto

As pesquisas quanto ao objecto podem ser bibliográficas, de laboratório e de campo.

A pesquisa bibliográfica consiste na busca de informação fidedigna a partir de estudo feitos por investigadores obtida em livros, *websites*, artigos, etc. Pesquisa de laboratório visa realizar experimentos e apresentar resultados. Pesquisa de campo consiste em conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar ou, ainda descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. Este trabalho foca-se na pesquisa bibliográfica e na pesquisa de campo.

1.5.2. Estudo de caso

Conforme Gil (2008, p. 57) afirma o estudo de caso é caracterizado por um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objectos, de maneira a permitir um conhecimento amplo e detalhado.

Dessarte, foi escolhido como estudo de caso os alunos do nível médio da Escola Maria Ana Mogas. Portanto, a escolha do estudo de caso referido justifica-se primeiro pelo facto do grupo não possuir a orientação profissional em seu ambiente escolar sendo esta uma característica comum, e pela facilidade de obtenção de informação relevante para o estudo.

Cabe salientar que, as outras escolas presentes ao longo da cidade de Maputo não possuem características acentuadamente diferenciadas em relação a escola escolhida.

1.5.2.1. Selecção da amostra

Devido a indisponibilidade de aceder toda a população objecto, há que se definir uma amostra. A selecção da amostra será probabilística simples, dado que todos elementos da população tem a mesma probabilidade de fazer parte da amostra.

$$1. n_0 = \frac{1}{E^2}$$

$$2. n = \left(\frac{N.n_0}{N+n_0} \right)$$

Onde:

n_0 = Primeira aproximação da amostra, N = Tamanho da população, E = Erro amostral

tolerável, n = Tamanho da amostra, $N^1= 650$; $E=13\%$.

Usando as formulas apresentadas acima, definidas por Pearson (2005 citado por (Ochoa, 2015)) e os dados obtidos na escola Maria Ana Mogas calculou-se o tamanho da amostra e obteve-se como resultado 86 estudantes por inquirir.

1.5.2.2. Técnicas de colecta de dados

Conforme Andrade (2005, p. 133) explica, deve-se elaborar um plano que especifique os pontos de pesquisa e os critérios para a selecção dos possíveis entrevistados e dos informantes que responderão aos questionários ou formulários. Deste modo, abaixo são mencionados os instrumentos de pesquisa utilizados para a colecta de dados:

- A revisão bibliográfica
- Pesquisa documental
- Entrevistas
- Questionários

Na pesquisa bibliográfica fez-se uma revisão na literatura a fim de colher conceitos gerais de psicologia voltada a orientação profissional, os modelos e técnicas usadas na prática da orientação profissional. Para este fim foram consultados algumas obras disponíveis nas bibliotecas e foram acedidos alguns documentos escritos por profissionais da área publicados em *websites*.

Conforme Ramos & Naranjo (Ramos & Naranjo, 2014, p. 141) afirmam, Entrevista é uma técnica de compilação de informação mediante a uma conversa profissional onde se adquire informação acerca do que se investiga. De referir que, os pontos de pesquisa deste trabalho giram em torno da orientação profissional para estudantes do ensino geral. Neste contexto, foram entrevistadas instituições que prestam serviços de orientação profissional em Maputo (SDO-Consultoria, CPAEP, CEAP), o ministério de educação.

Questionário é um instrumento básico de observação, onde formula-se uma série de perguntas que permitem medir uma ou mais variáveis. Pelo facto desta técnica poder ser aplicada a um considerável número de indivíduos e permitir observar comportamentos

¹ Número total de estudantes frequentado as classes 8^a, 9^a e 10^a na Escola Maria Ana Mogas.

diferentes analisando os mesmos pontos, aplicou-se à estudantes do ensino geral de 8^a, 9^a, 10^a, 11^a e 12^a classe a fim de perceber quais são os procedimentos por eles tomados aquando da decisão do curso ou profissão a seguir. Foram inquiridos 15 estudantes de cada classe. De igual modo serão questionados estudantes do ensino universitário, a fim de perceber qual é a real causa de desistências ou troca de cursos nas universidades.

1.5.3. Técnicas de Análise de dados

Para a análise dos dados colhidos através dos questionários será usada a técnica de análise de conteúdo que segundo (Grzybovski & Mozzato, 2011) é um conjunto de técnicas de análises de comunicações que tem como objectivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados colectados.

Segundo Minayo (2001 apud (Grzybovski & Mozzato, 2011)) a técnica de análise de conteúdo está dividida em três fases: pré-análise, exploração do material e inferência e interpretação.

Pré-análise: Nesta fase serão organizados todos os dados colhidos durante a pesquisa. Nesta organização definir-se-ão os pontos a avaliar.

Exploração do material: Far-se-á o uso da técnica de contagem de frequência das respostas dadas pelos inquiridos avaliando os pontos definidos na fase anterior. Para posteriormente organizar os números em tabelas e gráficos que sejam de fácil leitura para o investigador.

Inferência e interpretação: Com base nos dados colhidos e organizados far-se-á uma análise minuciosa da informação que culminará em interpretações inferenciais.

1.6. Organização do trabalho

O presente trabalho está organizado da seguinte forma:

- **Capítulo I – Introdução**

Neste capítulo são dadas notas introdutórias do trabalho, a contextualização, a descrição do problema e os objectivos que se pretende alcançar com a realização do trabalho. São também identificadas e descritas as técnicas metodológicas usadas para atender os objectivos traçados.

- **Capítulo II – Revisão da literatura**

Neste capítulo é feita uma descrição teórica de todos os aspectos relevantes para a realização do trabalho. Deste modo, são apresentadas as técnicas e modelos utilizados no processo de orientação profissional, o impacto das tecnologias de informação e comunicação na orientação profissional e é feito um estudo voltada para as práticas da orientação profissional em Moçambique.

- **Capítulo III – Caso de estudo**

Neste capítulo é apresentado o resultado do estudo de campo feito na escola Maria Ana Mogas (escola escolhida como caso de estudo). Onde são observados e analisados os dados colhidos da selecção da amostra.

- **Capítulo IV – Proposta de solução**

Neste capítulo é apresentado o modelo da proposta de solução, onde são descritos e apresentados os utilizadores finais, os requisitos e os diagramas do sistema proposto.

- **Capítulo V – Discussão de resultados**

Neste capítulo são apresentados os resultados do estudo feito durante a elaboração do trabalho.

- **Capítulo VI – Considerações finais e recomendações**

Neste capítulo são apresentadas as conclusões e recomendações do trabalho.

2. Capítulo II-Revisão da literatura

2.1. Estrutura do Sistema Nacional de educação em Moçambique

O sistema nacional de educação estrutura-se em ensino pré-escolar, ensino escolar e ensino extra-escolar. O ensino escolar compreende o ensino geral, ensino técnico-profissional e ensino superior. No ensino geral temos dois níveis o primário e o secundário. O ensino primário prepara os alunos para o acesso ao ensino secundário e compreende as sete primeiras classes, subdivididas em dois graus:

- a) 1º grau da 1ª à 5ª classe;
- b) 2º grau da 6ª e 7ª classe.

Após a conclusão do nível primário, o sistema nacional de ensino apresenta ao estudante duas opções, o ensino secundário geral e o ensino técnico profissional.

O ensino secundário do ensino geral compreende cinco classes e subdivide-se em dois ciclos:

- a) 1º ciclo da 8ª à 10ª classe;
- b) 2º ciclo da 11ª e 12ª classe.

Depois da conclusão do primeiro ciclo do ensino secundário geral surgem mais duas opções: uma é prosseguir com os estudos no ensino secundário geral e a outra é migrar para o ensino técnico profissional. E tanto no ensino técnico profissional como no segundo ciclo do ensino secundário geral o estudante deve escolher uma dentre várias áreas profissionais apresentadas. A conclusão do 1º ciclo do ensino secundário geral é prosseguida da escolha da área curricular do segundo ciclo são estas, Comunicação e Ciências Sociais, Matemática e Ciências naturais, Artes Visuais e Cénicas. Cabe ressaltar que, estas áreas curriculares e as respectivas disciplinas estão organizadas tendo em conta áreas de especialização no Ensino Superior (MINED, 2007).

Conforme pode-se observar, é depois de concluir o 1º ciclo do ensino secundário que o futuro profissional do estudante começa a ser moldado. Desta forma, torna-se importante que a escolha de uma ou outra área seja consciente e madura pois como está patente na lei nº. 6/92 do sistema nacional de educação um dos objectivos do ensino superior é

assegurar a ligação ao trabalho em todos os sectores e ramos de actividade económica por meios de formação técnica e profissional dos estudantes.

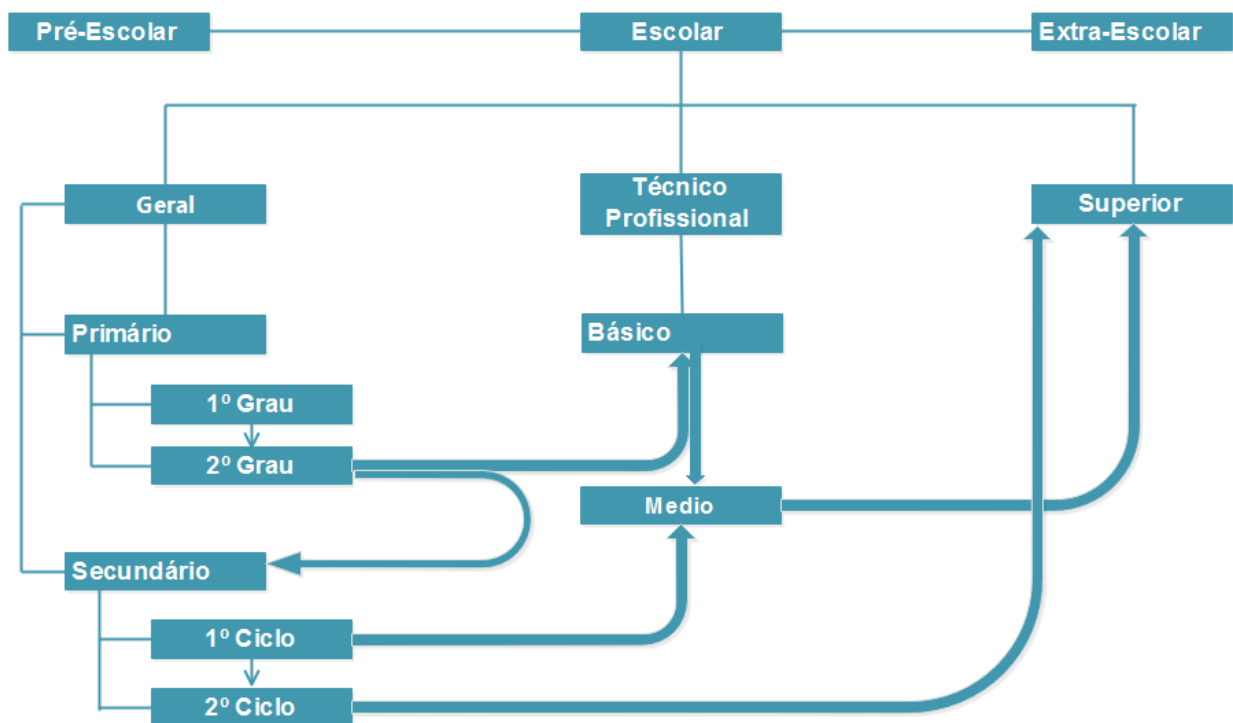


Figura 2. Estrutura do Sistema Nacional de educação em Moçambique

2.1.1. Plano curricular do Sistema Nacional de Educação

Conforme explica o Plano Curricular do Ensino Secundário Geral (2007, p. 36), o ensino secundário em Moçambique está organizado por forma à proporcionar um desenvolvimento integral e harmonioso, através da:

1. Diversificação e flexibilidade do currículo, o que inclui a integração de saberes locais;
2. Organização articulada das actividades na sala de aula e fora dela (círculos de interesse, ocupação dos tempos livres, actividades junto da comunidade);
3. Articulação da componente prática e tecnológica, estabelecendo uma ligação com a vida quer familiar, académica e laboral;
4. Formação para a vida, cujo objectivo é preparar o aluno para a inserção no mercado do trabalho ou para o auto-emprego e para a continuação dos estudos.

Ao longo do documento referente ao Plano Curricular do Ensino Geral de Moçambique, observa-se a ausência de um módulo/sector correspondente a orientação educacional e profissional nas escolas. O que de certa forma, dificulta o processo de escolha do estudante.

Contudo, o plano estratégico de educação e cultura 2012-2016 apresenta que uma das acções prioritárias é a garantia da criação, nas escolas, de unidades de orientação profissional e vocacional

2.2. Orientação profissional

2.2.1. Conceitos

Ferreira Marques (1993) apud Taveira & Silva (2011, p. 144) define orientação profissional como sendo uma actividade que consiste em analisar as capacidades do indivíduo, compará-las com as exigidas pela profissão, e ajudá-lo a escolher a profissão que melhor se adequa.

Em concordância, Claraparéde (1922, p.37) apud Tavares (2009, p. 34), apresentam uma definição semelhante à Marques afirmando que orientação profissional tem como fim dirigir ou guiar o indivíduo a uma profissão que lhe ofereça mais probabilidades de sucesso, correspondendo às suas atitudes psíquicas e físicas. Este autor acrescenta ainda que é indispensável que além da comparação feita entre as capacidades do indivíduo e as habilidades exigidas pela profissão, considere-se o mercado regional de trabalho. Deste modo, a solução teria como base três factores principais:

- Conhecimento do indivíduo que está a ser orientado;
- Conhecimento das aptidões requeridas para a execução das várias profissões;
- Conhecimento do mercado regional de trabalho.

Bohoslavsky (2007), apresenta a seguinte definição de orientação profissional,

“...é um dos campos de actividade dos cientistas sociais. Como tal, compreende uma série de dimensões ou ramos, que vão desde o aconselhamento na elaboração de planos de estudos até a selecção de bolsistas, quando o critério selectivo é a vocação.

Portanto constitui uma vasta gama de tarefas, que inclui o pedagógico e o psicólogo, em nível de diagnóstico, de investigação, de prevenção e a solução da problemática vocacional.“

A definição apresentada por Bohoslavsky, sugere que o processo de orientação profissional seja dirigido não só por um psicólogo, mais também por um pedagógico, pois esta prática inclui uma série de actividades que necessitam da intervenção destes dois profissionais.

2.2.2. Teoria de escolhas vocacionais

Conforme apresentado por Santos (2012, p. 18), a teoria de Holland ou teoria de escolhas vocacionais apresenta a relação existente entre os diferentes tipos de personalidades e o ambiente profissional escolhido por cada indivíduo.

Personalidade é um padrão de traços relativamente permanentes e de características singulares que confere, ao mesmo tempo, consistência e individualidade ao comportamento de uma pessoa. (Feist & Feist, 2008)

Segundo Holland ((1973) apud (Santos, 2012)), as pessoas procuram ambientes que lhes permitam pôr em prática as suas capacidades e aptidões, expressar as suas atitudes e valores e assumirem estatutos e papéis que lhes sejam agradáveis, ou seja, os indivíduos tentam procurar ambientes compatíveis com as características de sua personalidade.

No modelo de Holland, os interesses vocacionais distribuem-se num Hexágono em que cada ângulo corresponde a um determinado tipo de Personalidade, conforme verifica-se na figura abaixo.



Figura 3. Representação do modelo Hexagonal de Holland

Os tipos de personalidade apresentados no modelo hexagonal acima são resultado da interação entre o factor genético e o ambiente em que o individuo se encontra.

Abaixo é apresentada uma tabela contendo os tipos de personalidade, as respectivas explicações e profissões.

Como explica Texeira et al (2008), as descrições das personalidades são apenas protótipos que caracterizam casos extremos e a maioria das pessoas apresenta uma mescla dos seis tipos de modelo.

Tabela 1. Descrição dos seis tipos de personalidades propostas por Holland

Personalidade	Descrição	Profissões
Realista	Fisicamente forte, pouco sociável, agressivo prefere ocupações práticas. Emprega as suas habilidades para resolver problemas da humanidade, tem uma boa coordenação motora.	Electricista, Carpinteiro, Maquinista, Mecânico, Militar, Engenheiro, Mineiro, Professor, Polícia
Social	Sociável, responsável, sensível, humanista, necessita de chamar atenção, possui boa capacidade verbal e interpessoal. Resolve os problemas mediante os sentimentos.	Religioso, Trabalhador da acção social, Psicólogo, Médico, Director da escola, etc.
Convencional	Prefere actividades organizadas, é extrovertido, evita problemas que impliquem relações interpessoais e capacidade física, valoriza bens materiais e a posição social.	Gestor de finanças, Cobrador de impostos, Administrador, Secretário, etc.

Tabela 1. Descrição dos seis tipos de personalidades propostas por Holland (continuação)

Personalidade	Descrição	Profissões
Empreendedor	Tem capacidade verbal para vender, dominar, evita uma linguagem concreta e situações laborais que exijam longos períodos de actividade intelectual. Demonstra preocupação com poder e liderança e é oralmente agressivo	Oficial de vendas, Vendedor, Administradores e inspectores, Gestor de negócios, Reitor de universidade, etc.
Artístico	É expressivo, original, intuitivo, desordenado. Evita problemas complicados e que exijam capacidade física. Por vezes é introvertido e pouco social e possui a necessidade de expressão individual	Artistas criativos, escritores, desenhador, decorador, músico, professores de idiomas, Teatro, Arte, Caricaturista, Comediante.
Intelectual	Prefere meditar os problemas e resolvê-los activamente, é introvertido e pouco sociável, considera-se pouco sociável.	Científicos (astrónomo, químico, físico, biólogo), Arquitecto, Programador de computadores, psicólogo experimental, inventor, físico.

2.2.3. Teoria das inteligências Múltiplas

A teoria das inteligências múltiplas foi desenvolvida por Howard Gardner, um estudioso americano que integrou em uma equipe de pesquisadores da universidade de Havard com objectivo de investigar a natureza e a realização do potencial humano (Travassos, 2001).

Gardner (1994) explica que o surgimento da teoria por ele proposta foi conduzido pela a insatisfação que ele possuía em relação ao conceito de Q.I² e suas versões SAT(visões unitárias de inteligências). Para este autor, era injusto considerar que todas as pessoas possuem uma inteligência única e genérica pois constitui uma definição de inteligência muito limitada.

A partir das capacidades consideradas universais na espécie humana, Gardner elenca e discute, a princípio, sete inteligências, ressaltando contudo que, exceto em indivíduos anormais, as inteligências sempre funcionam combinadas, e qualquer papel adulto sofisticado envolverá uma fusão de várias delas (Gardner, 1994). São elas a inteligência corporal-cinestésica, a inteligência linguística, a inteligência musical, a

² Quociente de inteligência é uma medida padronizada obtida por meio de testes desenvolvidos para avaliar as apacidades cognitivas (inteligência) de um sujeito.

inteligência lógico matemática, a inteligência espacial, a inteligência pessoal.

Travassos (2001) explica que com o decorrer do tempo, avanços na Teoria de Inteligências Múltiplas justificaram sua revisão e expansão. Desta feita, Howard Gardner acrescentou uma oitava inteligência ao seu elenco original das sete inteligências: a chamada *Inteligência Naturalista*.

Tabela 2. Descrição das múltiplas inteligências

Inteligência	Descrição	Profissões
Linguística	Capacidade de usar as palavras de forma efetiva, seja oralmente, ou por escrito. É um potencial que revela a capacidade do indivíduo de aprender noções dos códigos linguísticos (seja da língua materna ou estrangeira), guardá-los na memória e aplicá-los criativamente.	
Musical	Capacidade de perceber, discriminar, transformar e expressar formas musicais. Incluem-se, portanto, neste tipo de inteligência, sensibilidade ao ritmo, tom ou melodia, e timbre de uma peça musical.	Cantores, Músicos
Lógico-matemática	Capacidade de usar os números de forma efetiva e para raciocinar bem. Isso inclui sensibilidade a padrões e relacionamentos lógicos, afirmações e proposições, funções e outras abstrações relacionadas	
Espacial	Capacidade de perceber com precisão um mundo visoespacial e de ser capaz de manobrar e operar utilizando esse modelo.	Marinheiros, Engenheiros, cirurgiões, arquitecto, etc.
Corporal-cinestésica	Capacidade de resolver problemas, expressar ideias e sentimentos ou elaborar produtos utilizando o corpo todo.	Dançarinos, Atletas, Artistas, Actor mímico
Interpessoal	Este tipo de inteligência envolve a capacidade de perceber e fazer distinções no humor, intenções, motivações e sentimentos das outras pessoas.	Vendedores, Políticos, Professores, psicólogos.
Intrapessoal	Capacidade correlativa, voltada para dentro. Capacidade de formar um modelo acurado e verídico de si mesmo e de utilizar esse modelo para operar efetivamente na vida.	
Naturalista	Capacidade de discriminar ou classificar diferentes espécies de fauna e flora ou formações naturais como montanhas ou pedras.	

2.2.4. Avaliação psicológica na intervenção vocacional

Desde os primórdios da psicologia vocacional, a avaliação psicológica constitui um instrumento base para ajudar os indivíduos a realizarem escolhas relacionadas com a profissão ou com o prosseguimento de estudos. Taveira & Silva (2011, p. 139), afirmam que actualmente a avaliação psicológica engloba um conjunto de procedimentos que ultrapassa, em muito, a mera definição de variáveis que medem as capacidades do indivíduo com vista a compará-las com as que são exigidas pela profissão. Estes autores acrescentam que, a avaliação psicológica é um processo integrador do conjunto de determinantes situacionais e de características pessoais que definem e sustentam a individualidade e a singularidade. Portanto, todo processo de avaliação, ou seja, qualquer método utilizado para medir as características do indivíduo, deve ser dinâmico, pois a finalidade não limita-se somente em ajudar o indivíduo a ser um agente interpretativo das suas próprias necessidades, mas também constitui um elemento de ajuda para o planeamento e exploração, tendo ao mesmo tempo em conta o desenvolvimento pessoal do indivíduo ao longo da vida.

2.2.5. Técnicas e modelos de orientação profissional

2.2.5.1. Modelos de avaliação

Tabela 3. Modelos de avaliação

Modelos	Clássico	Desenvolvimentista
Descrição	Também designado por modelo traço e factor, procura determinar a relação entre a capacidade do indivíduo e a escolha profissional, para de seguida e ajudar a escolher a profissão que melhor se adequa. O orientador é quem usualmente define qual a melhor opção a ser seguida pelo orientando.	Modelo criado por Super(1983) que ajuda a compreender a dinâmica da escolha profissional e do desenvolvimento de carreira. O modelo preocupa-se em avaliar a prontidão do orientando para utilizar o conhecimento que possui sobre os seus interesses e habilidades e empregá-lo adequadamente durante suas escolhas de carreira.
Etapas de avaliação	Exame preliminar Avaliação em profundidade Revisão Aconselhamento	Exame preliminar Avaliação em profundidade Avaliação de todas informações Aconselhamento
Notas: Ambos modelos definem 4 etapas a serem usadas no processo de orientação profissional, e destas apenas a primeira etapa segue os mesmos princípios.		

