UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

O SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR, CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM
MOÇAMBIQUE: O ESTADO ATUAL E OS DESAFIOS FUTUROS

Mafalda Melta Augusto Mussengue

Orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina Limongi-França

SÃO PAULO

2013

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Adalberto Fischmann
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

MAFALDA MELTA AUGUSTO MUSSENGUE

**O SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR, CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM
MOÇAMBIQUE: O ESTADO ATUAL E OS DESAFIOS FUTUROS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Administração da
Universidade de São Paulo, para obtenção do
título de Doutora em Ciências.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ana Cristina Limongi-França

Versão Corrigida

(versão original disponível na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)

SÃO PAULO

2013

BANCA EXAMINADORA

MEMBROS EFETIVOS (INTERNOS)

Ana Cristina Limongi-França – FEA/USP – Professora Titular
Lindolfo Galvão de Albuquerque – FEA/USP – Professor Titular
Ana Akemi Ikeda – FEA/USP – Professor Titular

MEMBROS EFETIVOS (EXTERNOS)

Alípio Márcio Dias Casali – PUC/SP – Professor Titular
Jamisse Uilson Taimo – A Politécnica – Professor Associado

MEMBROS SUPLENTE (INTERNOS)

Wilson Aparecido Costa de Amorim – FEA/USP – Professor Doutor
Sílvio Aparecido dos Santos – FEA/USP – Professor Titular
Martinho Isnard Ribeiro de Almeida – FEA/USP – Professor Doutor

MEMBROS SUPLENTE (EXTERNOS)

Emerson Antônio Maccari – Professor Titular
Luciene Lopes Baptista – Professora Doutora

Mussengue, Mafalda Melta Augusto

O sistema de ensino superior, ciência e tecnologia em Moçambique :
o estado atual e os desafios futuros / Mafalda Melta Augusto Mussengue.
– São Paulo, 2013.
266 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2013.
Orientador: Ana Cristina Limongi-França.

1. Capital humano 2. Ciência – Administração 3. Tecnologia -
Administração 3. Planejamento estratégico pessoal I. Universidade de
São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.
II. Título.

CDD – 658.3128

A meus queridos pais,

Ana Titosse e Augusto Mussengue (*in memoriam*)

**que, com muito amor e dentro das suas possibilidades, me passaram valores e princípios
que me vão moldando ao longo da vida, e me ensinaram que a busca incessante por
conhecimento, é uma poderosa arma para enfrentar os desafios da vida.**

A meus filhos amados,

Tandi e Tiano

**meus pontos constantes de luz, que mesmo em tão tenra idade, sabem ler-me os
sentimentos e correr para junto de mim, quando mais preciso daquele sorriso e daquele
abraço, que são únicos, fazendo de mim uma mulher e mãe,
tão abençoada e feliz, quanto eu sou.**

A meus queridos irmãos

**Raimundo, Geny, Dalila, Edmundo, Marilu e Zina pela presença constante, mesmo à
distância.**

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela saúde, pelos filhos, família e amigos especiais que tenho, por toda a força e confiança que me dá, para enfrentar os desafios da vida e por me ter permitido o privilégio de estudar na USP, uma das melhores Universidades do mundo. À Prof.^a Doutora Ana Cristina Limongi-França, dedico um especial e enfático agradecimento, por me ter aceite como orientanda, mesmo antes de me conhecer, pelo seu acolhimento, sua orientação, respeitando sempre as minhas ideias, escolhas e pontos de vista; sua dedicação à minha pessoa, em diferentes momentos e desafios que enfrentei durante os últimos sete anos, foi muito além do seu dever, como minha orientadora. Por tudo, muito obrigada! Devo um agradecimento especial aos Professores Doutores, Wilson Aparecido Costa de Amorim e Emerson Maccari, pelas valiosas contribuições e sugestões feitas durante o meu exame de qualificação, que foram extremamente úteis para a realização e melhoria deste trabalho. Ao Professor Wilson Amorim enfatizo o meu agradecimento pelo apoio permanente e ânimo que conseguiu dar-me nos momentos de insegurança, e por todo o material que me cedeu, com o intuito de melhorar o meu trabalho. Agradeço aos demais Professores do Departamento de Administração que me passaram sábios ensinamentos ao longo do curso, com destaque para os Professores Doutores, Lindolfo Galvão de Albuquerque, Martinho Isnard de Almeida, Ana Akemi Ikeda e Sílvio Aparecido dos Santos, pela atenção que sempre dedicaram no atendimento dos assuntos relacionados com a minha formação. Devo o meu agradecimento à FEA-USP, pelas facilidades que me ofereceu, e a todos os funcionários do Departamento de Administração e da Secretaria da Pós-Graduação da FEA-USP, pela atenção com que sempre me atenderam, especialmente à Maria Aparecida Salles, Ana Paula Alves, Francisco Costa, Lucimara Nascimento, Eloísa Aleixo, Fabi e Dani. Agradeço, igualmente, à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, cujo apoio serviu de incentivo e estímulo para o cumprimento dos meus projetos de formação e de pesquisa. Aos meus colegas e amigos do PPGA da FEA-USP, Lina Nakata e Júlio Acosta, pela companhia e amizade, pelas traduções, e por todo o apoio que me deram, especialmente nos momentos solitários da redação da tese; Victor de La Paz, meu grande amigo e companheiro de jornada, Bassiro Só, meu especial camarada, Rosalina Tavares, Abel, Cláudio e Simone, que sempre estiveram ao meu lado, dando-me apoio moral e motivação para prosseguir. A todo o pessoal da Biblioteca da FEA, que com muito carinho e simpatia me acompanharam no dia a dia de redação da tese. Não poderia deixar de registrar o meu agradecimento à Universidade Eduardo Mondlane (UEM), por todo o apoio e compreensão, durante o período em que estive ausente do trabalho, a cumprir com os compromissos relacionados com a minha formação. Sem o apoio da UEM, a realização do meu programa de formação não teria sido possível. Para além do Reitor da UEM, agradeço especialmente os meus colegas e amigos, Mário Luís Albino, Estácio Rajá, pelo apoio, incentivo e amizade constantes, que foram fundamentais para a minha perseverança. Agradeço ao então Ministro da C&T, Prof. Doutor Venâncio Massingue, pelo estímulo que sempre deu para a realização dos meus projetos profissionais e acadêmicos. Aos Reitores da UEM, da UP, da UniZambeze, da APolitécnica, por me

terem concedido valiosas entrevistas e aberto as portas das Instituições que dirigem, para a coleta de dados para a pesquisa. Não poderia deixar de mencionar o Prof. Doutor Jamisse Uilson Taímo, por toda a informação valiosa que me facultou e pelo incentivo que sempre me deu para prosseguir. Ao Vice-Ministro da Educação, para a área do Ensino Superior, Prof. Doutor Arlindo Chilundo, Aos presidentes da AICIMO, Prof. Doutor Patrício Sande e ao Secretário Executivo da ACM, Prof. Doutor Inocente Vasco Mutumucuo.

Destaco, em particular e de forma individualizada, o meu agradecimento a:

Teté, amiga, companheira de todas as lutas, pelas observações pertinentes e oportunas sobre a redação desta tese, pela amizade sólida e por tudo!

Zina, minha irmã caçula, amiga e confidente, por saber transmitir amor e escutar-me sempre que preciso de um ombro amigo.

António Prista, por todo o apoio moral, incentivo e companheirismo.

Flávia Amadio e Alberto Carlos Amadio, companheiros em todos os momentos, felizes e difíceis por que passei, pelo inestimável apoio, desde o primeiro momento da minha permanência no Brasil. Sem esta amizade, tão especial, não conseguiria, sem dúvida, realizar este trabalho.

Flavia Matias, pela amizade, acolhimento, incentivo e pelo tempo que, gentilmente, me cedeu sua casa e pelo seu silêncio, para que eu pudesse escrever a tese.

Sidónio, meu amado irmão, pelo ombro amigo, pela fé sempre renovada, companheirismo e amizade, o meu muito obrigado!

Go Tani e Satiko Tani, pelo acolhimento que deram à minha família, desde a primeira hora, no Brasil, e por todo o carinho e apoio e amizade.

Nena, amiga para sempre, por me proporcionar momentos de grande alegria e relaxamento.

Belinha e Zinha, educadoras dos meus filhos, sem as quais teria sido difícil alcançar os objetivos que me trouxeram ao Brasil.

Johnny, da copiadora, pelo atendimento especial e apoio que sempre me prestou, ao longo de todo o curso.

Além das pessoas que mencionei, várias outras colaboraram, direta ou indiretamente, para a realização desta pesquisa. Algumas delas, provavelmente, não saibam do inestimável apoio que me deram. A todas elas, muito obrigada!

¡Khanimambo!¹

¹ Significa obrigado, em Changana, uma das línguas locais de Moçambique

“A tecnologia é filha da ciência e mãe da produtividade,... a grande solução para os nossos problemas... indispensável a nossa prosperidade”.

Enqo. Helvécio Gilson, 1984.