Tabela 4. Descrição das etapas dos modelos de avaliação utilizados na Orientação Profissional

Etapas\Modelos	Clássico	Desenvolvimentista
Exame preliminar	O orientador analisa os elementos que dizem respeito aos seus clientes, e prepara a entrevista preliminar, onde o principal objectivo é avaliar o nível de aptidões e seus interesses	
Avaliação em profundidade	São analisados os resultados dos testes passados, e é considerada a possibilidade de aplicação de mais técnicas psicológicas, a fim de buscar dados mais consistentes	Avaliar os elementos respeitantes à saliência dos papéis, aos valores vistos em cada papel, à maturidade, aos autoconceitos, ao nível de aptidões e ao domínio de interesses
Avaliação de todas informações	Faz-se a revisão de todos os dados disponíveis e procede-se com interpretações	Responsável por avaliar todos os dados, formular questões sobre a revisão dos dados disponíveis, sobre as equações indivíduo/profissão e indivíduo/outros papéis e ainda sobre o planeamento do aconselhamento
Aconselhamento	Faz-se a interpretação dos dados recolhidos nas etapas anteriores, a revisão e/ou aceitação da avaliação, e são dadas predições referentes a desempenhos futuros.	Faz-se revisão, discussão e a aceitação dos dados, a assimilação por parte do orientando e discussão das acções a desenvolver posteriormente. (Super, 1983, p.559, apud (Taveira & Silva, 2011))

2.2.5.2. Técnicas de avaliação

As técnicas de avaliação utilizadas nos diferentes níveis e contextos da intervenção vocacional decorrem da própria natureza da avaliação. Os procedimentos da avaliação devem considerar a utilização de técnicas ou métodos que melhor se adequam aos objectivos pretendidos. Segundo Taveira & Silva (2011), Crites (1981) propôs um esquema de classificação para caracterizar os aspectos significativos das diferentes abordagens de orientação profissional, que comporta duas partes: o modelo, constituído por três fases (diagnóstico, processo e consequências) e os métodos que incluem técnicas de entrevista, a interpretação de testes, e a utilização da informação.

Técnicas de entrevistas

As técnicas de entrevista são métodos utilizados em quase todas as fases do processo de aconselhamento e podem ter uma amplitude que vai desde a não directividade até à entrevista estruturada. No início do processo de aconselhamento de carreira, a entrevista não directiva que é orientada para o estabelecimento da relação, tende a facilitar a clarificação dos problemas, e posteriormente pode-se usar entrevistas estruturadas e mais directivas. (Walsh & Osipow, 1990, apud (Taveira & Silva, 2011)).

Técnicas de interpretação de testes

No modelo clássico a utilização de testes constituía a principal técnica utilizada. No entanto, houveram muitas objecções a este tipo de técnica. Esta técnica era vista como barreira à igualdade de oportunidades, como reflectores/promotores de enviesamento cultural. Mas após o contributo da teoria psicológica e da teoria de testes essas objecções foram diminuindo.

De acordo com Bohoslavsky (2007),

“...os testes psicotécnicos têm um papel instrumental na tarefa clínica e que como tais, subordinam-se aos fins do psicólogo convertendo-se em valiosos instrumentos, quando este tem consciência do seu emprego, ou em empecilhos no exercício do seu papel, quando transfere aos testes a tarefa reparadora ou preventiva.”

Neste trecho Bohoslavsky, ressalta que os testes podem ser valiosos somente quando o orientador tem consciência do seu emprego. Quer isto dizer que, de nada vale a utilização destes testes se não se sabe como enquadrar na orientação e interpretar.

Taveira & Silva (2011, p. 153), salientam que este método não pode ser entendido e implementado como uma actividade isolada que toma lugar fora da interação orientador-indivíduo.

Utilização da informação

A informação no processo de orientação profissional é de extrema importância. É considerada como uma das componentes cognitivas da maturidade. Neste processo deve-se garantir que o indivíduo tenha informação o mundo do trabalho, sobre as profissões e cursos existentes.

Nas actividades de informação profissional tenciona-se que o orientado amplie o conhecimento que tem das profissões, partindo de informações genéricas e superficiais de todas as profissões, que constituem como opção para seu estágio educacional e caminhando paulatinamente para as mais específicas e aprofundadas, de acordo com o afunilamento das opções. (Bock, 2010)

2.2.6. Instituições de orientação Profissional em Maputo

Conforme foi visto no ponto 1.1, as actividades relacionadas com a orientação profissional em moçambique não são previstas no plano curricular do ensino secundário geral. No entanto, existem instituições públicas e privadas que se focalizam nestas actividades. O maior inconveniente destas instituições é o facto delas cobrarem pelos serviços de orientação profissional, o que corresponde para muitos estudantes uma barreira para se beneficiar desta prática.

Em Moçambique, especificamente na província de Maputo, foram identificadas três instituições que prestam serviços de orientação profissional, a CEAP (Centro de Exames e Atendimento Psicológico), a CPAEP (Centro Psicológico de Atendimento e Exames Psicotécnicos), a SDOConsultoria.

2.2.6.1. CEAP

O Centro de Estudos e Apoio Psicológico (CEAP) pertence a Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane e serve para prestar apoio psicológico à comunidade estudantil e ao público em geral e ainda coordenar a realização da parte prática do curso de Psicologia oferecido pela Universidade Eduardo Mondlane. De acordo com Guambe (2015), os serviços oferecidos pelo CEAP são:

- Psicologia clínica e psicoterapia de apoio;
- Aconselhamento psicológico;
- Necessidades educativas especiais e dificuldades de aprendizagem;
- Orientação escolar, vocacional/profissional;
- Consultas de terapia familiar.

Conforme pode-se notar, um dos serviços fornecidos por este centro é a orientação escolar, vocacional/profissional. Para aceder este serviço deve-se marcar uma consulta

no valor de 100MZN para estudantes internos da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), e 500MZN para estudantes externos. Geralmente, depois da primeira consulta são marcadas outras sessões no sentido de obter resultados mais consistentes. Daí, são requeridos mais e mais recursos financeiros.

2.2.6.2. CPAEP

O CPAEP (Centro Psicológico de Atendimento e Exames Psicotécnicos) é uma instituição pública que se dedica em actividades que promovem a saúde mental. Uma dessas actividades é a orientação profissional. Para realizar esta actividade são tomados em consideração sessões com o estudante, de forma a conhecê-lo para posteriormente decidir a sua inclinação profissional. Geralmente durante essas sessões, o psicólogo faz algumas questões ao estudante. E com base nas respostas, pode-se obter um resultado correspondente a inclinação profissional do estudante. Mas este resultado não é completamente satisfatório, é requerido ainda o uso de testes psicotécnicos.

Os testes de avaliação psicológica utilizados no CPAEP, são adquiridos na CEGOC. CEGOC é uma instituição portuguesa que dedica-se à prestação de serviços nas áreas de formação, consultoria, recrutamento e seleção e publicação de testes psicológicos.

Para que um estudante tenha acesso aos serviços de orientação profissional na CPAEP deve pagar inicialmente um valor de 1000MZN. Para a aquisição de testes na CEGOC, são pagos altos valores monetários. Daí que, ao longo do processo de orientação profissional, se o psicólogo recomendar o uso de testes o estudante deve pagar pelos testes. O processo completo pode variar de 1500 a 3000MZN.

2.2.6.3. SDOConsultoria

SDOConsultoria é uma empresa Moçambicana, cujo foco é oferecer soluções integradas e inovadoras no mercado de Consultoria que contribuam para o desenvolvimento do negócio dos seus clientes, valorizando as pessoas e criando futuro para as organizações. De entre diversas actividades realizadas pela SDOConsultoria, encontra-se a orientação profissional. Esta, é aplicada não só a estudantes que queiram iniciar a sua carreira mas também a indivíduos que desejam trocar de profissão.

Para adquirir este serviço o indivíduo tem de pagar um valor de 1000MZN para a consulta inicial, e posteriormente se for necessário, deve pagar um outro valor para o teste.

2.3. Inclusão das tecnologias de informação e comunicação no processo de orientação profissional

Segundo Watts ((2002) apud Esbrogeio & Silva (2012, p. 140)), a evolução da utilização das tecnologias de informação e comunicação no que concerne a orientação profissional pode ser dividida em três fases. A primeira fase decorreu nos meados da década de 1960 e início da década de 1970, nesta época foram desenvolvidos os primeiros sistemas de orientação profissional demonstrando o potencial das TIC's. Entretanto, o custo e a interação com o utilizador era restrito. Os sistemas limitavam-se na correção de testes e de provas psicométricas que realizam análises estatísticas longas e sofisticadas.

A segunda fase decorreu na década de 1980 até meados de 1990, por meio da utilização do computador tornou-se mais viável economicamente e desdobrou-se o desenvolvimento de *software* em versões de utilização facilitadas e com mais recursos. Consequentemente houve um crescimento no número de sistemas de informação para uso nesse domínio nos países desenvolvidos.

A terceira fase ocorreu no final dos anos de 1990, com o advento da *Internet*. As pessoas passaram a aceder a rede não apenas por meio do seu computador pessoal, mas também da televisão e dos aparelhos celulares. Para este autor, no decorrer dessas fases, foram sendo adicionadas vantagens como o crescimento na facilidade de acessos á orientação e informação profissional através das TIC's acessíveis a várias pessoas de qualquer lugar do mundo.

As aplicações informáticas de orientação profissional dividem-se em vários tipos, mas destacam-se três. O primeiro deles são os sistemas ou instrumentos de avaliação, no qual o próprio sistema administra um ou mais testes e inventários de interesse, de habilidades, e de características de personalidade, que em seguida são interpretados e dão como resultado um prognóstico das possíveis profissões. O segundo sistema é o que fornece informações sobre a profissão, locais de trabalho, mercado, universidades disponíveis. Estes são especializados em base de dados e pesquisas.

O último tipo é chamado de sistemas analógicos. Estes auxiliam o utilizador a desenvolver planos de acção, preparar currículo, preparar e seleccionar entrevistas, seleccionar oportunidades ou a investir no próprio negócio, contendo uma grande variedade de informações profissionais.

Além destes três, existem outras aplicações informáticas mais ambiciosas que visam alcançar quatro objectivos:

- Promover o auto-conhecimento;
- Conhecer o mundo do trabalho;
- Adquirir competências para a tomada de decisão e
- Transferir as competências para o mundo escolar e do trabalho. De certa forma, estas aplicações aproximam-se mais a orientação profissional tradicional.

2.3.1. Impacto do uso da internet no processo de orientação profissional

Geralmente, quando os estudantes começam a preocupar-se com a sua futura profissão, procuram informações relacionadas com profissões e cursos em diferentes *websites*, cuja as fontes podem ser do governo, associações profissionais, publicações educacionais e de universidades e outras instituições de ensino.

De acordo com Esbrogeo (2012, p. 143) as vantagens por meio do acesso a estas informações são várias, pois há muitos *sites* com múltiplos recursos, é possível procurar informações nas mais variadas ocupações, o recurso é prioritariamente visual, há flexibilidade, informações rápidas e relativamente actualizadas. Apesar destas vantagens, o autor explica que a principal desvantagem da busca da informação pela internet é que muitas vezes, o adolescente não tem a orientação de um profissional para ajudar a decifrar as informações. Outra preocupação é: Qual informação profissional é confiável? Pois nem sempre fica clara a fonte da informação disponibilizada. A variedade, a validade e a qualidade das informações podem dificultar uma intervenção eficaz (Robinson et al.,2000, apud (Esbrogeo & Silva, 2012, p. 43)).

2.3.2. Análise das diferentes plataformas baseadas nas TIC's para Orientação profissional

É visível um avanço considerável na tentativa de inclusão das tecnologias de informação e comunicação na orientação profissional. Dado que, observa-se actualmente um número de aplicações informáticas específicas para orientação profissional. Todavia, são todas aplicações internacionais e não adaptadas para a realidade Moçambicana. Encontra-se abaixo uma breve explanação de algumas aplicações informáticas usadas

para orientação profissional.

2.3.2.1. CareerFitter

É um aplicativo que disponibiliza teste de orientação profissional para estudantes. É apresentado para o estudante dois testes, dos quais um é pago e o outro é *free*. O teste *free* tem sessenta questões, cada questão tem duas alternativas. Depois de realizar o teste, isto é, responder todas as questões contidas no teste a aplicação dá como resposta uma descrição da personalidade da pessoa.

2.3.2.2. Guia do estudante

É um *website* brasileiro que visa guiar o estudante nas suas actividades académicas. É destinado a todos estudantes que encontram-se em uma formação académica superior ou média e aos que pretendem ingressar em um instituto de formação superior ou médio. O Guia do estudante ajuda aos estudantes inscritos no *website* na preparação de exames de admissão para o instituto superior, disponibilizando material para estudo como fichas de apontamentos para toda matéria que o estudante quiser e ainda vídeos que explicam algumas matérias. Neste processo de estudo feito pelo estudante através do *website*, podem surgir dúvidas, e para saná-las o estudante poderá ainda contactar um professor através do website.

Este *website* disponibiliza também testes vocacionais, estes consistem em ajudar o estudante a descobrir a sua inclinação profissional. Para posteriormente escolher a sua futura profissão.

2.3.2.3. Orientação Vocacional

É uma aplicação que possui ferramentas para orientar profissionalmente um estudante. Esta permite que os estudantes realizem testes vocacionais, e com base neles orienta o estudante a procurar mais informações acerca das profissões sugeridas pelo teste. A informação relativa a profissões é clara e com um teor não muito técnico, que facilita a compreensão pelo estudante. Nesta informação pode encontrar as actividades principais desempenhadas pelo profissional, o mercado de trabalho, cursos necessários para aquela profissão e as instituições que leccionam aquelas profissões ao longo do país.

2.3.2.4. Discover (versão colleges & adults)

Discover é uma aplicação *desktop* que serve de guia para orientar pessoas na decisão de carreiras. Como explica Taveira & Silva (2011) a versão *DISCOVER* para *COLLEGES*

& *ADULTS* está actualmente disponível para os sistemas *Windows* & *Macintosh*. A filosofia de base que sustenta o desenvolvimento dos produtos *discover* é disponibilizar informação necessária para ajudar as pessoas a realizarem importantes decisões educativas e de carreira.

Esta versão dispõe de 9 módulos, dos quais sete módulos são apropriados para qualquer um dos potenciais utilizadores e os dois estão reservados aos indivíduos que já possuem alguma experiência profissional.

Cada módulo contempla um conjunto definido de actividades, cada uma delas podendo ser acedida independentemente das outras partes do sistema.

Tabela 5. Análise de diferentes plataformas baseadas nas TIC's para orientação profissional

Nome	Constrangimentos	Tipo	Origem
CareerFitter	<ul style="list-style-type: none"> • Deve-se efectuar um pagamento de 11.90 dólares para aceder informação de profissões; • O resultado do teste vocacional indica um conjunto de profissões que o estudante pode seguir, no entanto não dá a conhecer essas profissões. 	Web https://www.careerfitter.com/	
Guia do estudante	<ul style="list-style-type: none"> • As funções principais só podem ser acedidas por um por um indivíduo brasileiro. • Após a realização do teste, é retornado um conjunto de profissões cuja explicação destes não se encontra no <i>website</i>, este facto deixa o estudante mais confuso. 	Web http://guiadoestudante.abril.com.br/	Brasil
Orientação vocacional	_____	Web www.orientacaovocacional.pt/	Portugal
Discover	_____	Desktop	Estados unidos da América

Tabela 6. Exemplos de aplicações web Fonte: (Taveira & Silva, 2011)

Exemplos de aplicações web	
Europa <i>Projecto EGA – Experiências com as TIC's na orientação vocacional de Adultos CEDEFOP Aios/IAEVG- Associação Internacional de orientação</i>	http://www.Guidanceforum.net http://www.trainingvillage.gr/etvdefault.asp http://www.iaevg.org
Portugal – sites com informação escolar e profissional para exploração	http://www.des.min-edu.pt http://www.desup.minedu.pt/acesso03/acesso.asp http://www.uminho.pt/vocacoes http://www.psicologia.com.pt http://www.cidadevirtual.pt/iefp_guia/profissoes/index.html http://www.uc.pt/estounauc http://www.projectolabirinto.org http://www.acessoensinosuperior.pt
Nova Zelândia – site <i>governamental</i>	http://www.careers.co.nz
Austrália – Carreers online – elaborado por profissionais	http://www.careersonline.com.au
Canadá – Centro de recursos vocacionais	http://crcanada.org
Estados unidos da América	http://www.career.fsu.edu/techcenter http://www.acinet.org/acinet/explore.asp http://ncda.org http://www.nbcc.org

3. Capítulo III – Caso de estudo

3.1. Escola Maria Ana Mogas

A escola Maria Ana Mogas iniciou as suas actividades lectivas em 1992 de baixo de uma árvore (canhoeiro) com objectivo de acolher as crianças necessitadas, órfãs e de baixa renda. Em Agosto do mesmo ano a escola já tinha 4 salas convencionais e um refeitório e contava com 194 alunos assistidos por 6 professores que trabalhavam em regime de turnos e lecionavam de 1ª a 4ª classe. Em 1993 foi introduzida a 5ª classe. Passados 5 anos foram construídas mais 4 salas e introduziu-se o ensino primário do primeiro grau.

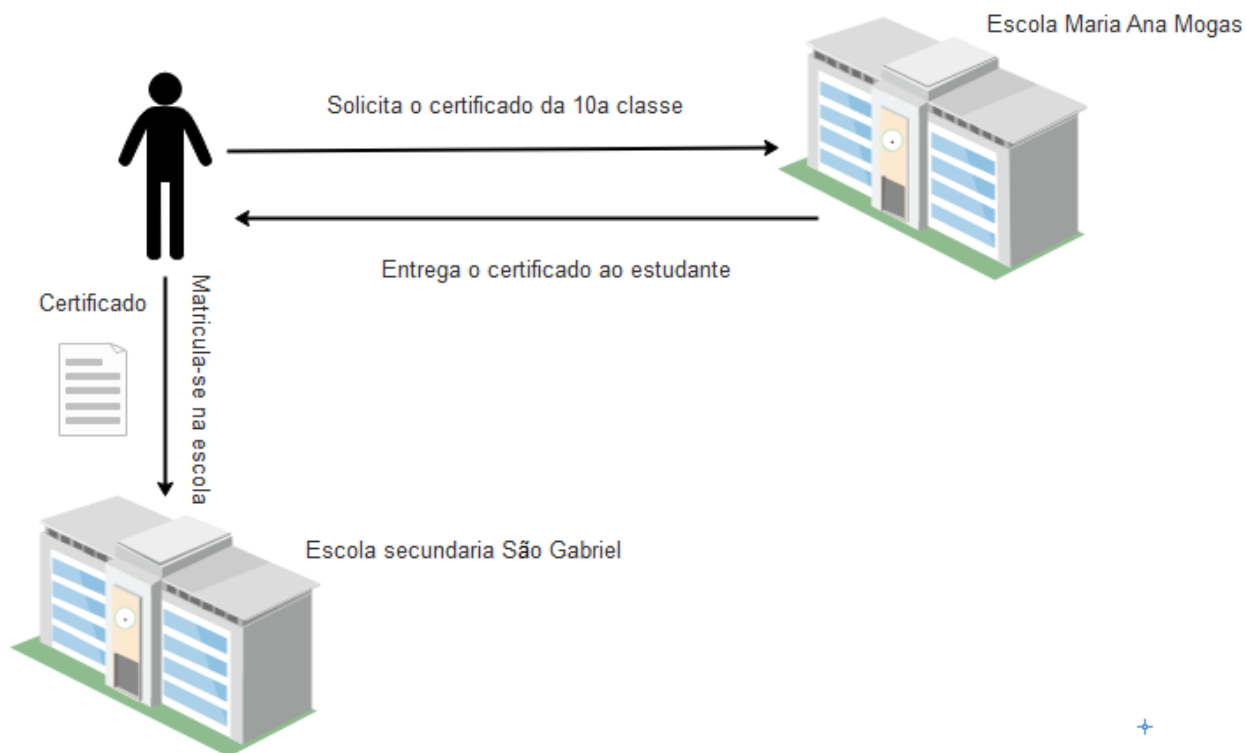
Notou-se um crescimento rápido quanto aos níveis de leccionação assim como o número de alunos que era também acompanhado pelo número de professores. No ano de 2006 foi introduzido o primeiro ciclo de ensino secundário geral com três turmas da 8ª classe. Neste período a escola tinha 1100 alunos, assistidos por 25 professores.

Actualmente, a escola tem 18 salas para um universo de 1820 alunos da 1ª a 10ª classe assistidos por 50 professores. Está dividida em 2 turnos sendo o primeiro turno para a EP1(da 1ª à 5ª classe) e o segundo turno, para EP2 e ES(da 6ª classe a 10ª classe).

Para o seu funcionamento, a escola é assistida por uma titular, uma coordenadora da pastoral educativa, um director com três directores adjuntos pedagógicos, uma administradora, três secretárias, três auxiliares administrativas, uma funcionária que assiste a biblioteca, dois guardas diurnos, 8 auxiliares de serviço.

3.2. Situação actual

Actualmente, o ensino secundário da escola Maria Ana Mogas contém apenas o 1º ciclo do ensino secundário geral (8ª a 10ª classe), sendo assim, para que os estudantes inscritos no curso prossigam os estudos devem escolher uma outra escola de sua preferência. A escola afirma que de 2006 até a data actual, observa-se que a maior parte dos estudantes tem migrado para a Escola secundária São Gabriel. E para tal, estes devem solicitar o certificado na escola Maria Ana Mogas e após receber o certificado encaminhar para a escola Secundária São Gabriel.



Deste modo, inquiriu-se 45 estudantes da Escola Maria Ana Mogas e 30 estudantes da Escola São Gabriel para apurar o impacto da ausência da orientação profissional no ambiente escolar (vide inquérito no **anexo 8**). A escola São Gabriel é uma escola secundária localizada na cidade da Matola, na praça da igreja.

Geralmente quando um estudante transita da 10^a classe para a 11^a classe, surge uma preocupação: “Que secção escolher?”.

Refere-se a secção uma área específica que aprofunda domínios de saber. Segundo (MINED, 2007), as secções disponíveis até então são Comunicação e Ciências sociais; Matemática e Ciências Naturais; Artes Visuais e Cénicas.

Dos 45 estudantes inquiridos na Escola Maria Ana Mogas, constatou-se que muitos desconhecem as secções existentes e teor abordado nelas. Não obstante a isso, maior parte deste grupo, já encontrava-se determinado quanto a escolha da secção, embora a análise feita sob o inquérito aplicado tenha ditado que a escolha da secção foi massivamente baseada na profissão que eles desejam fazer.

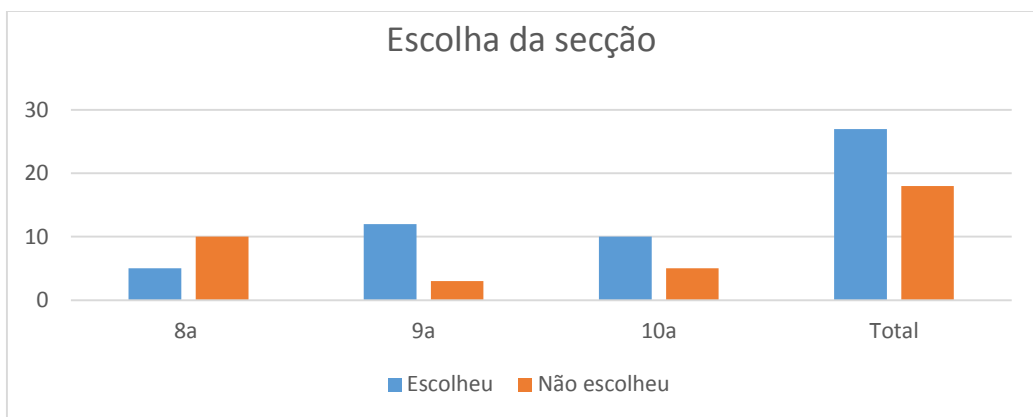


Figura 4. Resultado do estudo de campo: Escolha da secção

Dos 27 estudantes que escolheram a secção apenas 15 estudantes apontaram que o motivo que conduziu aquela escolha foi a forte inclinação que os mesmos apresentam em relação as disciplinas relacionadas e os restantes apontam que a área profissional na qual pretendem engrenar é que influenciou na tomada de decisão.

Um outro ponto explorado no processo de recolha de dados foi a dificuldade enfrentada pelos estudantes no momento da escolha da secção. Conforme apresentado no gráfico abaixo, maior parte dos estudantes apresenta dificuldades em relacionar a secção e a profissão desejada.

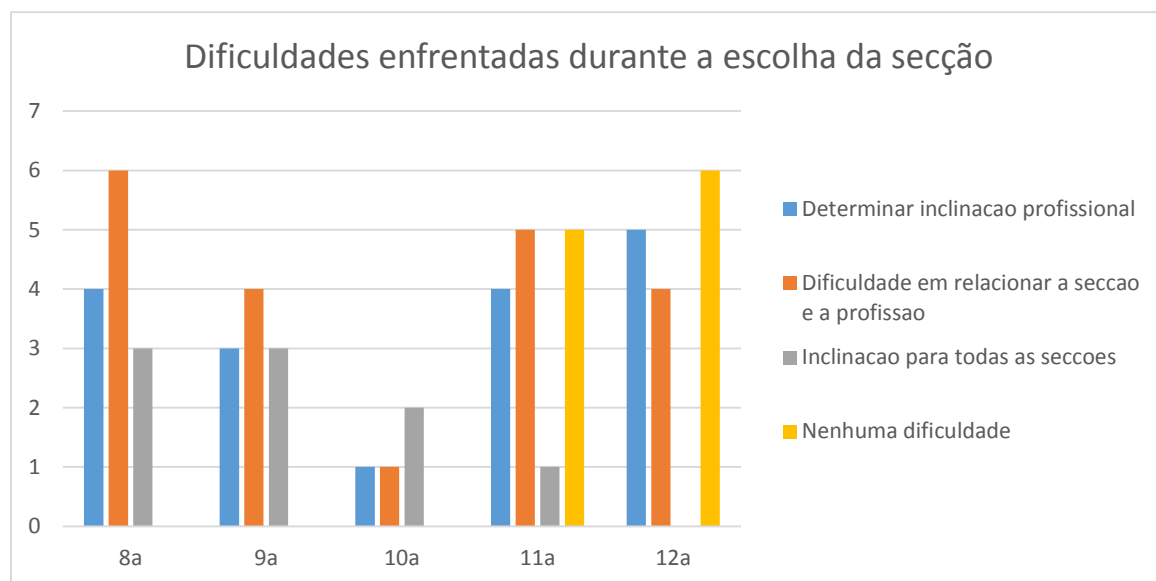


Figura 5. Resultado do estudo de campo: Dificuldades enfrentadas durante a escolha do curso

De todos os factores que conduzem o aluno a escolher uma profissão, destacaram-se no estudo o desejo de ganhar muito dinheiro e a inclinação profissional. Conforme mostra o gráfico seguinte.

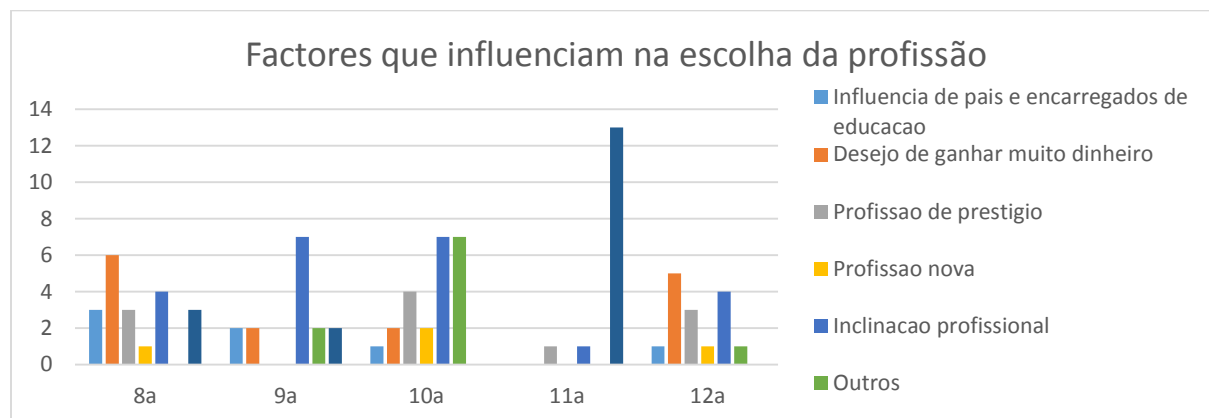


Figura 6. Resultado do estudo de campo: Factores que influenciam na escolha da profissão

Fez-se também uma análise sobre a relação entre secções e cursos que os estudantes faziam e constatou-se que muitos deles não relaciona o curso que deseja fazer e a secção que escolhe. No caso dos estudantes que encontram-se no 2º ciclo do ensino médio, este ponto torna-se ainda mais grave pois estes encontram-se numa fase em que já escolheram a secção, então se por ventura descobrem que fizeram a escolha errada o único jeito de rectificar o erro é voltar para 11ª classe e recomeçar, desperdiçando tempo e dinheiro.

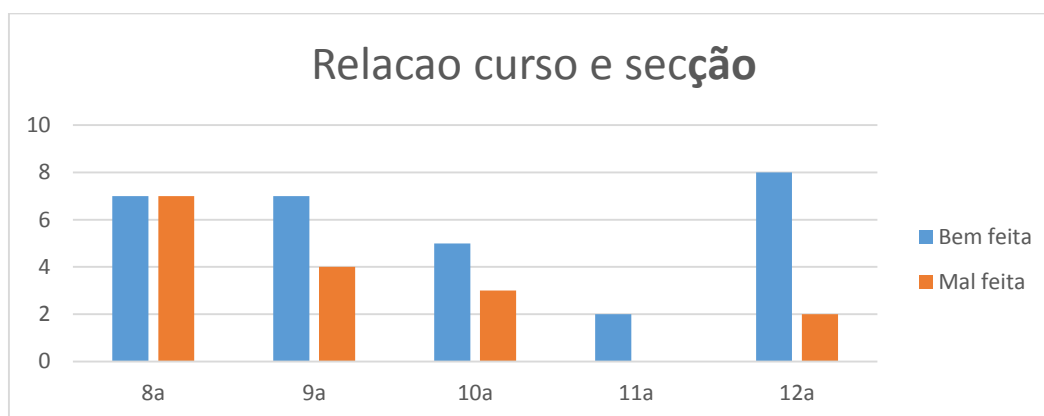


Figura 7. Relação curso e secção

Outras questões exploradas permitiram notar que os estudantes desconhecem a prática da orientação profissional, e não tendo um aconselhamento apropriado, procuram a familiares, amigos, e por vezes desconhecidos com intuito de buscar alguma opinião útil relativa a escolhas profissionais. Contudo, vários autores e especialistas em orientação profissional afirmam que podem surgir inúmeros constrangimentos desta alternativa, que indirectamente comprometem negativamente o futuro do estudante.

3.3. Soluções existentes

Actualmente, com vista nos problemas acima apresentados os estudantes não só recorrem a aconselhamento de familiares e amigos, mas também recorrem a eventos académicos como feiras de educação e consultórios de orientação profissional.

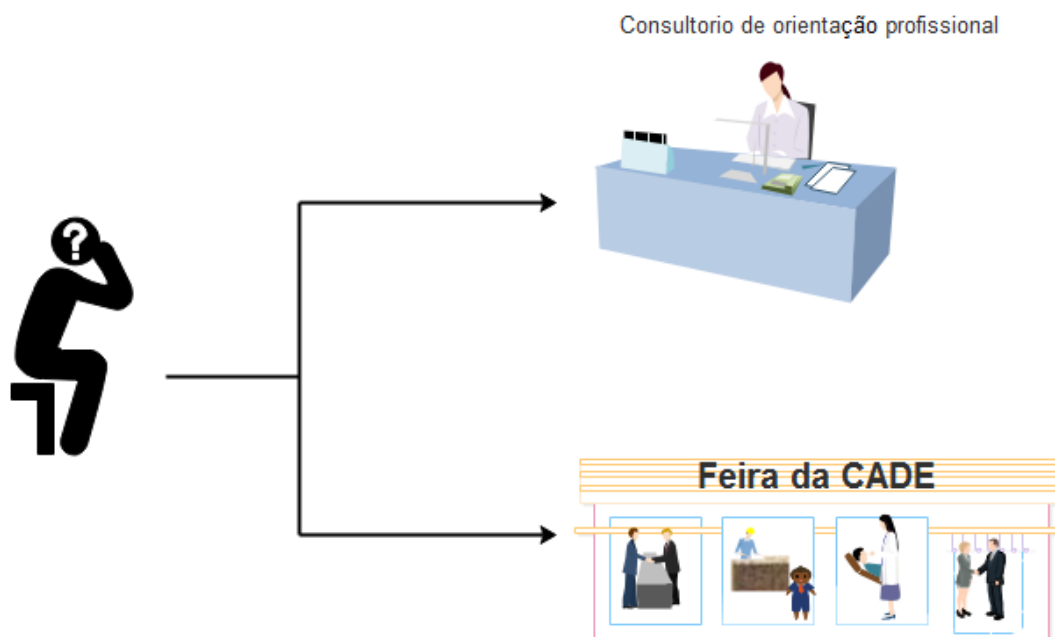


Figura 8. Soluções existentes para os estudantes do nível médio

Feiras

Nas feiras académicas são realizadas várias actividades extra-curriculares e realizados testes psicotécnicos para dar a conhecer os estudantes a sua vocação em termos de formação superior.

Estes eventos são eficazes na disseminação de informação relativa a profissões, na medida em que demonstram de forma prática as funções desempenhadas diariamente por muitas profissões existentes no país. Uma outra vantagem visível nestes eventos, é o baixo custo que as mesmas tem, permitindo que até os estudantes mais carenciados tenham acesso ao evento. Todavia, constata-se que as feiras são realizadas anualmente, facto que reduz bruscamente a acessibilidade da solução.

Instituições de orientação profissional

Um consultório de orientação profissional pode ser considerada uma solução eficiente para o problema em causa. Porém, o facto das instituições existentes cobrarem altos valores monetários para este fim, torna esta solução inacessível em alguns casos, pois muitos carecem de condições para arcar com estas despesas.

Ora vejamos, se de um lado temos uma solução acessível e irregular e de outro uma inacessível e regular existe aqui uma necessidade de mesclar as duas soluções eliminando os pontos negativos e fortificando os pontos positivos.

Portanto, teríamos como solução um sistema que auxilie na disseminação de informação de cursos e profissões existentes no país, na apuração da inclinação profissional e no aconselhamento de carreira. Que seja de igual modo acessível em termos de disponibilidade e custo.

4. Capítulo IV - Modelo do sistema proposto

4.1. Descrição da proposta de solução

Propõe-se o desenvolvimento de um *software* de orientação profissional para auxiliar os estudantes de nível médio no processo da escolha profissional. O sistema de orientação profissional proposto é basicamente uma fusão de tecnologias de informação e comunicação e teorias de psicologia que dá suporte a tomada de decisão relativa a área de formação.

Portanto, este sistema irá servir de guia virtual de carreira para cada estudante em uma determinada instituição de ensino. Para tal fim, o sistema disponibilizará ferramentas necessárias para auxiliar o estudante na tomada de decisão relativa a área de formação. Neste sistema os estudantes irão realizar testes vocacionais, e com base no resultado poderão verificar a sua inclinação profissional através do relatório produzido pelo sistema. E posteriormente poderão também consultar informação de cursos e profissões para ajudar a sanar algumas dúvidas que possam apresentar.

Para este efeito é requerido que as escolas de nível médio registrem-se no sistema de tal forma que os seus estudantes possam usufruir dos serviços que o sistema oferece.

Portanto, além das funcionalidades relativas a orientação profissional propriamente dita, o sistema deve trazer o módulo de administração para permitir que as escolas façam gestão de estudantes.

De sublinhar que, o sistema será infalivelmente monitorado por uma instituição de orientação profissional como forma de garantir a integridade do serviço.

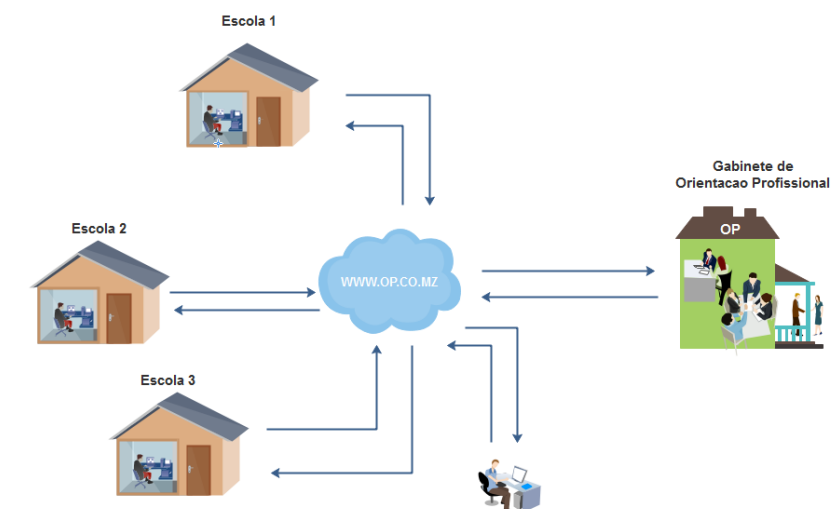


Figura 9. Proposta de solução

4.2. Princípio de funcionamento do teste utilizado para o sistema proposto

O teste de orientação profissional é uma técnica comumente usada no processo de orientação profissional, e serve para identificar a inclinação profissional do estudante. No teste apresentado pelo sistema serão avaliadas 5 áreas profissionais, por 4 questões para cada área totalizando 20 questões. Cada área profissional estará directamente ligada a profissões relacionadas. Deste modo, depois de realizado o teste, o sistema ficará encarregue de corrigir o teste realizado pelo estudante, atribuindo a pontuação por cada área profissional para posteriormente calcular o resultado e indicar as profissões nas quais o estudante apresenta mais inclinação.

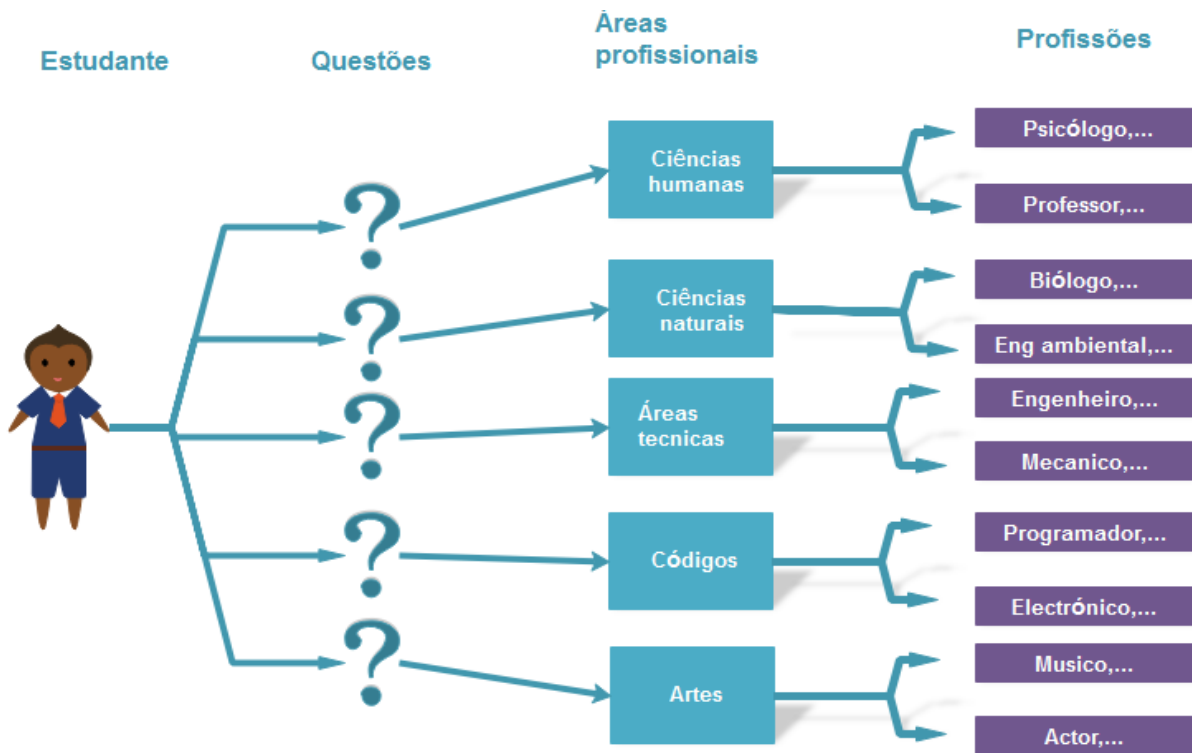


Figura 10. Exemplo de um modelo de teste de orientação profissional

Serão utilizados dois testes de orientação profissional, o primeiro consiste em colher os gostos e preferências dos estudantes a fim de apurar a sua personalidade, e o segundo foca mais intensamente nas habilidades do indivíduo e permite discriminar as áreas profissionais nas quais o estudante apresenta maior inclinação. Vide anexo 9.

Portanto, os testes de orientação profissional utilizados tem como base a teoria de Holland, também chamado de teoria de personalidade e a teoria das inteligências múltiplas de Gardner (1994) explicado no capítulo II.

O primeiro teste contém perguntas que exploram as inclinações que o indivíduo pode apresentar (áreas humanas, áreas ligadas ao meio ambiente, áreas técnicas, códigos e artes). E o teste de inteligência contém perguntas que exploram a inteligência linguística, lógico-matemática, interpessoal, naturalista, musical, corporal-cinestésica.

Portanto, depois do teste de personalidade determinar a inclinação do estudante far-se-á uma segunda avaliação onde será aplicado o teste de inteligência que permitirá apurar o tipo de inteligência do estudante. Feito isto, far-se-á uma correspondência do resultado

obtido no primeiro teste com o resultado obtido no segundo teste para ajudar a filtrar ainda mais a inclinação do estudante.

Esta correspondência será feita da seguinte forma:

Áreas ligadas ao meio ambiente	→	Espacial, Naturalista
Áreas Técnicas	→	Lógico-Matemática
Áreas humanas	→	Interpessoal
Códigos	→	Lógico-Matemática
Artes	→	Musical, Corporal-cinestésica

Caso o resultado do teste, não verificar essa correspondência será recomendado que este seja submetido a uma entrevista com um psicólogo, para ajudar a esclarecer o resultado.

Pretende-se desta forma filtrar as alternativas de escolhas profissionais do estudante através da sua personalidade, gostos e limitações, para guiá-lo da melhor forma.



Figura 11. Princípio de funcionamento dos testes vocacionais

4.3. Construção de um modelo

Para construção do modelo da proposta de solução serão usadas anotações UML. Conforme Nunes & O'Neil (2003, p. 3) define a UML (Unified Modelling Language) que pode ser traduzida por linguagem de modelação unificada é uma linguagem que utiliza uma notação padrão para especificar, construir, visualizar e documentar sistemas de informação orientados por objectos.

4.3.1. Grupos de interesses

Os grupos de interesse que relacionam-se com o sistema de orientação profissional (SOP) referem-se a escolas de nível médio, aos estudantes e o orientador profissional.

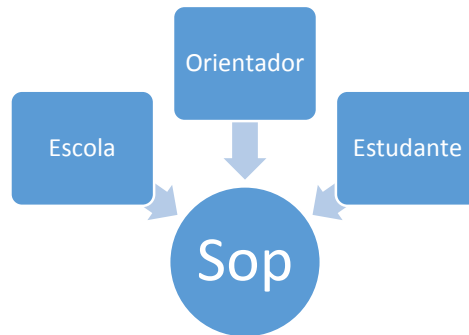


Figura 12. Grupos de interesse

Os estudantes devem pertencer a uma escola de nível médio registada no sistema. Estes tem o privilégio de explorar diversas funcionalidades presentes no sistema, tais como:

- a) Realizar testes vocacionais: os testes vocacionais permitem apurar a inclinação profissional de um indivíduo. Esta é uma técnica muito usada pelos psicólogos no processo de orientação profissional. Após realizar o teste, o estudante terá em tempo real o resultado do teste.
- b) Visualizar resultado do teste vocacional: o resultado do teste vocacional apresentará informação relativa a inclinação profissional que cada estudante apresenta em cada área profissional e apresentará também os cursos que o estudante pode escolher.
- c) Contactar psicólogo: caso o estudante permaneça com dúvidas após a visualização do resultado do teste vocacional poderá contactar o psicólogo para com ele esclarecer alguns pontos relacionados com a sua inclinação profissional.

As escolas de nível médio podem ser privadas ou públicas com domínio no território moçambicano, e apresentam os seguintes objectivos:

- a) Registrar estudantes: a escola irá decidir de forma autónoma quais estudantes devem usar o sistema. Neste processo, ela terá de definir uma lista com códigos de estudante e nomes, para de seguida submeter no sistema.
- b) Adicionar, remover ou actualizar dados de um estudante: após registo de uma determinada turma, a escola poderá efectuar as operações acima apresentadas.
- c) Imprimir relatório: o sistema irá gerar um relatório sempre que uma escola solicitar, bastando para tal indicar o estudante e a turma na qual pertence. O relatório gerado contém detalhadamente informações do resultado do teste realizado pelo estudante referido. Este relatório deverá ser interpretado por um orientador profissional para ajudar a decifrar a informação lá contida.
- d) Contactar um orientador profissional: sempre que a escola desejar, poderá por via da aplicação solicitar um orientador profissional para aconselhar os estudantes.

O orientador profissional é uma pessoa com formação na área de orientação profissional, e participará na definição dos testes vocacionais utilizados pelo sistema e sempre que possível fará actualização dos respectivos testes.

4.3.2. Requisitos

De acordo com Sommerville (s.d., p. 80), os requisitos de um *software* reflectem as necessidades dos clientes de um sistema que ajuda a resolver um determinado problema. Em alguns casos, um requisito pode ser uma declaração abstrata de alto nível de um serviço que o sistema deve fornecer ou ainda uma descrição formal e detalhada de uma função do sistema. Este autor classifica requisitos de um sistema em requisitos funcionais, não funcionais ou de domínio

4.3.2.1. Prioridade dos requisitos

Para estabelecer a prioridade de requisitos foram adoptadas as classificações essencial, importante e desejável, descritas na tabela seguinte.

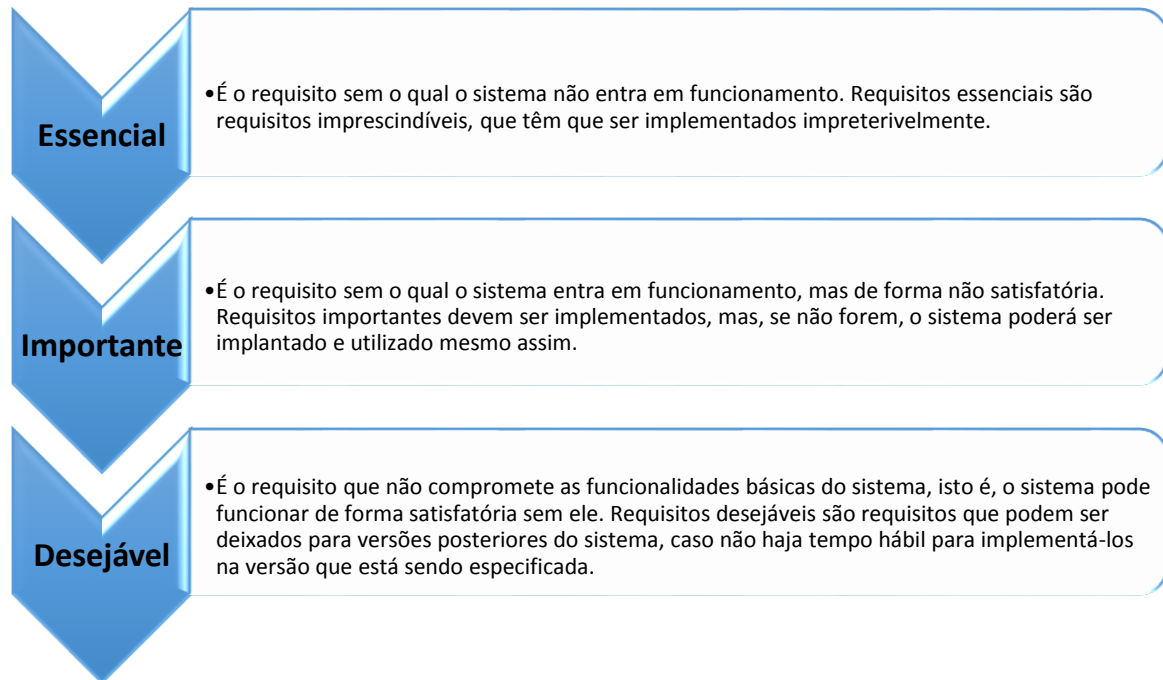


Figura 13. Descrição das prioridades de requisitos

4.3.2.2. Requisitos funcionais

SOMMERVILLE (s.d., p. 80), define requisitos funcionais de um sistema como sendo um conjunto de serviços que o sistema deve fornecer, onde são estabelecidos como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações. Estes estão directamente relacionados às funções específicas fornecidas pelo sistema. Este autor acrescenta que estes requisitos podem também especificar explicitamente o que o sistema não deve fazer.

Neste sentido, tendo em consideração o problema identificado no capítulo anterior foram identificados e descritos os requisitos funcionais para atender as necessidades do utilizador final do sistema.

Tabela 7. Descrição de requisitos funcionais

ID	Requisito	Descrição	Prioridade	Referência
RF01	Realizar teste	Permite ao estudante realizar testes de orientação profissional.	Essencial	
RF02	Registrar escolas	Permite ao administrador registrar escolas.	Essencial	
RF03	Registrar utilizadores	Permite ao administrador registrar utilizadores.	Essencial	
RF04	Registrar estudantes	Permite as escolas registrar estudantes.	Essencial	
RF05	Visualizar resultados do teste	Permite que o estudante verifique o resultado do teste.	Essencial	RF01
RF06	Emitir relatórios de testes	Permite ao estudante e a escola visualizar e imprimir o relatório do resultado do teste.	Essencial	RF01
RF07	Marcar consulta com o orientador profissional	Permite que as escolas solicitem um orientador profissional para os seus alunos.	Essencial	
RF08	Notificar orientador profissional	Permite que o orientador profissional receba uma notificação vinda de uma escola solicitando o seu trabalho.	Essencial	RF07
RF09	Remover estudante	Permite a escola remover estudante em sua lista.	Essencial	RF04
RF10	Remover escola	Permite ao administrador do sistema remover escolas.	Desejável	RF02
RF11	Autenticação	Permite que um utilizador autentique-se.	Essencial	
RF12	Logout	Permite que um utilizador autenticado, possa sair do sistema.	Essencial	RF11
RF13	Editar informação de estudante	Permite a escola editar informação do estudante.	Essencial	RF04
RF14	Editar perfil da escola	Permite a escola editar a informação.	Essencial	RF02
RF15	Visualizar cursos	Permite visualizar curso lecionados no ensino superior	Importante	
RF16	Visualizar profissões	Permite visualizar profissões existentes no país	Importante	
RF17	Visualizar universidades	Permite visualizar instituições de nível superior	Importante	

4.3.2.3. Requisitos não funcionais

Requisitos não funcionais conforme Sommerville (SOMMERVILLE, n.d.) define, são restrições sobre serviços ou as funções fornecidos pelo sistema. Geralmente, esses requisitos são relacionados às propriedades emergentes do sistema, como a usabilidade, desempenho, segurança, disponibilidade, etc. Para o sistema de orientação profissional são descritos a seguir os requisitos não funcionais.

Tabela 8. Descrição de requisitos não funcionais

ID	Requisito	Descrição	Prioridade	Referência
RNF01	Interface amigável	Deverá conter menus e botões de acesso que facilitem a localização e execução de qualquer funcionalidade. A interface será apresentada em língua portuguesa.	Importante	
RNF02	Tempo de resposta	O sistema deverá responder as requisições feitas em curtos intervalos de tempo. Neste sentido, para cada interação ou consulta no sistema, o tempo de resposta não pode ultrapassar 5 segundos.	Importante	
RNF03	Utilizadores simultâneos	O sistema deverá suportar processamento multi-utilizador, ou seja, vários estudantes, instituições, e um gestor poderão operar o sistema ao mesmo tempo.	Essencial	
RNF04	Autenticação	O sistema deverá permitir a autenticação e autorização dos utilizadores. E deverá conter mecanismos de encriptação de senhas fornecidas pelo utilizador.	Essencial	
RNF05	Relatórios	Para as funcionalidades como realização de testes, o sistema deverá gerar um relatório em formato “.pdf ³ ” para facilitar a impressão do mesmo.	Essencial	
RNF06	Disponibilidade	O sistema deverá estar disponível 24 horas por dia durante 7 dias por semana e poderá ser acedido.	Essencial	

4.3.3. Casos de uso



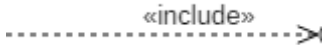


Casos de uso é uma técnica usada em UML para representar o levantamento de requisitos de um sistema. (Nunes & O'Neil, 2003)

Deste modo, no estudo de campo feito neste trabalho foram analisados e definidos os requisitos do sistema apresentados no ponto anterior. Destes, foram retiradas as funcionalidades do sistema para atender ao problema identificado. É apresentado abaixo o diagrama de caso de uso que apresenta de forma geral as funcionalidades que o sistema possui e a interação que estas funcionalidades apresentam com os respectivos utilizadores. Para melhor entendimento do diagrama de caso de uso ilustrado na figura

³ PDF é um formato de arquivo criado pela empresa Adobe Systems para que qualquer documento seja visualizado, independente de qual tenha sido o programa que o originou.

14, pode-se recorrer a tabela 9 onde estão apresentadas as anotações usadas no diagrama.

Tabela 9. Anotações usadas no diagrama de caso de uso

Anotação	Função
 <p>Utilizador</p>	Utilizador do sistema.
	Funcionalidade realizada pelo utilizador.
	Indica a existência de uma relação de dependência entre casos de uso.
	Indica que existe um caso de uso que pode ser invocado sempre que o primeiro caso de uso for executado.
	Estabelece a relação entre um utilizador e um caso de uso.

Na figura 14 está apresentada o diagrama de casos de uso.

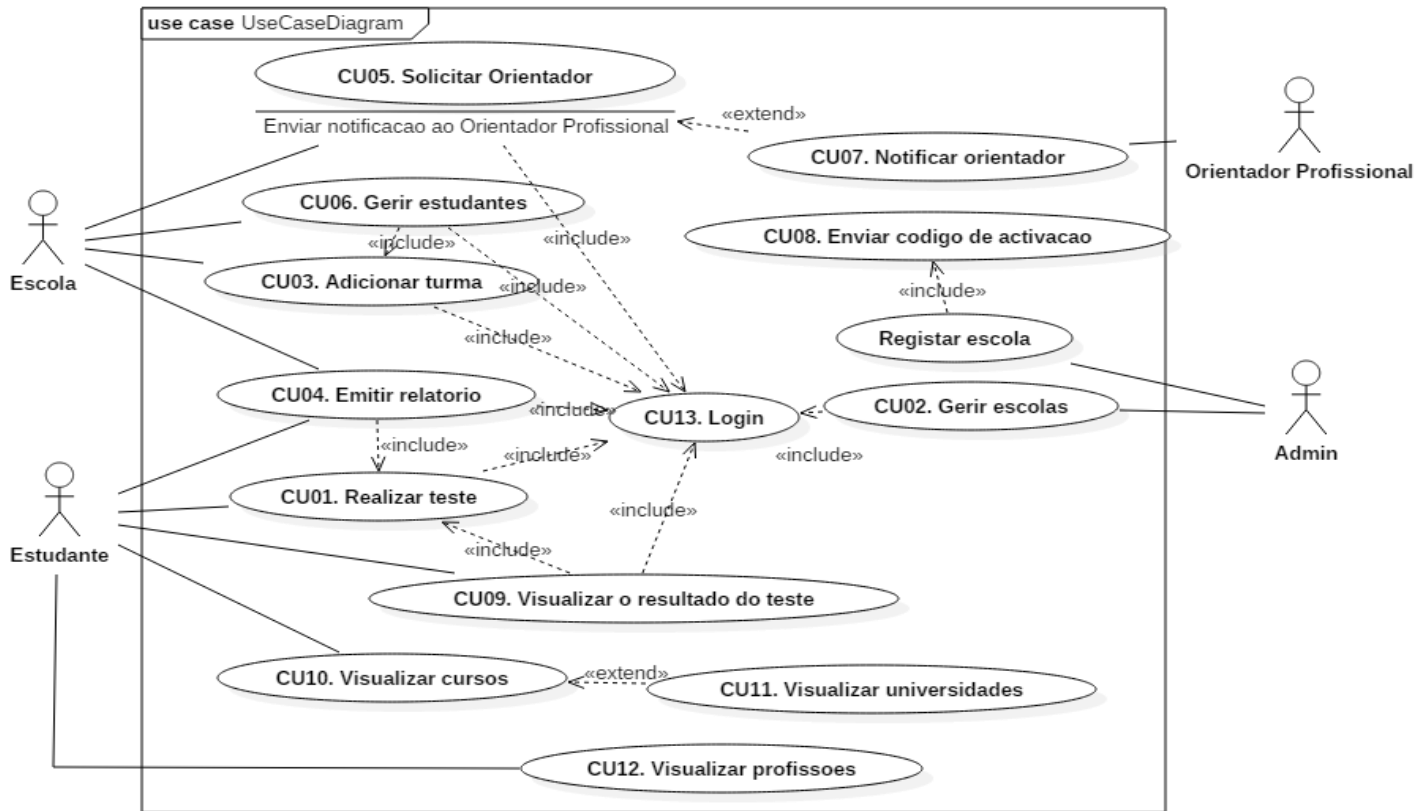


Figura 14. Diagrama de casos de uso

4.3.3.1. Descrição de casos de uso

Os casos de uso estão descritos no **anexo 1** deste documento.

4.3.4. Proposta de arquitectura para o sistema

O desenho da arquitectura de sistema proposto é baseado no modelo de três camadas, a camada de apresentação, a camada de dados e a camada de negócio.

A camada de apresentação fornece a interface do utilizador para apresentação e recolha de dados. A camada de negócio engloba as classes que possuem as regras fundamentais do negócio e a camada de dados permite manter, actualizar e aceder aos dados persistentes.

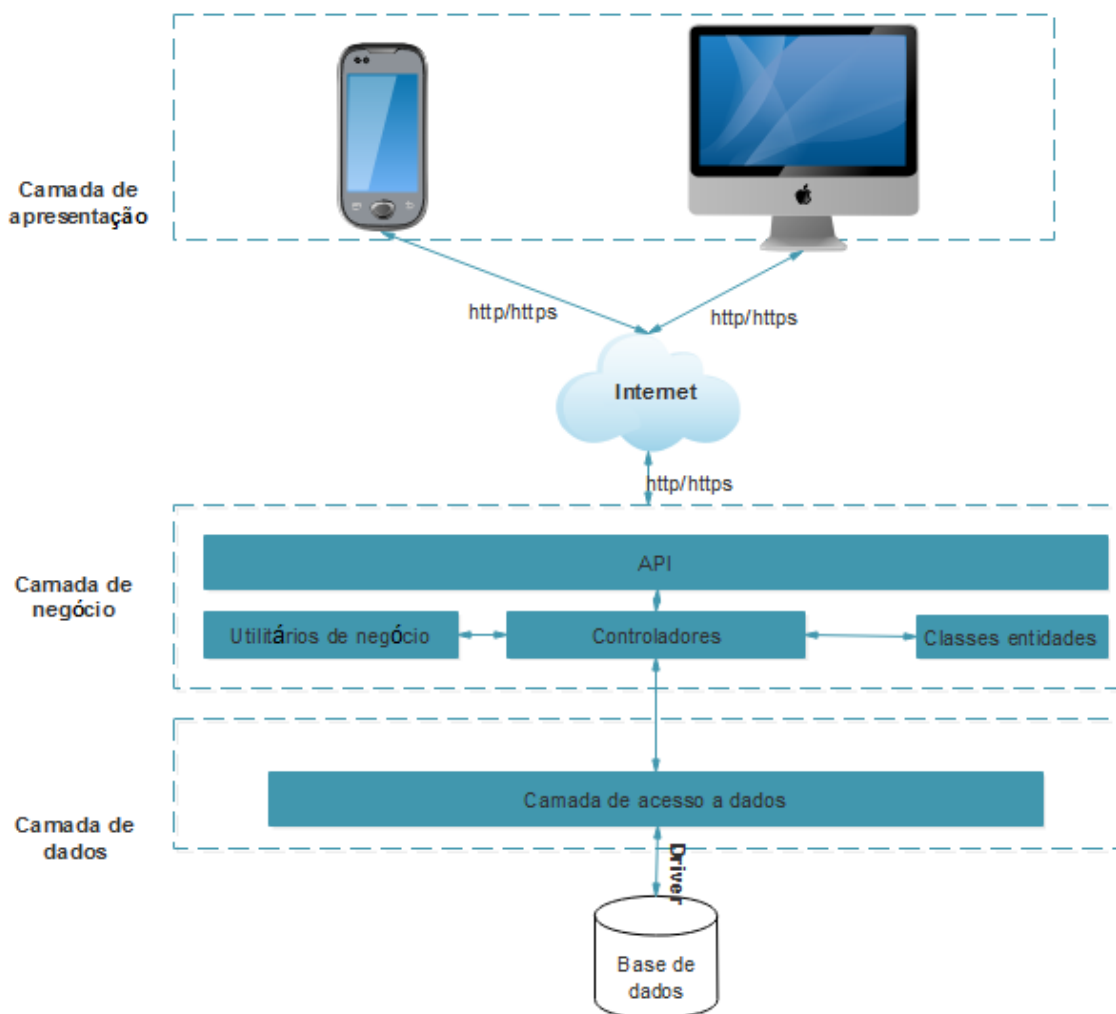


Figura 15. Arquitectura do sistema

4.4. Desenvolvimento do protótipo

O protótipo foi desenvolvido usando a arquitetura apresentada na figura 15. Os dispositivos tecnológicos disponibilizados para os estudantes de nível médio são computadores (*Desktop*⁴), logo, devido a esta limitação a aplicação deverá ser capaz de correr no dispositivo referido. Não obstante a isso, pretende-se considerar também os estudantes que no momento não pertencem a nenhuma escola mas necessitam da orientação profissional. Contudo, pelo facto do estudo apresentado ser orientado a escolas de nível médio, dar-se-á prioridade as escolas.

⁴ Desktop é um termo que significa literalmente “em cima da mesa”. É frequentemente utilizado para designar um **computador** de mesa.

Para o desenvolvimento de uma aplicação para um computador *Desktop* pode-se considerar duas plataformas, *Web* e *desktop*. Abaixo está apresentada uma tabela comparativa dessas duas plataformas.

Tabela 10. Tabela comparativa das plataformas de aplicações para computador

Características\Plataformas	Desktop	Web
Forma de acesso	Não permite o acesso remoto	Permite o acesso remoto
Escalabilidade de processamento	Se houver necessidade de aumentar o poder de processamento, deve-se fazer em todos os computadores.	Basta aumentar a capacidade de processamento no servidor, onde aplicação estará alojada.
Manutenção e actualização	Manutenção e actualização de aplicação dever ser feita em todos os computadores.	Manutenção e actualização centralizada da aplicação.

Uma análise feita a esta tabela permite afirmar que a plataforma *web* atende da melhor forma os requisitos do sistema definidos no ponto 4.3.2, pois além das diversas limitações que a plataforma *Desktop* apresenta, a integração com utilizadores remotos é mais sofrida. Portanto, para o desenvolvimento do protótipo usar-se-á a plataforma *web*.

4.4.1. Ferramentas de desenvolvimento

Como foi explicado no ponto anterior, pretende-se desenvolver uma aplicação *web* para o sistema de orientação profissional. São várias as tecnologias usadas para desenvolver aplicações *web* e o uso de uma ou outra tecnologia depende muito dos requisitos da aplicação.

Desta forma, analisando os requisitos da aplicação listados no ponto 4.3.2, conclui-se que o sistema contém basicamente os módulos abaixo apresentados:

- Gestão de Testes vocacionais;
- Gestão de estudantes;
- Gestão de conteúdo de cursos e profissões.

Face ao rápido crescimento das tecnologias de informação e comunicação, e a necessidade cada vez maior de usar e desenvolver aplicações informáticas, surgiram diversas tecnologias e ferramentas que facilitam o desenvolvimento de aplicações *web*.

Essas tecnologias auxiliam o desenvolvedor na construção e manutenção de aplicações *web*, permitindo a definição da regra de negócio, aspecto este que é fundamental para um sistema de orientação profissional.

Tabela 11. Descrição de tecnologias usadas para o desenvolvimento do protótipo

Tecnologia	Denominação	Descrição	Justificativa
PHP ⁵	Linguagem de programação	É uma linguagem de uso geral, focado no <i>script</i> do lado do servidor, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento <i>web</i> e pode ser embutida dentro do HTML.	Actualizações consistentes; Os custos de manutenção em um servidor são reduzidos
MySql	Sistema de gestão de base de dados	É um sistema de gestão de base de dados relacionais que utiliza a linguagem SQL, que é usada e executar tarefas como inserir, remover, actualizar e listar dados de uma base de dados.	Fácil instalação e configuração. É gratuito.
Laravel	Framework (Lado servidor)	É um <i>framework</i> PHP para desenvolvimento <i>web</i> que utiliza a arquitetura MVC ⁶ . Ele ajuda a desenvolver aplicações usando uma linguagem simples e expressiva.	É um <i>framework</i> PHP, apresenta uma rica documentação e uma vasta comunidade de desenvolvedores activos.
Angularjs	Framework (Lado do cliente)	É um <i>framework</i> de javascript que utiliza a arquitectura MVC.	É compatível com qualquer outra tecnologia que siga padrões internacionais
Bootstrap	Framework (Visual)	É um <i>framework</i> de css.	Funciona nos principais navegadores actuais (Chrome, Safari, Firefox, IE, Opera); Fácil de reestruturar os padrões.

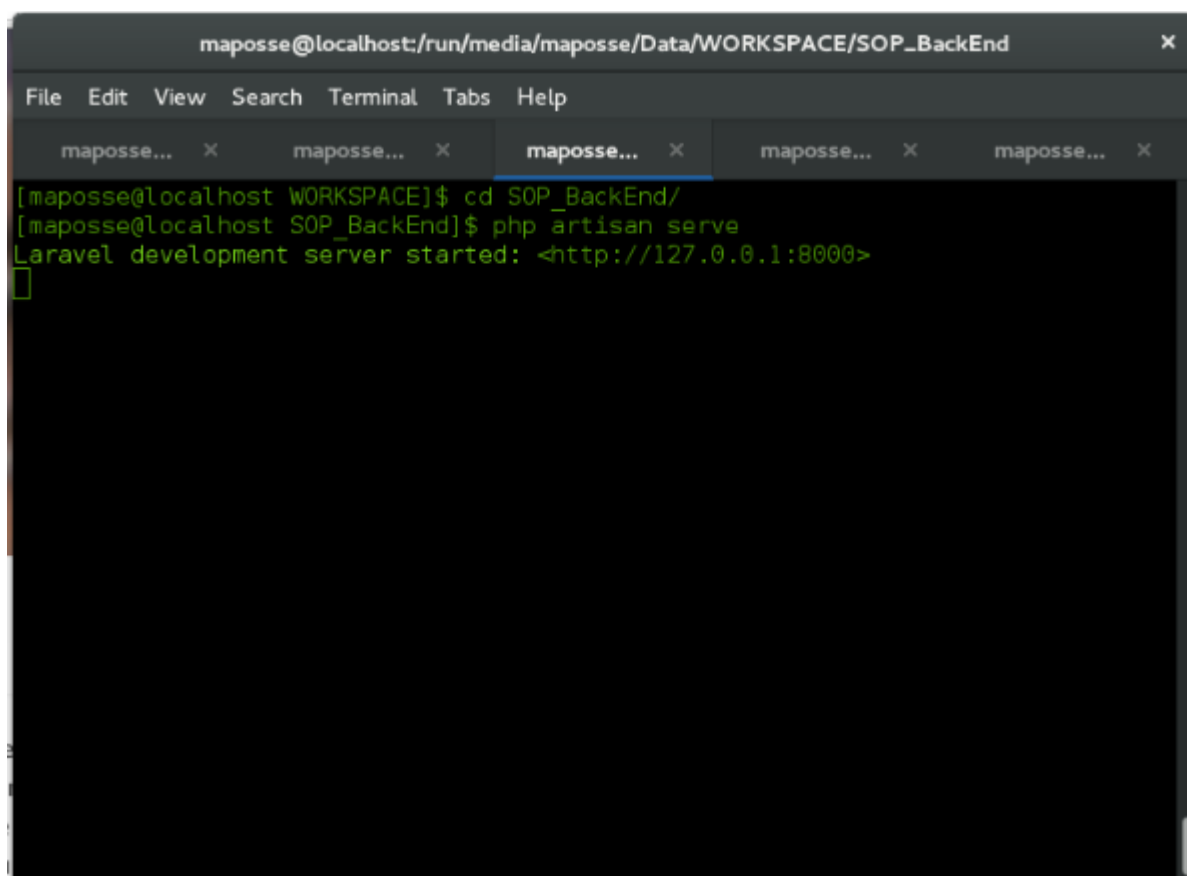
4.4.2. Testes do protótipo

Para efectuar o teste do protótipo desenvolvido fez-se uso do navegador *Mozilla Firefox* em um laptop da marca ASUS, modelo ATHEROS AR5B225, com processador i5-4200u CPU @ 1.60GHz 2.30Ghz, memória 4Gb, executando como sistema operativo a distribuição de *Linux Fedora v22*.

⁵ PHP é um acrónimo recursivo para *PHP: Hypertext Preprocessor*.

⁶ MVC Model View controller

Para proceder com o teste recorreu-se a interface de linha de comando onde executou-se o comando `cd /run/media/maposse/Data/WORKSPACE/SOP_BackEnd` para aceder ao directório da aplicação e de seguida executou-se o comando `php artisan serve` para iniciar o servidor de testes e correr a aplicação, conforme pode-se observar na figura abaixo.



```
maposse@localhost:/run/media/maposse/Data/WORKSPACE/SOP_BackEnd
File Edit View Search Terminal Tabs Help
maposse... x maposse... x maposse... x maposse... x maposse... x
[maposse@localhost WORKSPACE]$ cd SOP_BackEnd/
[maposse@localhost SOP_BackEnd]$ php artisan serve
Laravel development server started: <http://127.0.0.1:8000>
```

Figura 16. Interface da linha de comando: acesso ao protótipo funcional

Clicando no *link* apresentado na figura 16, o navegador *MozillaFirefox* é accionado e é carregada aplicação.

O protótipo desenvolvido apresenta apenas as funcionalidades classificadas como essenciais e importantes apresentadas no ponto 4.3.2.

Realizar teste de orientação profissional

Como forma de resolver o problema que os estudantes tem em identificar a sua inclinação profissional desenvolveu-se uma funcionalidade para realizar testes

vocacionais, que durante o teste foi acedida através do *link* 127.0.0.1/8000/teste visualizada na figura 17.

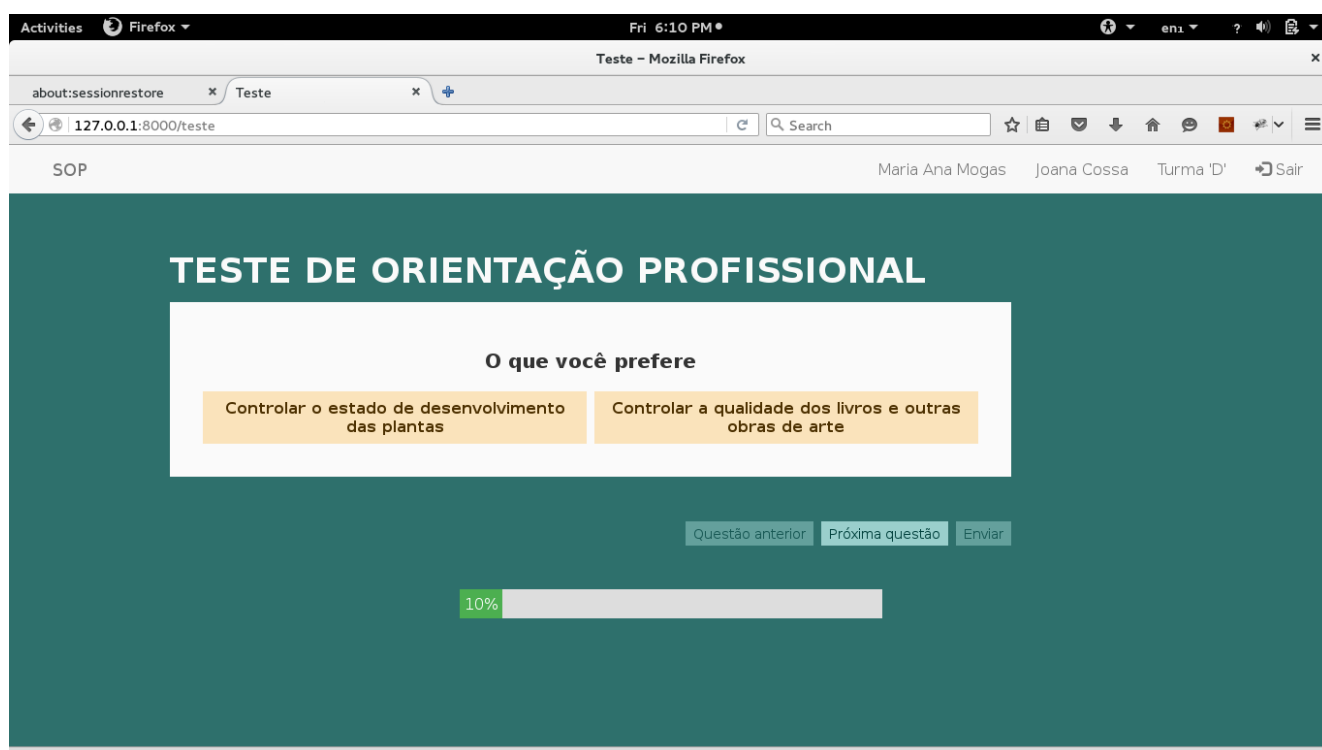


Figura 17. Protótipo: Realizar teste de orientação vocacional

Nesta página é apresentado o teste de orientação profissional. Nele são apresentadas as perguntas e as respectivas opções de resposta. Ao realizar o teste o estudante deverá selecionar respostas e clicar no botão “próxima questão” para aceder a questão seguinte. Depois de responder todas as questões do teste, deverá clicar no botão enviar. Enviado o teste, o sistema irá retornar o resultado do teste realizado.

Para dar mais informações o sistema irá gerar um relatório do resultado do teste. Nele será visualizado o nome do estudante, a descrição detalhada da inclinação profissional do estudante e gráficos apresentando resultado do teste, como mostra a figura 18.

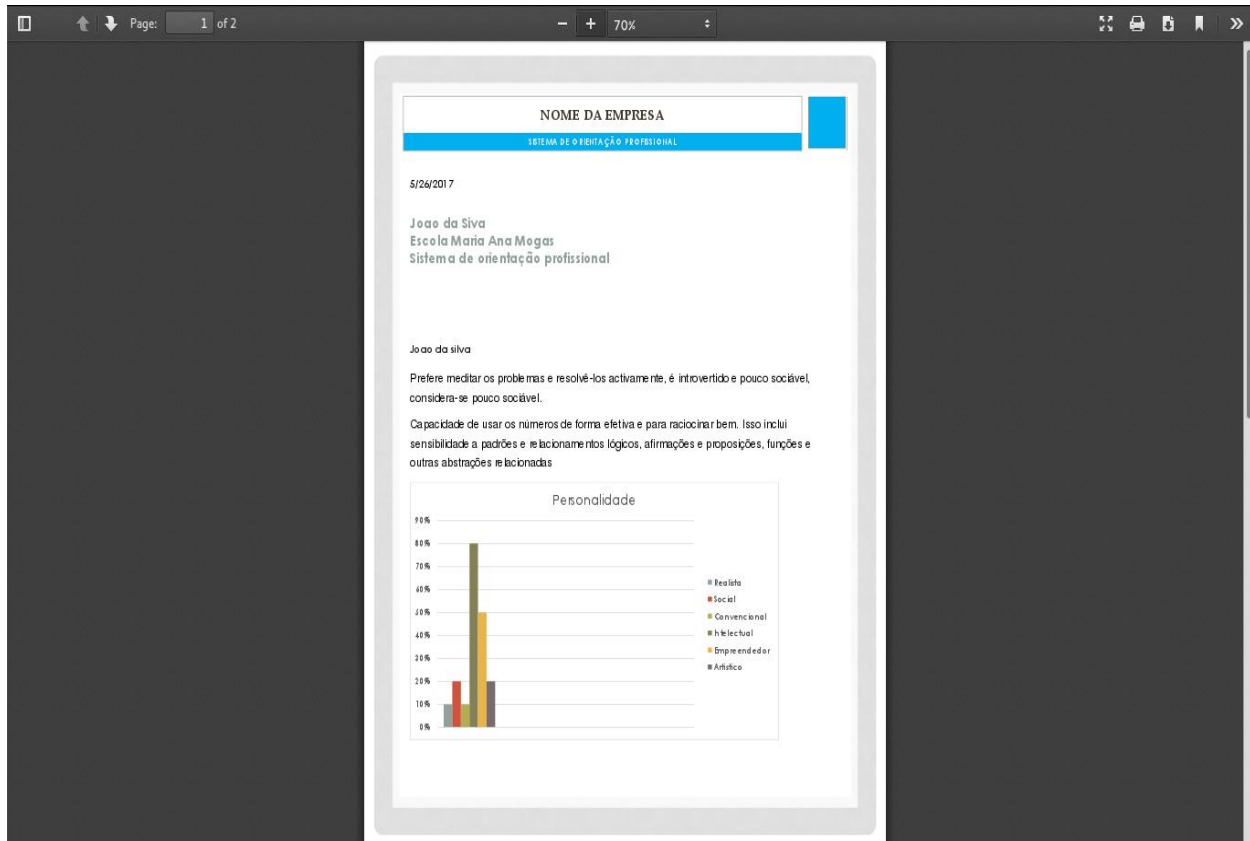


Figura 18. Relatório do resultado do teste

Consultar informação de cursos

Um outro problema enfrentado pelos estudantes no processo de escolha de curso é o desconhecimento das áreas de formação. Assim sendo, o protótipo desenvolvido contém uma página onde os estudantes possam pesquisar cursos e informar-se a respeito. Para o teste esta página foi acedida pelo *link* 127.0.0.1:8000/cursos

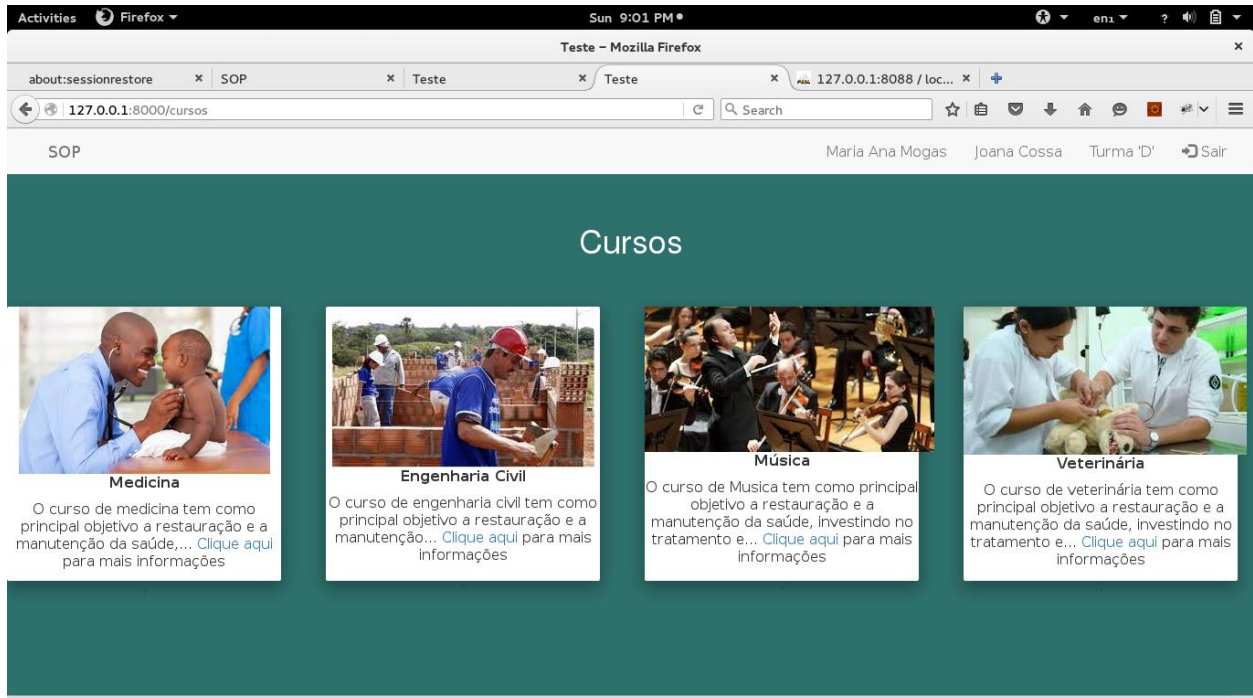


Figura 19. Consultar informação de cursos

Outras funcionalidades desenvolvidas para atender aos problemas identificados estão apresentadas e explicadas no **anexo 11**.

5. Capítulo V – Discussão de resultados

Para atender ao objectivo geral deste trabalho '*Desenvolver um sistema de orientação profissional para estudantes do 1º ciclo do ensino secundário geral do Sistema Nacional de Educação*', recorreu-se a revisão da literatura, de seguida fez-se o estudo de campo onde foram apuradas as dificuldades que os estudantes enfrentam face a ausência da orientação profissional no ambiente escolar. Com base nos resultados obtidos nestas duas etapas foi concebido um modelo do sistema de orientação profissional para atender o problema identificado e por fim desenvolveu-se o protótipo do sistema proposto.

5.1. Revisão de literatura

Na revisão de literatura buscou-se validar o nível de relevância do problema e averiguar as formas disponíveis para resolução do mesmo fazendo referência aos vários autores que abordam esta problemática. Buscou-se de igual modo esclarecer conceitos ligados a orientação profissional e apresentar pensamentos de vários autores sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação na orientação profissional. Foi possível também desvendar as teorias por detrás dos testes de orientação profissional existentes. Com base em entrevistas feitas às instituições que realizam actividades de orientação profissional verificou-se que as técnicas por eles usadas no processo espelham-se nas técnicas auferidas na revisão da literatura.

5.2. Pesquisa de campo

Na pesquisa de campo, foi considerada como caso de estudo a escola Maria Ana Mogas e foram inquiridos ao total 75 estudantes do nível secundário geral. Do estudo feito aos estudantes do 1º ciclo do ensino secundário constatou-se que estes desconhecem aspectos básicos de uma formação profissional. Ademais, destacaram-se também alguns constrangimentos apresentados a seguir:

- Desconhecimento das secções do ensino pré-universitário;
- Desconhecimento das profissões existentes no país;
- Desconhecimento da inclinação profissional;
- Influências do meio envolvente;

5.3. Desenho e Desenvolvimento do protótipo

O desenho da proposta de solução proposta foi fortemente influenciado pela revisão da literatura e da pesquisa de campo. Da revisão da literatura foram colhidas técnicas e

teorias de orientação profissional discutidas por vários autores e da pesquisa de campo foram colhidas as principais dificuldades que os estudantes enfrentam na tomada de decisão relativa a cursos.

Tomou-se como base o modelo concebido para desenvolver a protótipo do sistema de orientação profissional. Dado que o desenvolvimento do sistema foi conduzido pelos modelos teóricos de orientação profissional, verificaram-se algumas limitações, pois estes recomendam em todas as fases a presença física dos orientadores profissionais, além dos testes vocacionais são necessárias outras técnicas que exigem um encontro físico com o psicólogo. Outro ponto a destacar é a dificuldade que o sistema proposto apresenta em acompanhar o estudante nas suas acções diárias para tornar o processo de orientação profissional gradativo, como recomendado por vários autores.

De acordo com a classificação dada por Watts (2002) apud Esbrogeo & Silva (2012, p. 140) apresentada no capítulo II, a proposta de solução aqui apresentada classifica-se como sendo sistemas de instrumentos de avaliação e sistemas de informação. Pois, disponibiliza testes vocacionais e informações sobre cursos e profissões.

O desenvolvimento do protótipo foi tomado como base o modelo de arquitectura apresentado no capítulo IV. Optou-se por desenvolver uma aplicação *web* pelas vantagens apresentadas no capítulo IV. Deste modo, foram seleccionadas as tecnologias adequadas para os requisitos do sistema, descritas na tabela 11. De referir que, por causa da limitação do tempo foram somente implementados os requisitos essenciais e importantes do sistema e os testes do protótipo foram realizados com sucesso.

6. Conclusões e recomendações

6.1. Conclusões

Tornam-se cada vez mais indiscutíveis as vantagens que as TIC's trazem para a educação, este facto torna credível o sonho de efectivar a prática da orientação profissional por meio delas nas escolas.

A exposição feita na revisão teórica possibilitou o conhecimento das actividades cruciais para o processo de orientação profissional, bem como as teorias nas quais são baseados os testes vocacionais, ponto este, que foi indispensável para o desenho da proposta de solução.

De seguida fez-se uma análise comparativa de tecnologias ou programas de computador já existentes com finalidades de orientação profissional, onde constatou-se que a maioria deles não acomoda as ferramentas consideradas cruciais no processo de orientação profissional. Ademais, os programas de computador encontrados não são do país (Moçambique), e conseqüentemente o conteúdo lá existente não espelha a cultura nacional, facto este que impede que seja aplicável a realidade moçambicana.

O estudo de campo realizado permitiu auferir o impacto da ausência da orientação profissional no ambiente escolar e através de inquéritos e da observação feita pela autora, concluiu-se que esta ausência contribui para que estudantes estejam desorientados e confusos em relação ao seu futuro profissional, registando-se assim maiores probabilidades de falha na tomada de decisão relativa a formação profissional, que eventualmente possam ser irreparáveis e possam trazer graves conseqüências. Vale enfatizar que este processo de recolha de dados contribuiu significativamente para a validação dos requisitos da solução proposta e por conseguinte o desenho do modelo da proposta de solução para o problema em questão.

De uma forma geral, o objectivo geral deste trabalho foi alcançado, pois foi possível estudar formas de resolver o problema apresentado e apresentar a respectiva proposta de solução cumprindo com todos objectivos específicos definidos no capítulo I.

6.2. Recomendações

Em função da limitação de tempo durante o presente estudo apresentou-se somente dois modelos comumente usados para orientação profissional, porém muitos outros modelos podem ser considerados para este processo. Desta forma torna-se relevante aprofundar mais o estudo sobre os modelos para posteriormente poder identificar que tipo de modelo se adequa a determinados casos.

Um outro ponto a destacar é o estudo de caso, acredita-se que estudar outras populações pode influir bastante na definição de requisitos para o sistema de orientação profissional, sendo assim recomenda-se que futuros trabalhos estudem diferentes escolas para averiguar como o sistema de orientação profissional pode ser aplicado em diferentes realidades.

É importante que todos os níveis do ensino tenham uma assistência de orientação profissional no ambiente escolar. Pelo tempo determinado para a realização da pesquisa foi impossível estudar como incluir a prática da orientação profissional por meio de tecnologias de informação e comunicação para todos os níveis de lecionação, sendo que o presente estudo focou-se somente no 1º ciclo do ensino secundário geral. Deste modo, recomenda-se que trabalhos futuros considerem os outros níveis de lecionação do sistema nacional de educação (SNE).

Os profissionais de educação além de conhecerem bem os seus estudantes, tem um grande impacto na construção da sua personalidade. É indispensável que estes façam parte do processo de orientação profissional, sendo assim, considera-se relevante estudar formas de incluir os professores no sistema de orientação profissional.

Bibliografia

Referências bibliográficas

- [01] Alves, M. d. P., 2012. *Metodologia Científica*. Lisboa: Escolar editora.
- [02] Anon., 2012. *Plano Estratégico da educação 2012-2016*. [Online] Available at: www.mined.gov.mz [Accessed 23 Setembro 2016].
- [03] Bénony, H., 2005. *O Exame Psicológico e Clínico do Adolescente*. s.l.:climepsi editores.
- [04] Bianchi, M., Giongo, J. & Backes, R., 2006. *A participação da controladoria no processo de gestão organizacional*. Porto Alegre: s.n.
- [05] Bock, S. D., 2010. *Orientação Profissional para classes pobres*. São Paulo: Cortez editora.
- [06] Bohoslavsky, R., 2007. *Orientação vocacional estratégia clínica*. 12nd ed. São Paulo: s.n.
- [07] Cooperação, D. d. P. e., 2014. *Estatística da educação levantamento escolar 2014*, Maputo: s.n.
- [08] Esbrogeo, M. C. & Silva, L. L., 2012. *Informação Profissional e Orientação para carreira Mediadas por Computador*. São Paulo: s.n.
- [09] Feist, J. & Feist, G., 2008. *Teorias de personalidade*. 6th ed. São Paulo: McGraw-Hill.
- [10] Gardner, H., 1994. *Estruturas da mente : A teoria das inteligencias múltiplas*. Sao Paulo: ARTMED.
- [11] Giacaglia, L. R. & Penteado, W. M., 2000. *Orientação Educacional na Prática*. 4th ed. São Paulo: Editora Pioneira.
- [12] Gil, A. C., 2008. *Meodos e técnicas de pesquisa social*. 6 ed. ed. São Paulo: Editora Atlas.
- [13] Goodyear & Bates, 1992. *Encyclopedia of Educational research*. Newwork: Macmillan.
- [14] Grzybovski, D. & Mozzato, A., 2011. *Análise de Conteúdo como Técnica de análise de dados*. Curitiba: s.n.
- [15] Guambe, A., 2015. [Online] Available at: <http://www.faced.uem.mz/index.php/2015-07-21-12-43-08/centro-de-estudos-e-apoio-psicologico> [Accessed 17 04 2017].

- [16] Marconi, M. d. A. & Lakatos, E. M., 2011. *Metodologia científica*. 6th ed. São Paulo: Edidora Atlas.
- [17] MINED, 2007. *Plano Curricular do Ensino Secundário Geral - Documento Orientador, Objectivos, Política, Estrutura, Plano de Estudos e Estratégias de implementação*. s.l.:Imprensa Universitária, UEM.
- [18] Nunes, M. & O'Neil, H., 2003. *Fundamental de uml*. 2nd ed. s.l.:Editora de informática.
- [19] Ochoa, C., 2015. *netquest*. [Online]
Available at: <https://www.netquest.com/blog/br/blog/br/amostra-probabilistica-aleatoria-simples> [Accessed May 2017].
- [20] ONU, 2013. *Moçambique: Pobreza está a aumentar, diz relatora da ONU*. [Online]
Available at: <https://www.voaportugues.com/a/mozambique-poverty/1642705.html> [Accessed Junho 2017].
- [21] Ramos, S. T. C. & Naranjo, E., 2014. *Metodologia da investigação científica*. Lobito: Escolar editora.
- [22] Santos, I. M. G. d., 2012. *Os interesses e esolhas vocacionais de acordo com os 6 tipos de personalidade propostos por Holland*. Lisboa: Universidade de lisboa.
- [23] Simões, M. C. R., 2007. *Comportamentos de Risco na Adolescência*. s.l.:Fundação Calouste Gulbenkan.
- [24] SOMMERVILLE, n.d. *Engenharia de Software*. 8th ed. São Paulo: Pearson Addilson Wesley.
- [25] Tavares, V. L. d. C., 2009. *Orientação Profissional e Vocacional: um estudo sobre o funcionamento das estruturas de orientação nas escolas*. s.l.:Editorial de la Universidad de Granada.
- [26] Taveira, M. d. C. & Silva, J. T. d., 2011. *Psicologia Vocacional - Perspectivas para intervenção*. 2nd ed. Coimbra: Imprensa Universidade de Coimbra.
- [27] Texeira, M., Castro, G. & Cavalheiro, C., 2008. *Escalas de interesses vocacionais: Construção, Validade factorial e consistencia interna*. Maringá: s.n.
- [28] Travassos, L. C., 2001. *Inteligências múltiplas*. s.l.:Revista de Biologia e Ciências da terra.

Outra bibliografia consultada

- [01] Boaventura, E. M., 2007. *Metodologia da pesquisa*. 1. ed ed. São Paulo: Atlas.
- [02] Bock, S. D., 2006. *Orientação Profissional, A abordagem sócio-histórica*. 3rd ed. São Paulo: Cortez editora.
- [03] Gil, A. c., 2002. *Como elaborar projectos de pesquisa*. 4 ed. ed. Sao Paulo: Atlas.
- [04] Monteiro, A. R., 2005. *Deontologia das profissões da educação*. 1st ed. Coimbra: Edições Almedina.
- [05] Salanova, M., Garcia, F. & Peiró, J., 1996. *Tratado de Psicologia Del Trabajo: Aspectos psicosociales del trabajo*. Buenos Aires: Sintesis Psicologia.
- [06] Silva, E. & Menezes, E., 2005. *Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed ed. Florianópolis: s.n.

Anexos

Anexo 1. Descrição de casos de uso

CU01. Realizar Teste

Tabela A1- 1. Especificação de caso de uso: Realizar teste

Nome	Realizar teste
Descrição	Este caso de uso permitirá ao estudante identificar a sua inclinação profissional, através da realização de um teste de orientação profissional.
Actor	Estudante
Prioridade	Essencial
Pré-condição	O estudante deve pertencer a uma escola valida no sistema
Pós-condição	Visualizar resultado do teste; Emitir relatório.
Fluxo principal de eventos	
Autor	Actividades
Estudante	1. Indicar a escola e o número de estudante
Sistema	2. Validar os dados introduzidos pelo estudante
Sistema	3. Se o estudante não for válido no sistema, ir para fluxo secundário de eventos
Estudante	4. Clicar na opção realizar teste
Sistema	5. Buscar as questões do teste
Estudante	6. Responder as questões do teste
Sistema	7. Apurar o resultado
Estudante	8. Visualizar o resultado
Sistema	9. Emitir relatório
Fluxo secundário de eventos	
Sistema	1. Visualizar a mensagem: 'Infelizmente, não é um estudante válido no sistema, pelo facto da sua escola não estar registada nos sistema' / 'O código de estudante é inválido'
	2. Voltar para o fluxo principal de eventos

CU02. Registrar escola

Tabela A1- 2. Especificação de caso de uso: Registrar escola

Nome	Registrar escola
Descrição	Consiste em adicionar uma escola ao sistema. Neste caso de uso, a escola deve especificar a sua informação e introduzir um código de validação que permite aceder ao painel de administração.
Actor	Escola, Administrador
Prioridade	Essencial
Pré-condição	Possuir o código de validação fornecido pelo administrador
Pós-condição	Aceder ao painel de administração
Fluxo principal de eventos	
Autor	Actividades
Escola	1. Inserir o nome da escola no formulário
Escola	2. Inserir o código de validação
Escola	3. Clicar no botão registar
Sistema	4. Visualizar mensagem 'Escola registada'

CU03. Adicionar Turma

Tabela A1- 3. Especificação de caso de uso: Adicionar turma

Nome	Adicionar turma
Descrição	Este caso de uso consiste em carregar uma lista de estudantes em formato <i>xls</i> ⁷ de uma determinada turma.
Actor	Escola
Prioridade	Essencial
Relacionamentos	RF02
Pré-condição	A escola deve estar autenticada
Pós-condição	Mensagem de sucesso
Fluxo principal de eventos	
Actor	Actividades
Escola	1. Clicar na opção adicionar uma turma
Escola	2. Inserir o nome da turma
Escola	3. Inserir o nível da turma
Escola	4. Carregar o ficheiro <i>xls</i> com os códigos e nomes dos estudantes

⁷ XLS é um formato de ficheiro gerado pelo Microsoft excel.

Tabela A1- 4. Especificação de caso de uso: Adicionar turma (Continuação)

Fluxo principal de eventos	
Escola	5. Clicar em registar
Sistema	6. Se falhar, ir para o fluxo secundário
Sistema	7. Visualizar mensagem de sucesso
Fluxo secundário de eventos	
Sistema	1. Visualizar mensagem de erro
	2. Voltar para o fluxo principal

CU04. Emitir relatório

Tabela A1- 5. Especificação de caso de uso: Emitir relatório

Nome	Emitir Relatório
Descrição	Permite obter um relatório do resultado do teste realizado por um estudante.
Actor	Estudante, Escola
Prioridade	Essencial
Relacionamentos	RF06
Pré-condição	<ul style="list-style-type: none"> • Estar registado no sistema • Ter efectuado um teste de orientação profissional
Pós-condição	Gerar e permitir a impressão de um documento pdf.
Fluxo principal de eventos	
Autor	Actividades
Estudante/Escola	1. Clicar na opção gerar relatório
Sistema	2. Carregar o relatório e visualizar
Estudante	3. Imprimir o relatório

CU05. Solicitar orientador profissional

Tabela A1- 6. Especificação de caso de uso: Solicitar orientador profissional

Nome	Solicitar orientador profissional
Descrição	Caso a escola não tenha um orientador educacional e profissional, poderá contactar um orientador externo.
Actor	Escola
Prioridade	Importante
Relacionamentos	RF08
Pré-condição	A escola deve estar autenticada
Pós-condição	Notificar orientador profissional (via email/mensagem de texto)
Fluxo principal de eventos	
Autor	Actividades
Escola	1. Escrever a mensagem
Escola	2. Indicar o número de estudantes da turma
Escola	3. Clicar em enviar
	4. Se falhar, ir para o fluxo secundário
	5. Visualizar mensagem de sucesso
Fluxo secundário de eventos	
Sistema	3. Visualizar mensagem de erro
	4. Voltar para o fluxo principal

CU12 – Visualizar profissões

Tabela A1- 7. Especificação de caso de uso: Visualizar profissões

Nome	Visualizar profissões
Descrição	O estudante poderá visualizar informações de profissões existentes ao longo do país.
Actor	Estudante
Prioridade	Importante
Pré-condição	Abriu a aplicação em um <i>navegador</i>
Pós-condição	Visualizar cursos
Fluxo principal de eventos	
Autor	1. Clicar em profissões
Escola	2. Selecionar o profissão
Sistema	3. Visualizar informação

CU06. Gerir estudantes

Tabela A1- 8. Especificação de caso de uso: Gerir estudante

Nome	Gerir estudantes
Descrição	Consiste em efectuar a gestão de estudantes de uma turma, permitindo a realização de um CRUD ⁸
Actor	Escola
Prioridade	Essencial
Relacionamentos	RF04, RF09, RF13
Pré-condição	Estar autenticado; Possuir uma turma registada.
Pós-condição	Efectuar as operações escolhidas com sucesso
Fluxo principal de eventos	
Autor	Actividades
Escola	1. Selecciona a turma
Sistema	2. Visualiza a turma seleccionada
Escola	3. Selecciona a operação que deseja efectuar
Sistema	4. Se a opção for adicionar novo estudante, ir para o fluxo secundário A
Sistema	5. Se a opção for editar estudante, ir para o fluxo secundário B
Sistema	6. Visualizar mensagem
Fluxo secundário A – Adicionar novo estudante	
Sistema	1. Carregar formulário de registo de estudante
Escola	2. Introduzir dados do estudante
Escola	3. Clicar em registar dados do estudante
Fluxo secundário B – Editar informação de um estudante	
Sistema	1. Carregar formulário de edição com os dados do estudante
Escola	2. Actualizar dados do estudante
Escola	3. Clicar em actualizar dados do estudante

⁸ CRUD (acrónimo de *Create, Read, Update e Delete* na língua Inglesa) para as quatro operações básicas utilizadas em bases de dados relacionais.

CU09 – Visualizar resultado do teste

Tabela A1- 9. Especificação de caso de uso: Visualizar o resultado do teste

Nome	Visualizar resultado do teste
Descrição	Tendo realizado um teste o estudante poderá visualizar informações do resultado do teste.
Actor	Estudante
Prioridade	Importante
Relacionamentos	RF01
Pré-condição	Ter realizado um teste
Pós-condição	Visualizar resultado do teste
Fluxo principal de eventos	
Autor	1. Clicar em 'Visualizar resultado'
Escola	2. Carregar resultado
Sistema	3. Visualizar resultado

CU10 – Visualizar cursos

Tabela A1- 10. Especificação de caso de uso: Visualizar cursos

Nome	Visualizar cursos
Descrição	O estudante poderá visualizar informações de cursos leccionados ao longo do país.
Actor	Estudante
Prioridade	Importante
Pré-condição	Abrir a aplicação em um <i>navegador</i>
Pós-condição	Visualizar cursos
Fluxo principal de eventos	
Autor	1. Clicar em cursos
Escola	2. Selecionar o curso
Sistema	3. Visualizar informação

Anexo 2. Modelo conceptual de base de dados

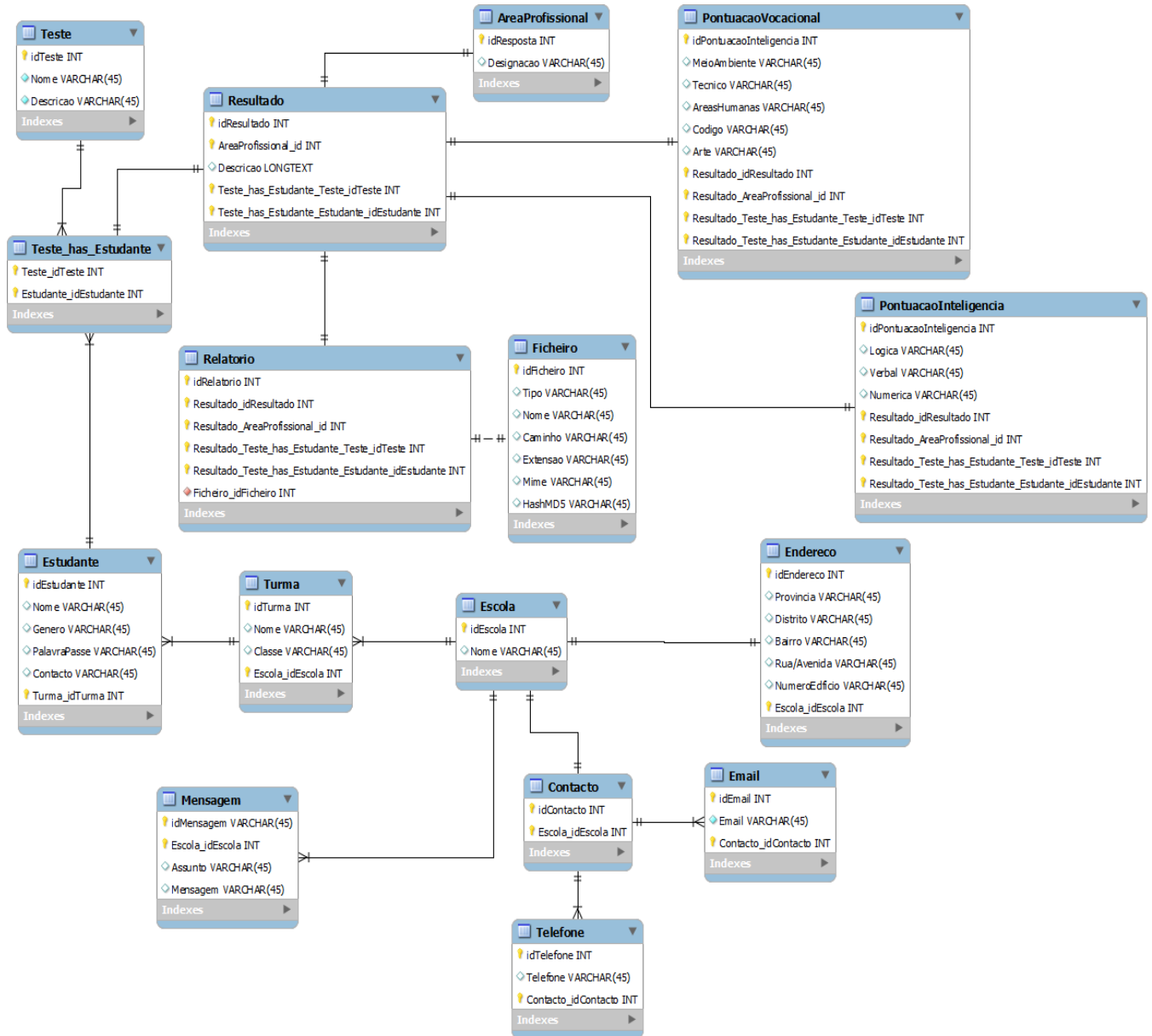


Figura A2. 1: Modelo conceptual de base de dados

Anexo 3. Diagrama de Implantação

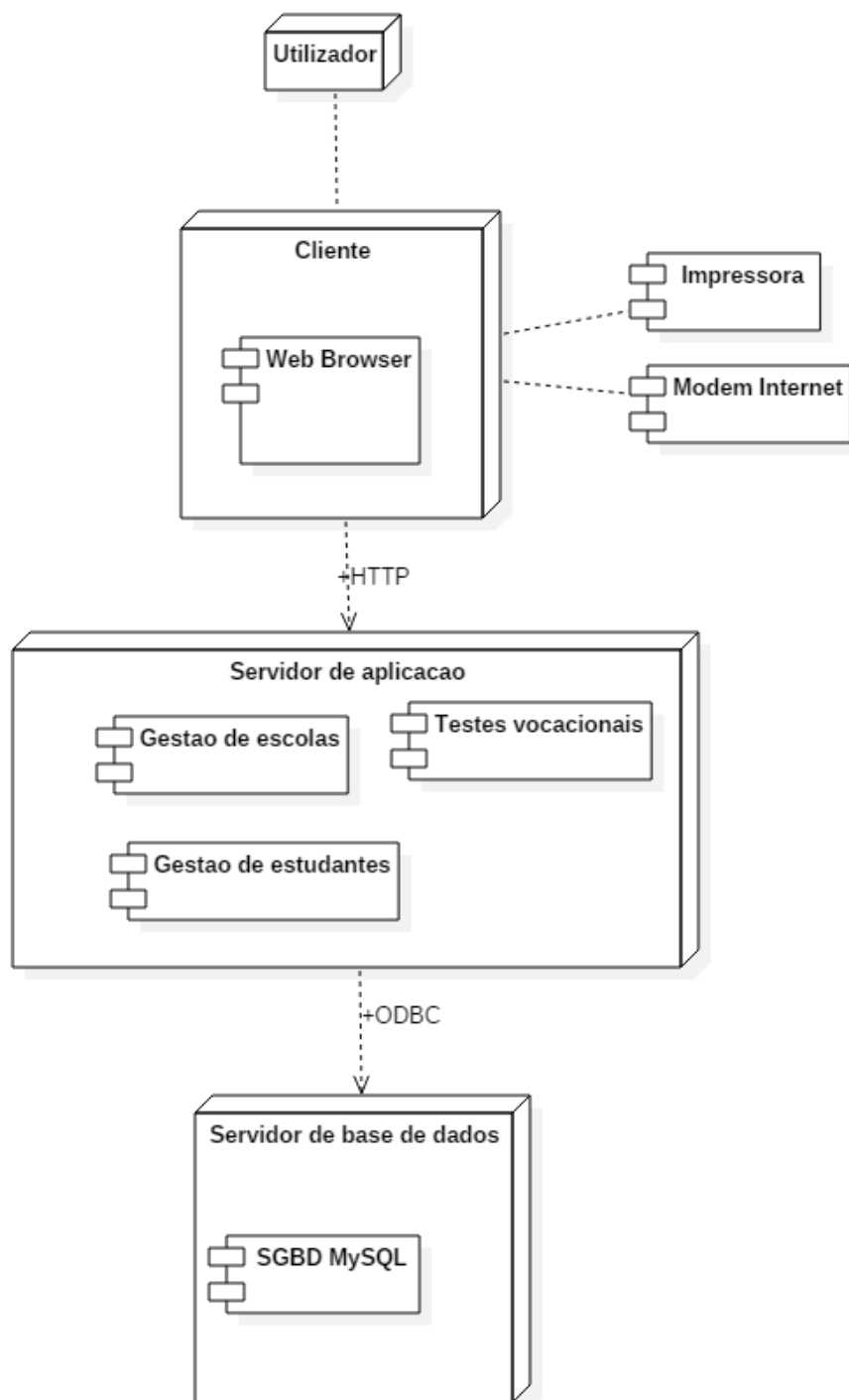


Figura A3- 1: Diagrama de implantação

Anexo 4. Diagrama de actividades

Realizar Teste

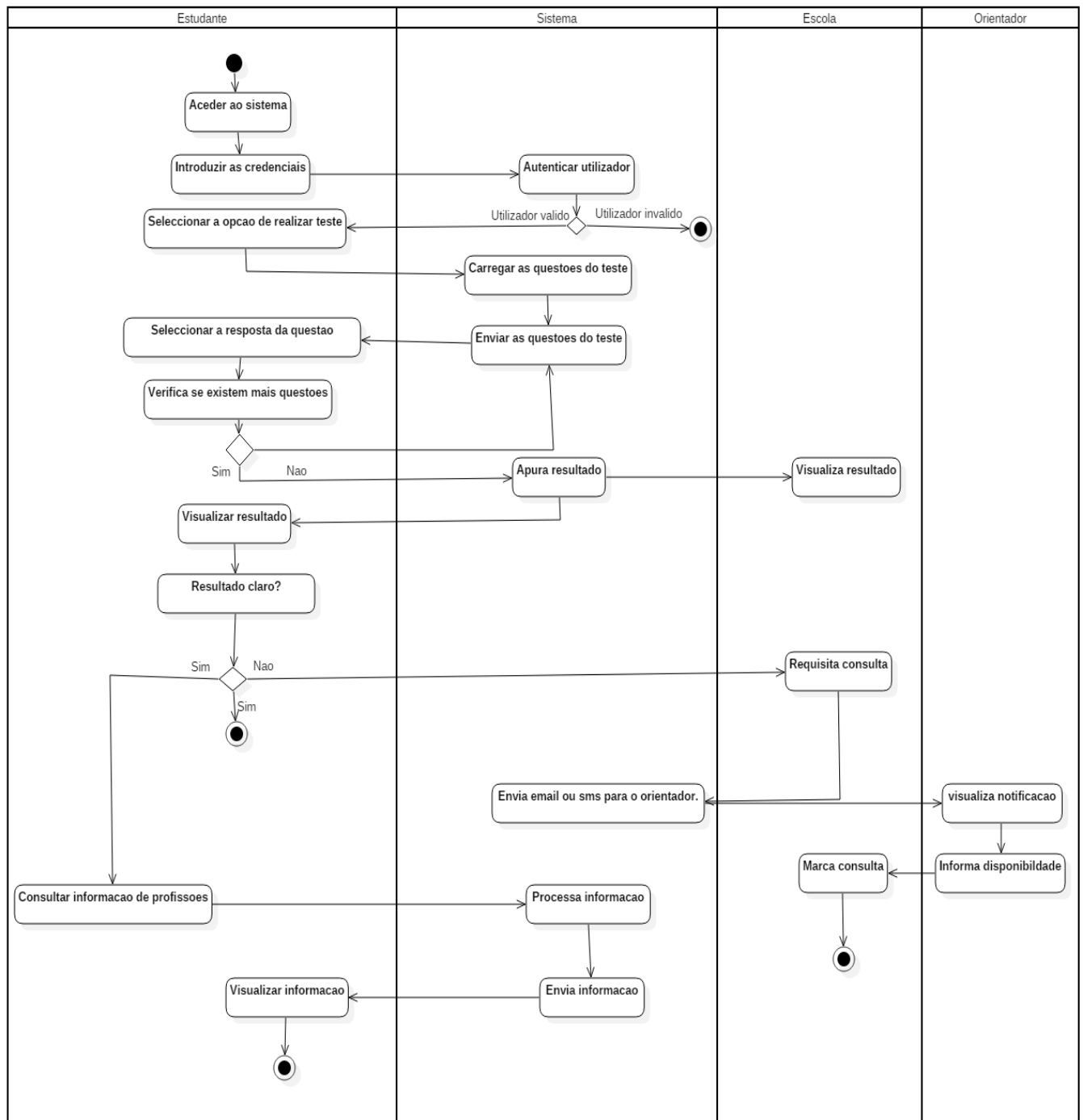


Figura A4- 1: Diagrama de actividades: Realizar teste

Emitir relatório

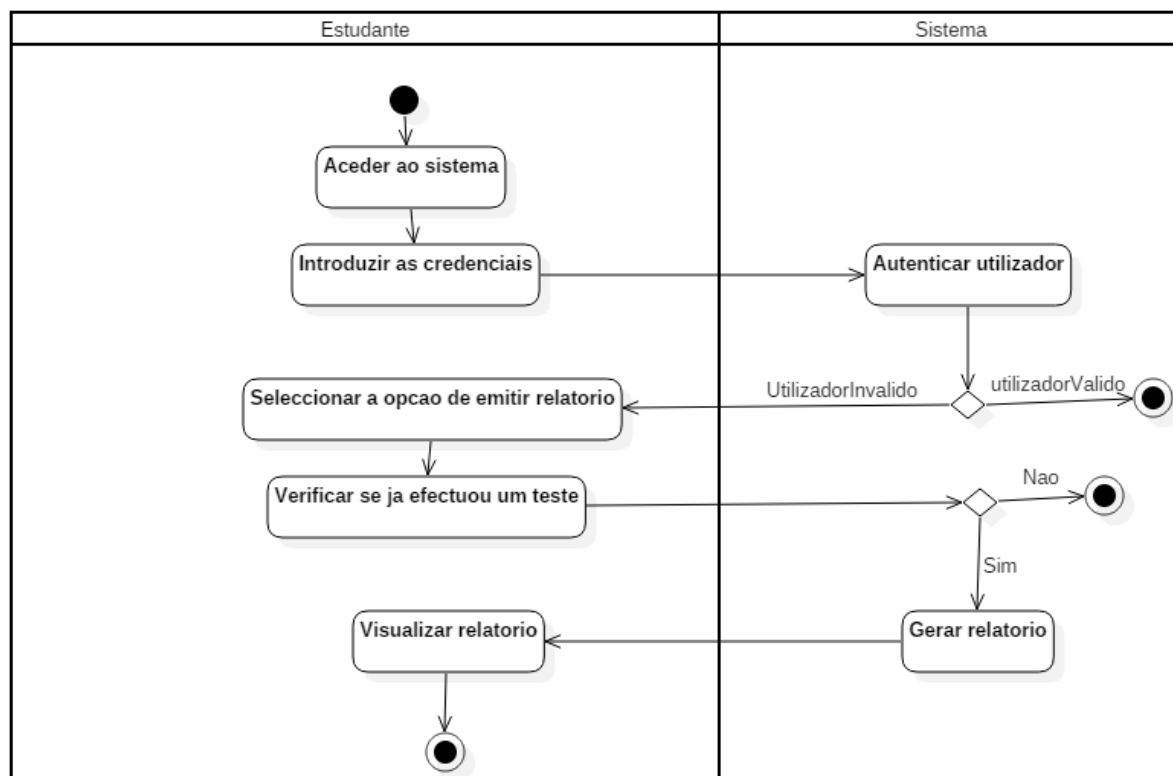


Figura A4- 2: Diagrama de actividades: Emitir relatório

Registar turma

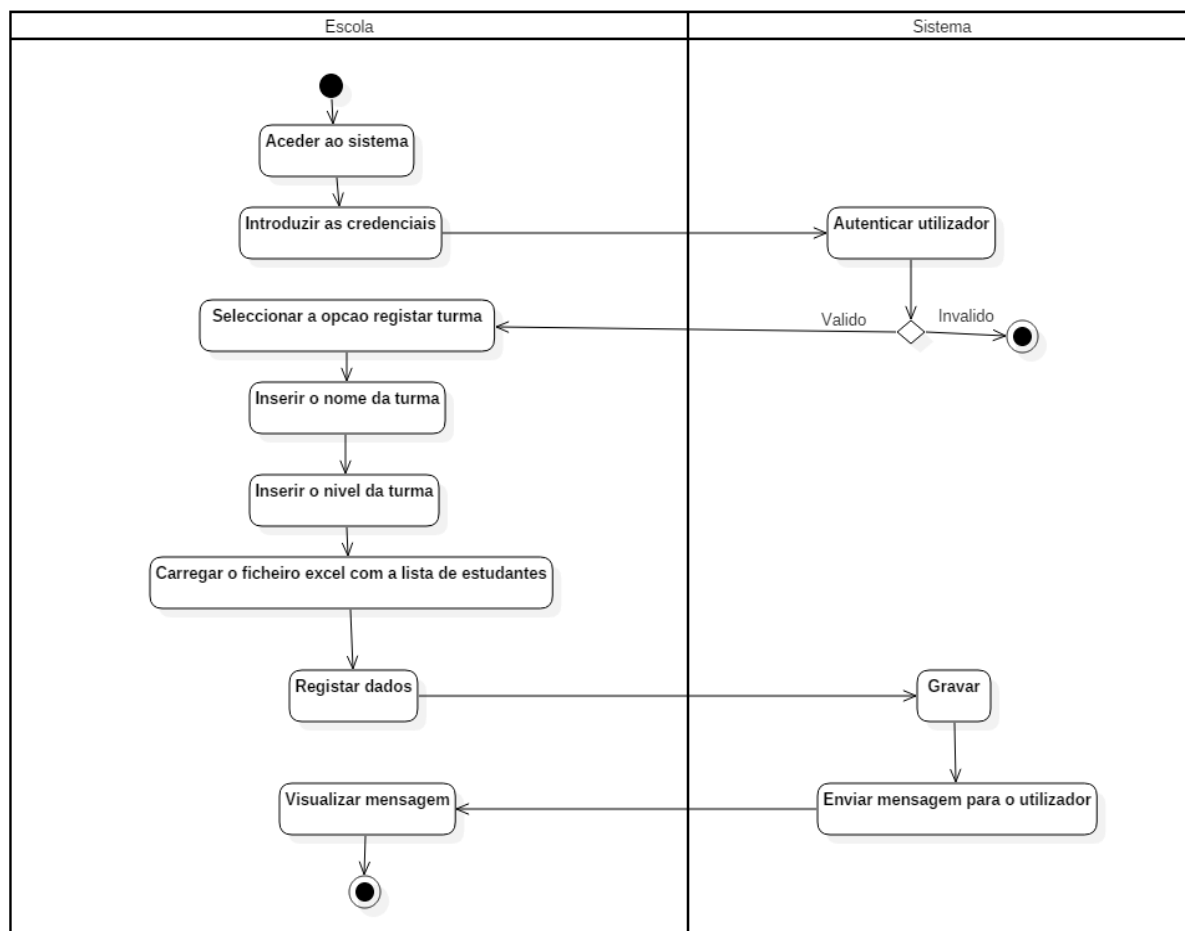


Figura A4- 3: Diagrama de actividades: Registar turma

Registar escola

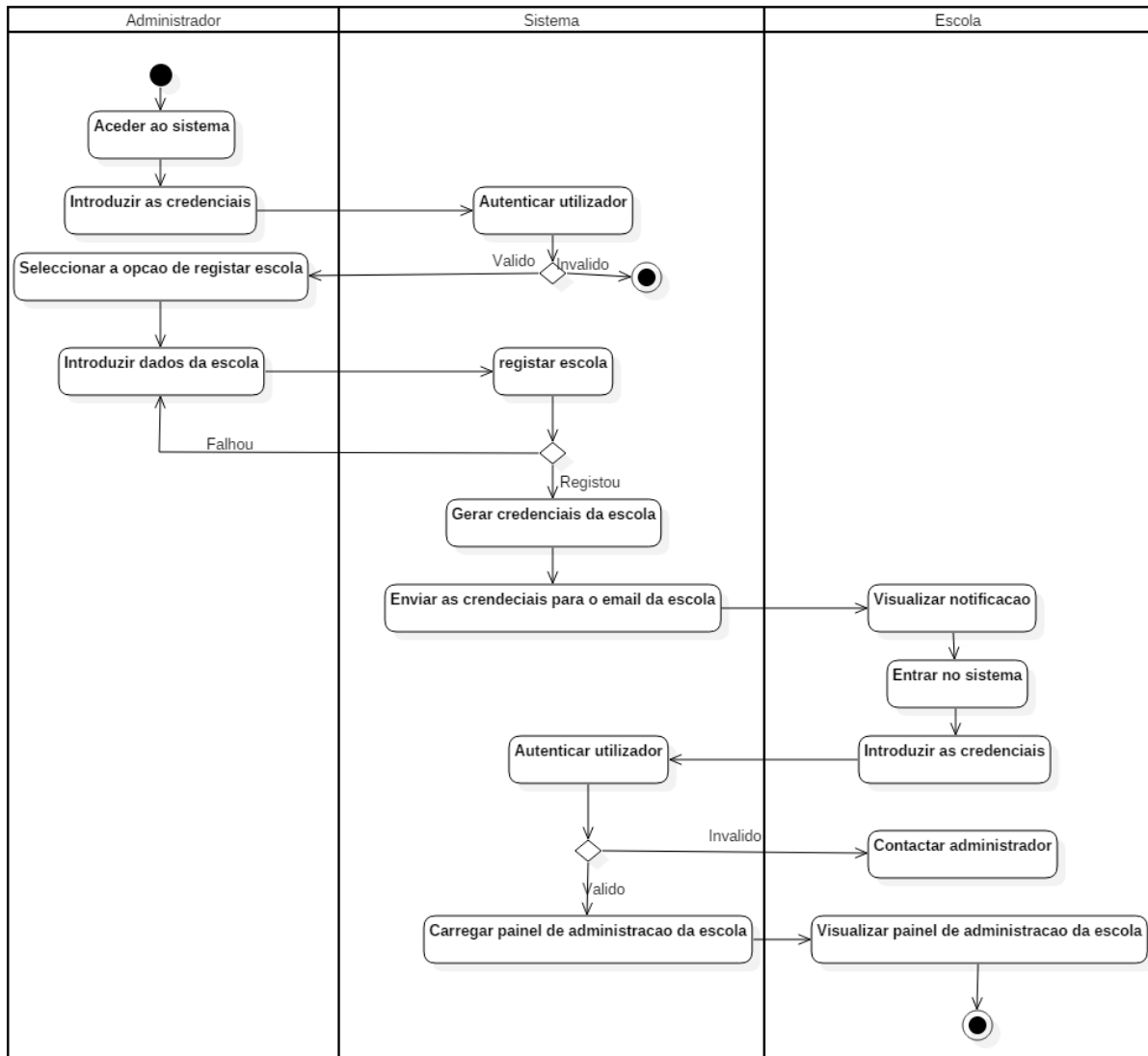


Figura A4- 4: Diagrama de actividades: registar escola

Anexo 5. Diagramas de seqüência

Realizar teste

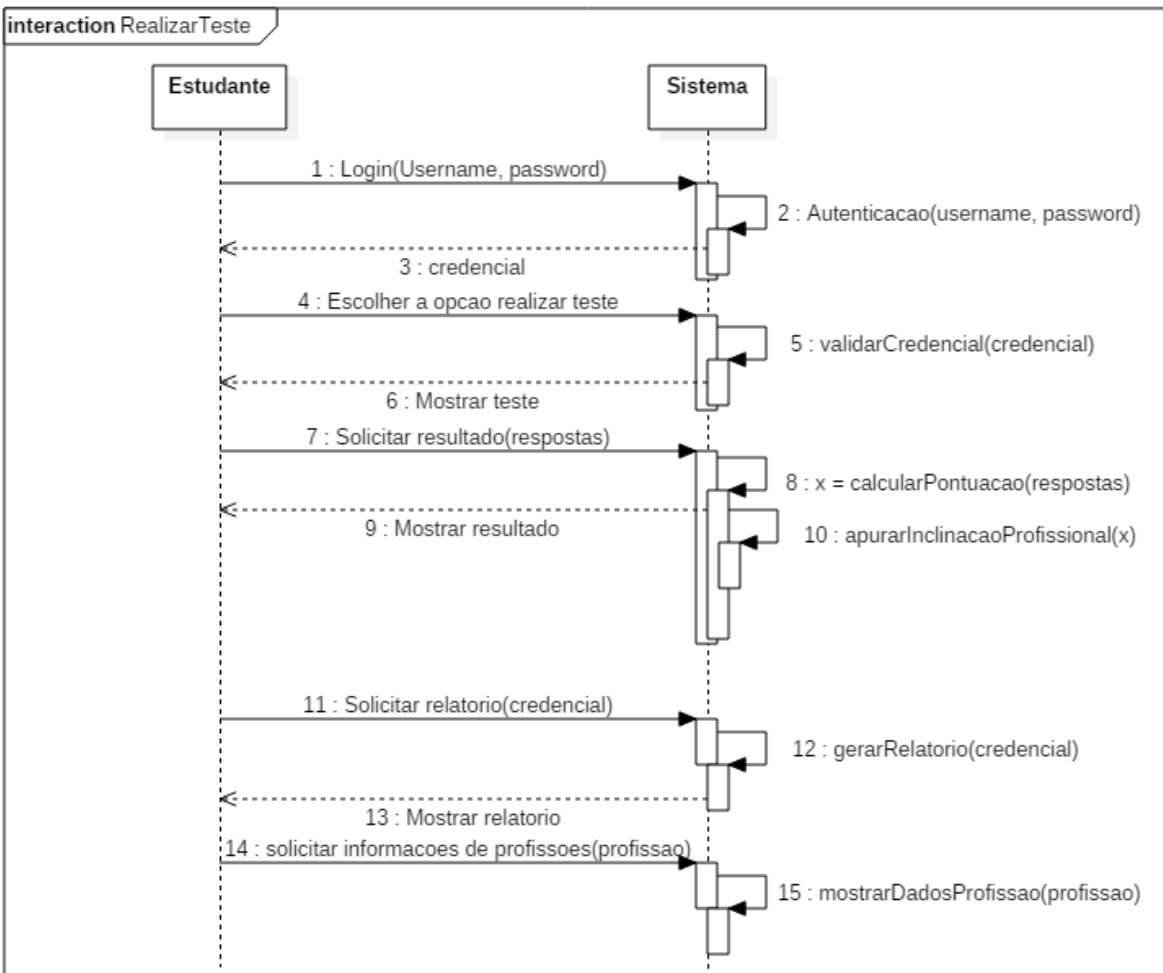


Figura A5- 1: Diagrama de seqüência: Realizar teste

Contactar orientador

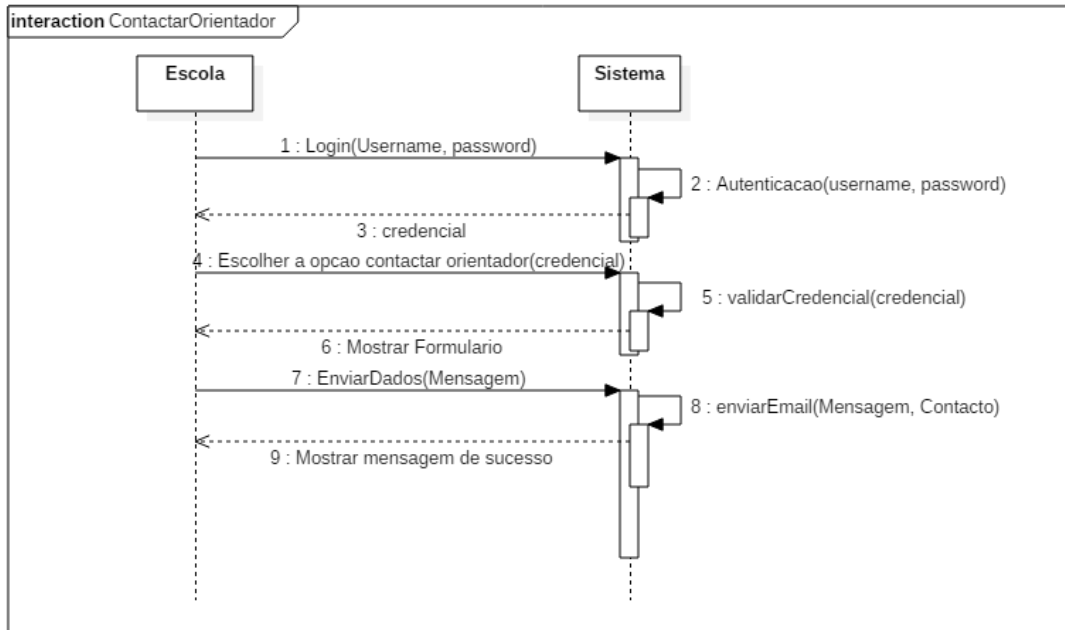


Figura A5- 2: Diagrama de seqüência: Contactar orientador

Registrar Turma

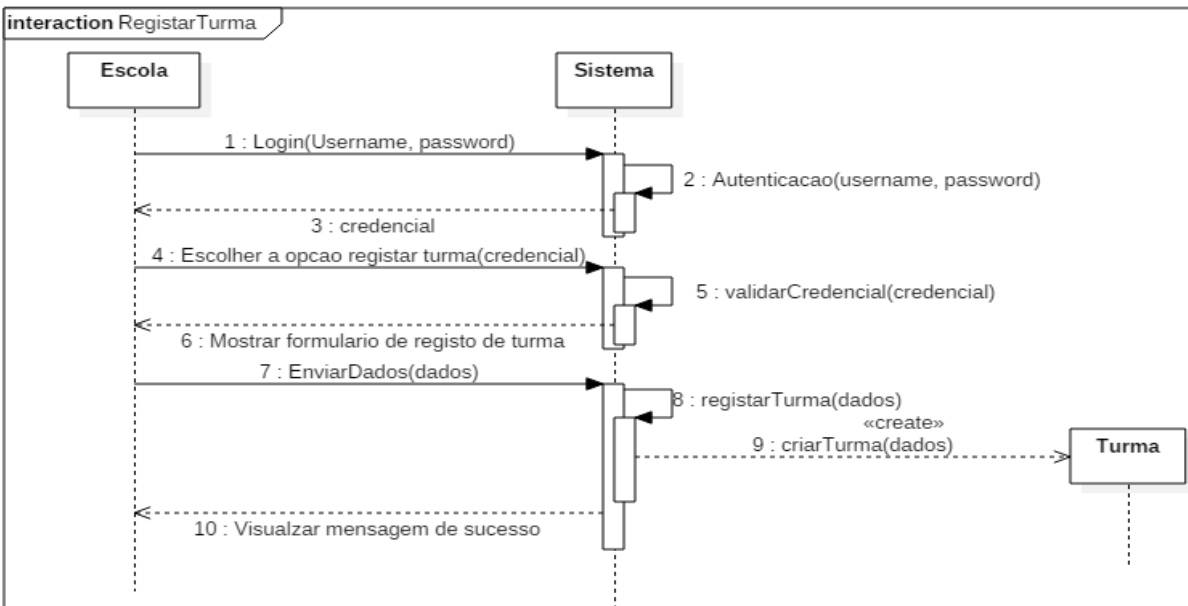


Figura A5- 3: Diagrama de seqüência: Registrar turma

Anexo 6. Diagrama de classes

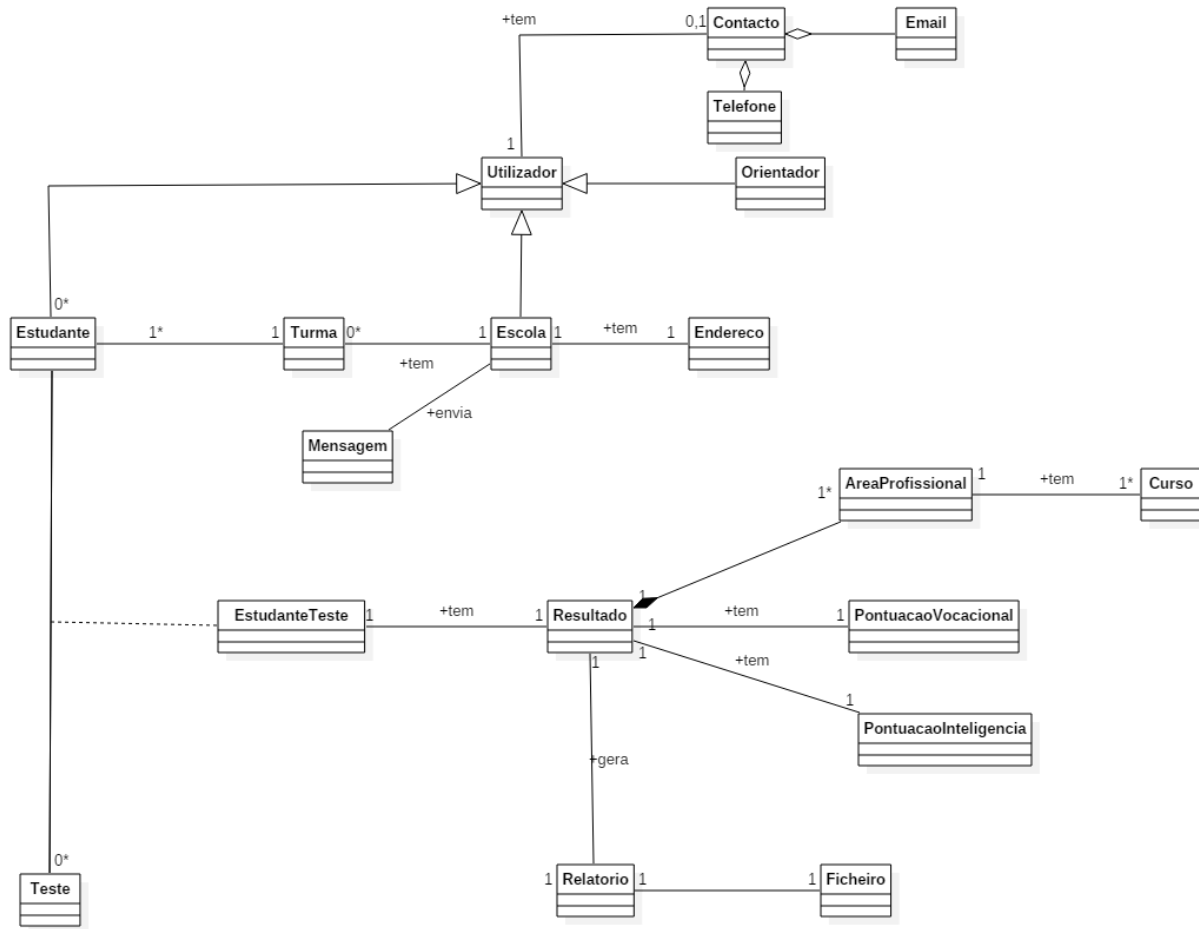


Figura A6- 1: Diagrama de Classes

Anexo 7. Entrevistas



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA
CURSO: ENGENHARIA INFORMÁTICA
DISCIPLINA: PROJECTO INTEGRADO DO APLICATIVOS

DESENVOLVIMENTO DE UM *SOFTWARE* DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL PARA ESTUDANTES DO ENSINO GERAL E TÉCNICO MÉDIO

Guião de entrevista

CONTEXTUALIZAÇÃO

O ensino escolar do Sistema Nacional de Educação (SNE) compreende ensino geral, ensino técnico profissional e ensino superior. O ensino geral que é considerado pela lei nº 6/92 de 6 de Maio de 1992 como sendo o eixo central do sistema nacional de educação possui dois níveis nomeadamente, nível primário e o nível secundário. O ensino secundário geral é subdividido em dois ciclos, o 1º ciclo é composto por três classes, a 9ª, 8ª, 10ª e o 2º ciclo é composto pela 11ª e a 12ª classe.

A transição do primeiro ciclo para o segundo ciclo do ensino secundário geral sujeita ao estudante uma posição dilemática, pois a partir daí verifica-se várias ramificações que compõem as opções de escolha para formação, onde tem-se a opção de formar-se no ensino técnico profissional ou prosseguir com o ensino geral secundário. O 2º ciclo do ensino secundário dispõe de três áreas específicas que aprofundam domínios do saber, nomeadamente: Comunicação e ciências sociais, Matemática e Ciências Naturais, Artes Visuais e Cénicas como explica o plano curricular do ensino secundário geral (Ministério da educação e cultura & INDE, 2007).

Em clara consonância percebe-se que ao longo do ensino escolar do SNE, existe um vasto repertório de decisões que o estudante deve tomar. É de sublinhar que embora as escolas não disponham de condições para auxiliar o estudante na tomada de decisão, está patente na lei nº 6/92 de 6 de Maio de 1992 que um dos objectivos do ensino secundário geral é desenvolver uma orientação vocacional que permita a harmonização entre as necessidades do país e as aptidões de cada um.

A decisão é uma escolha de um ramo de acção entre várias alternativas possíveis para chegar a um resultado desejado. (Bianchi, et al., 2006) A escolha feita deve ser consciente pois o resultado pode influenciar positivamente ou negativamente nos processos subsequentes.

A psicologia desenhou uma área para estudar e acompanhar directamente o estudante no processo de escolha de curso, esta área designa-se por orientação profissional.

Segundo Giacaglia & Penteado(2000), orientação profissional é um procedimento que utiliza técnicas para auxiliar o sujeito em sua vida pessoal, profissional e projectos futuros, oferece informações do sistema político, econômico e social, onde se dá sua escolha, como também promove o seu autoconhecimento.

É desejável que todos os estudantes tenham acesso a serviços de orientação profissional e aconselhamento, no entanto é notável que existe uma clara diferença entre as sociedades moçambicanas onde alguns estão sujeitos a falta de recursos financeiros, a falta de conhecimento e outros factores. E é esta situação que impede muitos de obter orientação e aconselhamento vocacional.

Uma análise sobre esta situação leva a necessidade de se criarem mecanismos de trabalho que possam inverter o curso dos acontecimentos. Neste sentido, pretende-se fazer uso das técnicas e algoritmos de tecnologias de informação e comunicação para junto com teorias e modelos de orientação profissional desenvolver uma solução integradora e eficaz para o problema em causa.

Guião de entrevista para o ministério de educação e desenvolvimento humano

1. Está patente na lei nº 6/92 de 6 de Maio de 1992 que um dos objectivos do ensino secundário geral é desenvolver uma orientação vocacional que permita a harmonização entre as necessidades do país e as aptidões de cada um. Como é que o ministério encara esse objectivo? É importante? É uma prioridade? Está nos planos?

É importante que haja um programa de orientação profissional nas escolas de nível médio, mas até então não temos nenhum avanço quanto a isso. Entretanto, embora não se tenha a orientação profissional como um programa, tem havido nas escolas feiras académicas, palestras feitas por universidades que de certa forma despertam a vocação no estudante.

2. Uma análise sobre o sistema nacional de ensino permite concluir que a prática da orientação profissional nas escolas é quase inexistente. Já pensou-se em uma forma de incluir a prática da orientação profissional nas escolas?

Ainda não.

3. O que realmente impede a inclusão da orientação profissional nas escolas?
4. Acha que a orientação profissional poderia causar um impacto positivo na academia?

Sim, claramente que sim. Pois se os jovens conseguem identificar a sua vocação, certamente terão mais probabilidades de sucesso na carreira estudantil.

5. O presente projecto ambiciona incluir a prática de orientação profissional nas escolas por meio de uma aplicação informática. Acha que esta poderia ser uma solução para o problema em causa?

Com certeza, mas seria importante que os testes vocacionais usados fossem submetidos a uma avaliação didáctica, para averiguar se as perguntas feitas no teste são adequadas para aqueles estudantes.

6. Para que a solução proposta seja implementada é indispensável que haja salas de informática nas escolas de nível médio. É notável a presença de salas de informática em algumas escolas da província de Maputo. De quem a responsabilidade de alocar salas de informática nas escolas (As escolas decidem autonomamente ou o Ministério é quem decide)?

As escolas é que alocam as salas, por vezes recebem patrocínio de empresas, organizações não governamentais, e outras. Entendemos que é muito importante ter salas de informática nas escolas.

7. Que recomendações deixa para o sistema de orientação profissional que se pretende desenvolver?

Seria de bom grado se os testes apresentados pelo sistema não fossem estáticos. Quero com isto dizer que se um estudante realiza o teste hoje e tem um resultado X, amanhã quando voltar a realizar o teste sistema deve apresentar perguntas diferentes e o resultado deve permanecer o mesmo. Ter lá informação de cursos e profissões também iria ajudar muito o estudante.

Guião de entrevista para CPAEP

1. Como são feitos os testes? Usam uma certa aplicação? É somente conversa?
Primeiramente é feita uma consulta, onde é recolhida uma informação geral do indivíduo, daí são marcadas outras sessões a fim de obter mais informações sobre ele. Geralmente após algumas sessões com o psicólogo, é aplicado um teste ao indivíduo. Depois disso, é elaborado um relatório com resultado do teste. Não é usado nenhum meio informático.

2. Como funciona o modelo psicológico?
CEGOR(INTELIGENCIA, aptidoes), testes provem de portugal

3. Tem tido resultados visíveis, ou provas de que o teste funciona?
Ainda não tivemos uma experiência insatisfatória.

4. O teste é extensivo para pessoas adultas?
Sim. O teste serve para apurar a vocação da pessoa. Pode ser aplicado a uma pessoa de qualquer idade.

5. Em certos momentos, os resultados dos testes não parecem confusos? Pex: respostas contraditórias (gosta de cuidar de pessoas, mas não gosta de sangue).
Não. Normalmente o resultado do teste não é fechado, isto é, há sempre mais de uma alternativa para o estudante. Além disto, o estudante deve escolher por si o curso que deseja fazer. O teste serve para ajudar.

6. O teste tem como resultado profissões específicas? Especializações? Por exemplo:(medicina -> psicologia)
Não, como disse anteriormente, o teste dá como resultado um conjunto de profissões.

7. Tem como fazer o teste para saber em que área se especializar?
Sim.

8. Quais são as consequências de se escolher um curso errado?
O estudante pode ter um rendimento baixo, reprovação.

9. Os testes indicam se a pessoa terá sucesso na profissão?

Não. Geralmente, o sucesso na profissão depende inteiramente do esforço do estudante.

10. Há casos em que o resultado do teste pode confundir ainda mais a pessoa?

nota: Pergunto isso porque tem pessoas que sabem de antemão qual é a sua inclinação, porém ainda tem dúvidas sobre qual escolher.

Sim, mas nesses casos deve-se fazer uma entrevista com um psicólogo para esclarecer o resultado do teste.

11. A quanto tempo existe a empresa que presta estes serviços?

Começamos a fazer orientação profissional em 2006. E esta instituição está em Nampula e Beira

Anexo 8. Inquéritos

QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES DO NÍVEL MÉDIO(2º ciclo)

Nome: _____ Idade: ____ Classe: ____ Secção _____

1. Qual foi a dificuldade que enfrentou ao escolher a secção?
 - A. Foi difícil determinar a minha orientação profissional
 - B. Foi difícil relacionar a secção com a profissão que quero seguir
 - C. Outros _____

2. Já decidiu que curso seguir?
 - A. Sim. Qual? _____
 - B. Não.
3. Como escolheu o curso?
 - A. Influência de pais/encarregados
 - B. Pretendo ganhar muito dinheiro
 - C. Ovi dizer que é uma boa profissão
 - D. É uma profissão de prestígio
 - E. É uma profissão nova
 - F. Condiz com as disciplinas que gosto
 - G. outros _____
4. Já procurou saber quais são as profissões existentes no país?
 - A. Sim.
Onde? _____
 - B. Não
4. Já ouviu falar em orientação profissional?
 - A. Sim
 - B. Não
5. Sabe o que é orientação profissional?
 - A. Sim
 - i. Acha que seria importante ter orientação profissional nas escolas?
 - A. Sim
 - B. Não
 - ii. Usaria uma aplicação web¹⁰ para orientação profissional?
 - A. Sim
 - B. Não
 - B. Não
6. Já acedeu a alguma aplicação web que disponibiliza testes de orientação profissional?
 - A. Não
 - B. Sim. Como foi a experiência? _____

⁹ Orientação profissional é uma actividade que consiste em analisar as capacidades do indivíduo, compará-las com as exigidas pela profissão, e ajudá-lo a escolher a profissão que melhor se adequa.

¹⁰ Aplicação web é uma sistema informático acessível através de um browser(navegador), por meio da internet. Neste caso, seria um sistema que iria disponibilizar testes de orientação profissional, informação profissões, cursos e universidades que leccionam tais cursos.

Anexo 9. Teste profissional

Tabela A9- 1: Exemplo de um Teste de orientação de profissional

Teste de orientação profissional		
#	Opção A	Opção B
01	Cuidar de animais	Cuidar de carros, equipamentos, máquinas
02	Ajudar doentes	Elaborar tabelas, esquemas, programas informáticos
03	Controlar a qualidade dos livros e outras obras de arte	Controlar o estado de desenvolvimento das plantas
04	Trabalhar com materiais tipo madeira, tecido, metal ou plástico	Levar produtos aos consumidores, fazer publicidades ou vendas
05	Discutir livros ou artigos científicos	Discutir livros de ficção(romances, poemas, peças, concertos, teatros)
06	Cuidar de crias de qualquer animal	Treinar/ensair com amigos(ou irmãos) a fazer uma determinada tarefa
07	Copiar desenhos, figuras(ou afinar instrumentos musicais)	Conduzir camiões, tractores ou guas
08	Comunicar ou explicar às pessoas uma dada informação que precisam	Participar na preparação de eventos sociais(aniversários, casamentos, etc)
09	Reparar objectos ou produtos(roupas, sapatos, dispositivos electronicos, etc)	Procurar e corrigir erros em textos, tabelas, figuras
10	Curar animais	Efectuar operações matemáticas(adição, subtração, divisão e multiplicação)
11	Cuidar de novas variedades de plantas	Construir, projectar ou criar novos produtos industriais (máquinas, roupas, produtos alimentares)
12	Resolver conflitos, discussões entre pessoas, convencer, castigar e elogiar.	Procurar entender gráficos, esquemas, tabelas, sem ajuda de ninguém
13	Observar ou estudar os trabalhos e outras actividades dos artistas	Observar u estudar a vida dos micróbios
14	Manter ou arranjar equipamentos médicos.	Oferecer ajuda médica aos feridos ou vítimas de queimaduras.
15	Descrever eventos de uma forma livre ou artística	Escrever relatórios sobre eventos observados seguindo determinados parâmetros
16	Efectuar análises laboratoriais em um hospital	Receber, analisar doentes, conversar com eles e dar receitas;
17	Pintar ou ornamentar paredes de estabelecimentos ou de outros objectos	Trabalhar na montagem de carros ou outros equipamentos
18	Organizar excursões, passeios da turma ou eventos.	Actuar numa peça de teatro ou em qualquer tipo de concerto.
19	Criar detalhes de objectos através de desenhos, construir edificios	Ocupar-se com desenhos, copiar figuras ou mapas

Teste de orientação Profissional		
#	Opção A	Opção B
20	Lutar contra doenças de plantas ou contra a poluição do meio ambiente	Trabalhar com equipamentos que possuem teclados (computador, máquina de escrever, piano)

Assim depois de respondidas as questões pelos estudantes serão analisadas as respostas e atribuídas as pontuações de acordo com a tabela abaixo.

Tabela A9- 2: Apuração de resultados

Pontuação	Meio ambiente	Áreas técnicas	Áreas humanas	Códigos	Artes
1	1A	1B	2A	2B	3A
1	3B	4A	4B	5A	5B
1	6A		6B		7A
1		7B	8A		8B
1		9A		9B	
1	10A			10B	
1	11A	11B	12A	12B	13A
1	13B	14A	14B	15A	15B
1	16B		16B		17A
1		17B	18A		18B
1		19A		19B	
1	20A			20B	
Total	8	8	8	8	8

As pontuações irão determinar em que área profissional apresenta mais inclinação.

Nota: As perguntas do teste vocacional podem mudar consoante as características cognitivas de cada turma. Portanto para cada caso (grupo de estudantes), as perguntas devem ser contextualizadas a fim de garantir a integridade dos resultados do teste.

Anexo 10. Protótipo

Página inicial

Ao aceder o sistema de orientação profissional através de seu link, em qualquer navegador, será visualizado uma página que contém uma animação de fotos, informação básica sobre o sistema, um menu de acesso à cursos, profissões, universidades, um botão de registo e um botão de autenticação para escolas e estudantes.

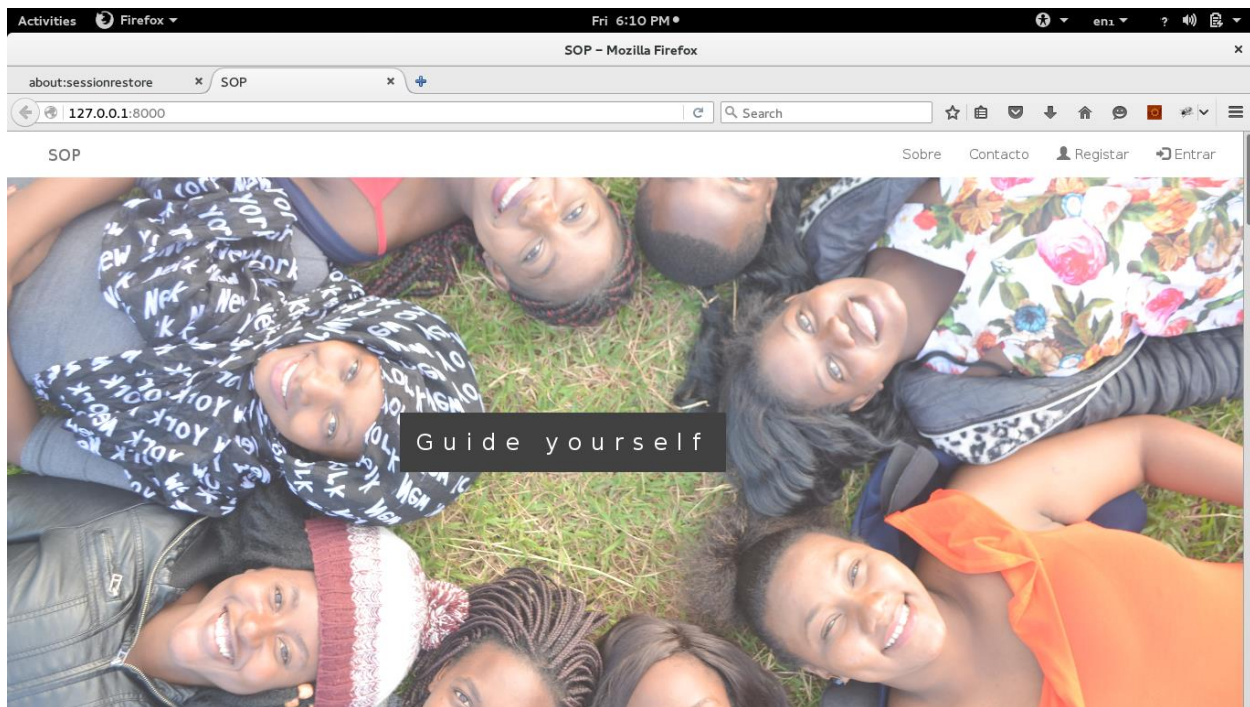


Figura A10- 1: Página inicial do protótipo

Após a escola aceder ao sistema usando as suas credenciais, terá acesso ao painel de administração. A página inicial do painel de administração apresenta informação sobre a escola, um menu de acesso as funcionalidades de administração de estudantes da escola, um botão “sair” para sair do sistema.

Adicionar Turma

A escola poderá adicionar turmas para realizarem os testes vocacionais. Para o efeito terá de clicar na opção de menú adicionar turma, depois será visualizado um formulário de registo onde terá um campo para inserir o nome da turma, um campo para inserir a classe da turma e um campo para carregar a lista de estudantes no formato excel. Após a inserção dos dados referidos, terá de clicar no botão registar e será retornada uma mensagem de resposta.

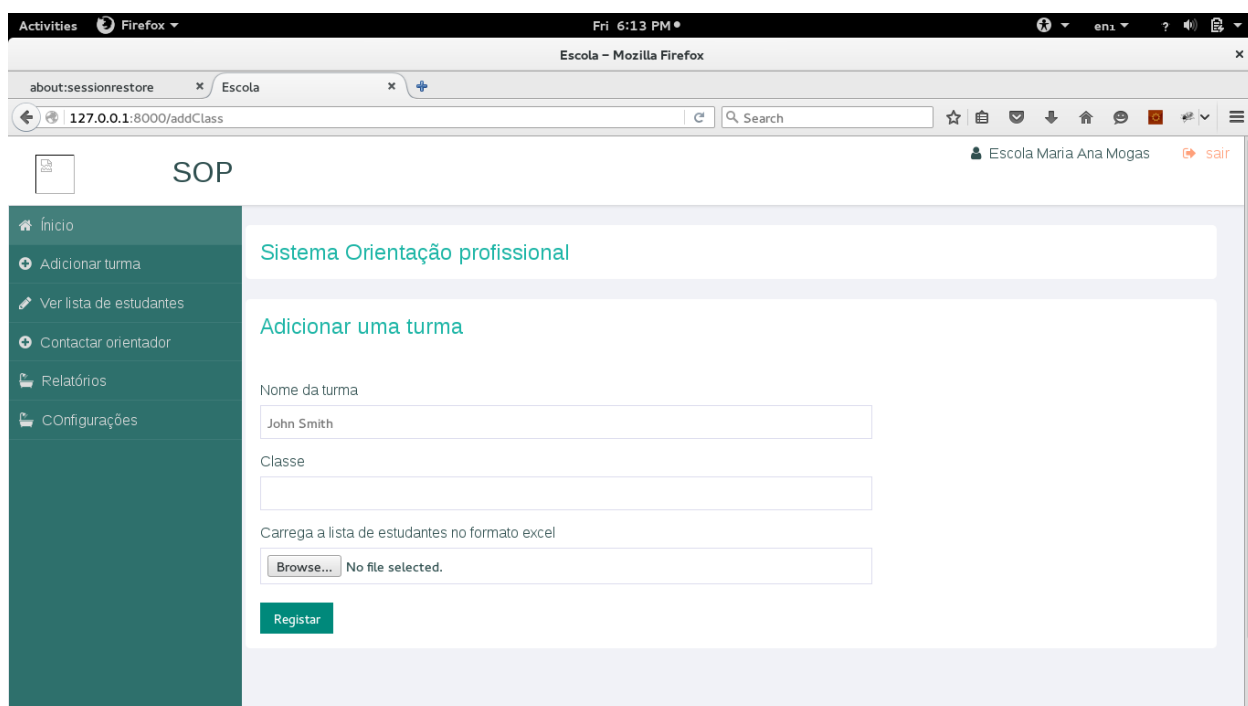


Figura A10- 2: Página de administração da escola: Registrar turma

Gerir turmas

Depois de adicionadas as turmas, a escola poderá gerir estudantes da turma. Esta página contém um campo de pesquisa, onde a escola pode pesquisar por uma turma específica, e depois de selecionada a turma a escola pode visualizar o relatório do resultado do teste vocacional de cada estudante (caso tenham realizado o teste), pode também adicionar um estudante a turma clicando no botão “+”.

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:8000/manageStudent`. The page title is 'SOP' and the user is logged in as 'Escola Maria Ana Mogas'. The main content area is titled 'Turma 'C'' and contains a table with the following data:

CODIGO	NOME	ORIENTACAO	VISUALIZAR	TELEFONE
20189287	Macaácuca	sim	👁	816272890
20189287	Macaácuca	sim	👁	816272890
20189287	Macaácuca	sim	👁	816272890
20189287	Macaácuca	sim	👁	816272890
20189287	Macaácuca	sim	👁	816272890
20189287	Macaácuca	sim	👁	816272890

A search bar labeled 'Pesquisar' is located at the top right of the table area. A green circular button with a white '+' sign is positioned at the bottom right of the table area.

Figura A10- 3: Página de administração da escola: Gerir turmas

Contactar orientador

No caso da escola não tiver um psicólogo no seu quadro, poderá através da aplicação contactar um psicólogo da equipe que estará a supervisionar o sistema. Para tal, basta clicar na opção de menu “Contactar orientador” e depois inserir no formulário o assunto e a mensagem para enviar ao psicólogo. Após o envio, o psicólogo receberá um email e uma mensagem de texto notificando a solicitação do trabalho pela escola.

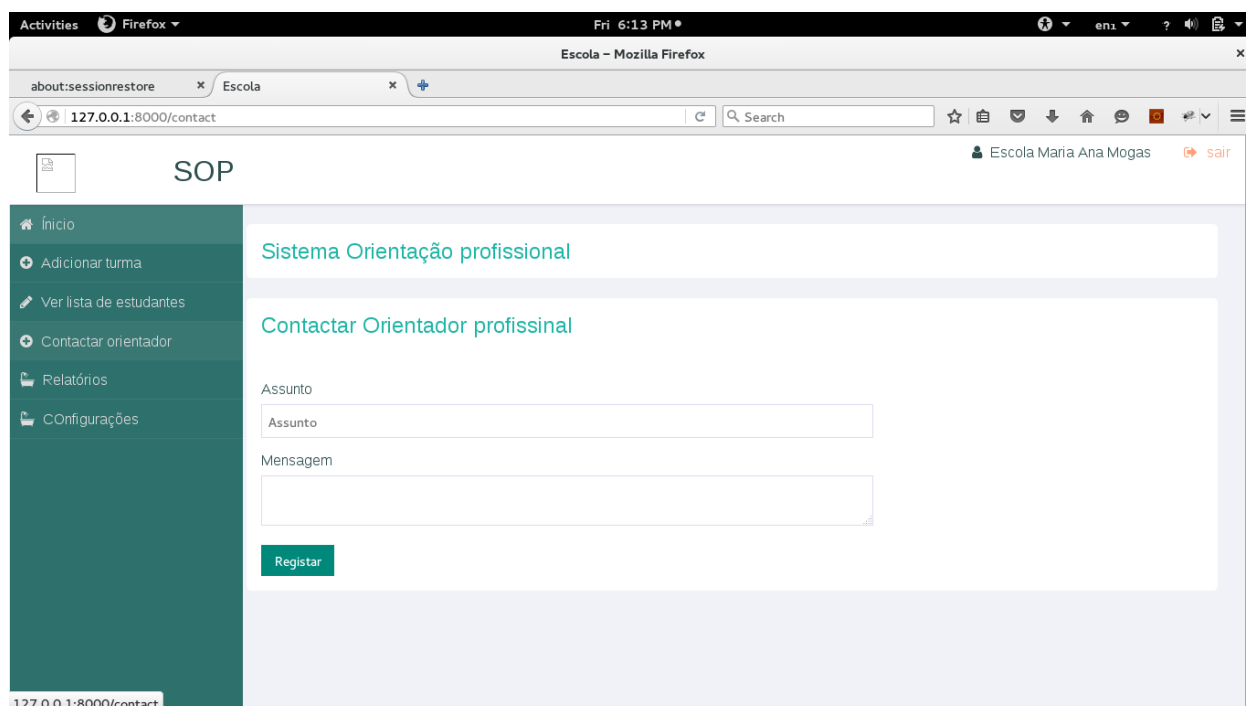


Figura A10- 4: Página de administração da escola: Contactar orientador

Realizar teste de orientação profissional

Nesta página é apresentado o teste de orientação profissional. Nele são apresentadas as perguntas e as respectivas opções de resposta. Ao realizar o teste o estudante deverá selecionar respostas e clicar no botão “próxima questão” para aceder a questão seguinte. Depois de responder todas as questões do teste, deverá clicar no botão enviar. Enviado o teste, o sistema irá retornar o resultado do teste realizado.

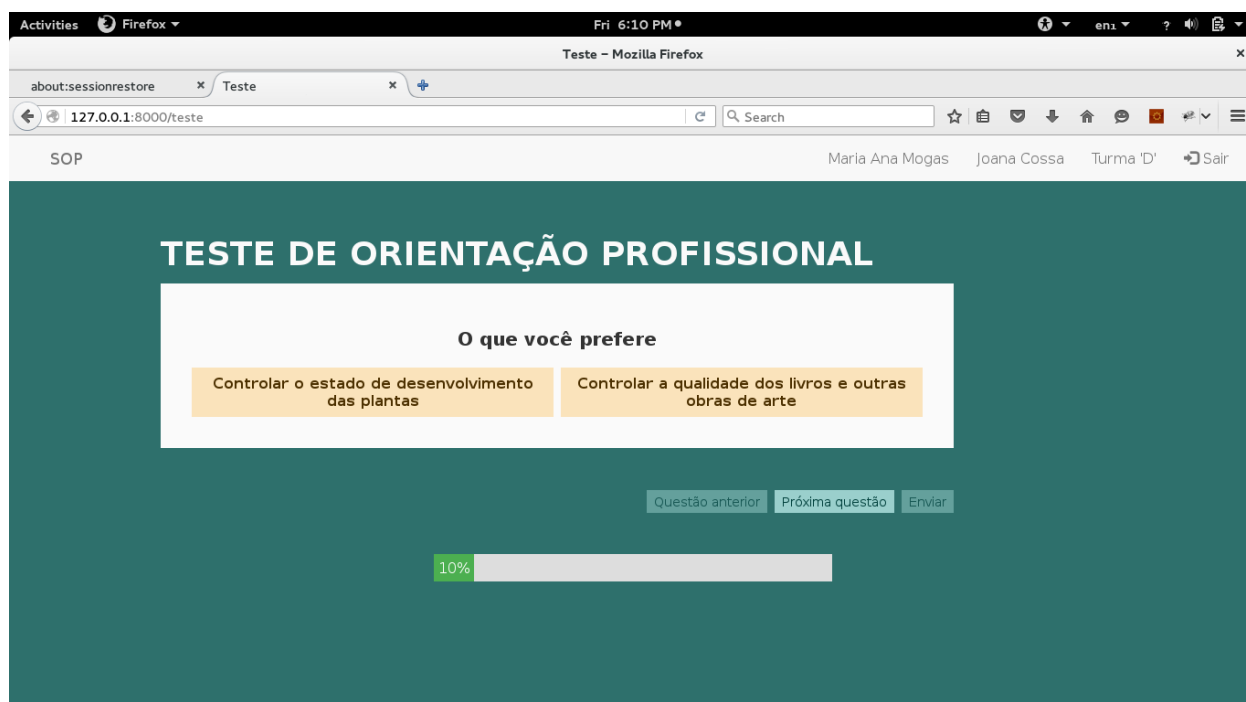


Figura A10- 5: Realizar teste

Resultado do teste de orientação profissional

Logo depois de realizar o teste, o estudante visualizará o resultado do teste. O resultado do teste contém um breve descrição das características do estudante. Nesta página o estudante pode seguir o link “clique aqui” para visualizar o relatório do resultado do teste realizado.

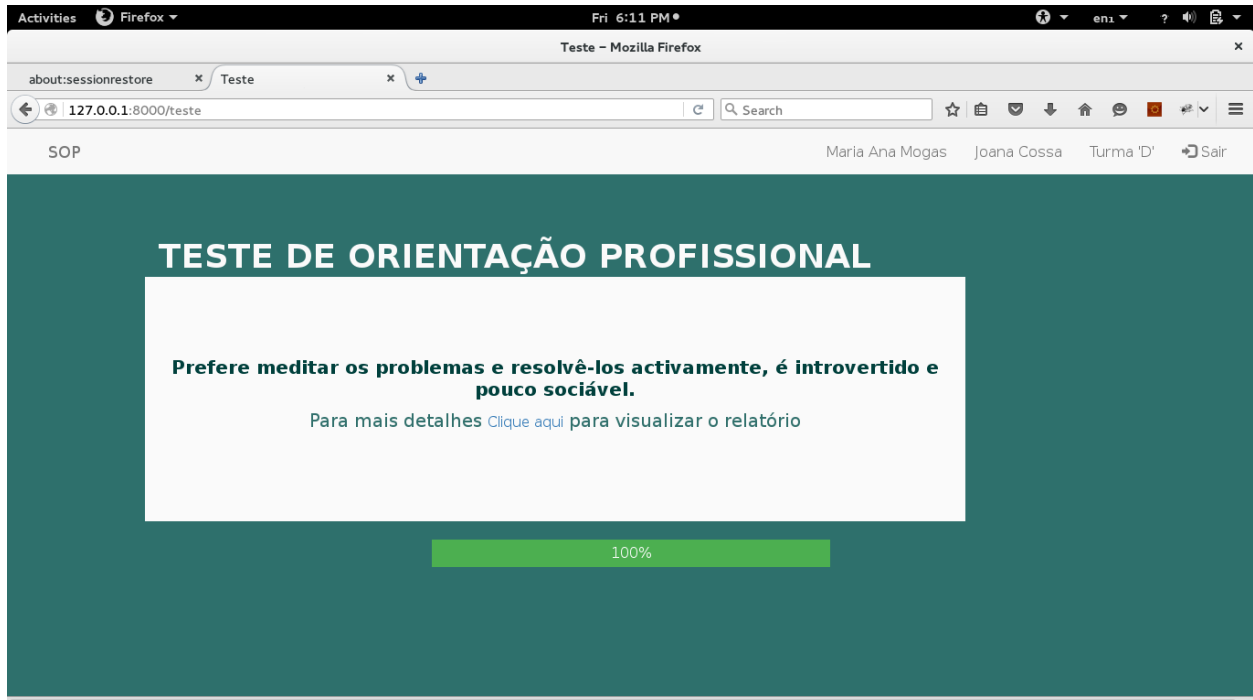


Figura A10- 6: Visualizar resultado do teste