RESUMO

O Capital Humano é a fonte inspiradora e produtora do progresso científico e tecnológico e do desenvolvimento socioeconômico de uma sociedade. Tal desenvolvimento deve ser orientado por políticas e estratégias concebidas pelo Estado. Desenhar uma Política de Desenvolvimento Nacional, voltada para as necessidades específicas e prioridades do País, só é possível com o domínio efetivo do conhecimento científico e tecnológico, pelos cidadãos nacionais. Nessa perspectiva, o Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique concebeu o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT), aprovado em Março de 2006, pelo Conselho de Ministros. Esta pesquisa teve como objetivo analisar criticamente o PDRHCT, desde a sua concepção, até à sua implementação. Sua relevância está na contribuição que o estudo faz para a melhoria do processo de formação do capital humano que resulte no desenvolvimento socioeconômico e cultural do País. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, baseada em um estudo de caso, que teve como unidade de análise, o Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia de Moçambique (SESCT). A coleta de dados primários foi feita com base em entrevistas semi-estruturadas e em profundidade, e os dados secundários, por meio de pesquisa documental. A análise dos resultados baseou-se nas técnicas de Análise de Conteúdo, Estatística Descritiva e Análise Documental. Constatou-se a existência de diferentes fatores que dificultam o alcance dos objetivos do Plano, dentre os quais se destacam quatro problemas principais: (1) uma concepção do PDRHCT inadequada, sem o envolvimento do Ministério da Educação, nem das Instituições de Ensino Superior; (2) deficiências na comunicação e coordenação entre as instituições do SESCT; (3) um Modelo Institucional de suporte ao Sistema, com uma estrutura funcional que dificulta a interpretação clara das linhas de comando e subordinação entre as instituições, e mesmo entre seus dirigentes; e (4) a falta de maturidade das instituições, assim como do próprio Sistema, motivada, em parte, pela instabilidade que tem caracterizado os Governos de Moçambique, causando mudanças constantes na estrutura e nos objetivos estratégicos das instituições do Estado, aliada a uma cultura de gestão centrada nas pessoas e não nas instituições. Com a pesquisa, pretendeu-se contribuir para melhorar o processo de planejamento da formação e desenvolvimento de recursos humanos, em Moçambique, com base em um modelo de gestão integrado e eficaz, que assegure o retorno esperado do investimento público, na educação superior. O contributo da pesquisa para a academia consiste em criar estímulos para novos estudos, sobre Moçambique, nas áreas de Gestão de Pessoas e de Planejamento Estratégico de Recursos Humanos, ainda carentes de estudos científicos, naquele contexto. Ao procurar melhorar o processo de formação do capital humano, ela contribui para o bem-estar dos cidadãos, assim como da sociedade moçambicana.

Palavras Chave: Capital Humano; Administração da Ciência e Tecnologia; Planejamento Estratégico de Recursos Humanos.

ABSTRACT

Human Capital is the inspiring source and the producer of the scientific and technological progress and socio-economic development of a society. Such development should be guided by policies and strategies conceived by the State. Designing a National Development geared towards a country's specific needs and priorities is only possible when its citizens have mastery over scientific and technical knowledge. It was within this perspective that Mozambique's Ministry of Science and Technology designed the Strategic Plan for Human Resources Training and Development for the Science and Technology Area (PDRHCT), approved in March 2006 by the Council of Ministers. This research aimed to make a critical analysis of the PDRHCT from its design phase through to its implementation, and its relevance lies in its contribution to improving the training of human capital so that it will produce results in terms of national socio-economic and cultural development. The research is characterized as qualitative, exploratory and descriptive. It was based on a case study, which had the Higher Education, Science and Technology System of Mozambique (SESCT) as the analysis unit. Primary data was collected based on semi-structured, in-depth interviews, and secondary data, through documental research. The results' analysis was based on the techniques of content analysis, descriptive statistics and documental analysis. The findings noted a number of factors that hampered achievement of the Plan's objectives, and highlighted four main problems: (1) an inadequate design of the PDRHCT, with no involvement of the Ministry of Education nor Higher Education Institutions, (2) failings in communication and coordination among SESCT institutions, (3) an Institutional Model for supporting the System, with a functional structure that impedes the clear interpretation of the lines of command and subordination among institutions, and even among their leaders, and (4) the lack of maturity of the institutions, and of the System itself, partly driven by the instability that has been a feature of Mozambique's governments, namely constant changes in the structure and strategic objectives of State institutions combined with a management culture centred on people rather than on institutions. The research aimed to contribute to improving the planning process for human resource training and development in Mozambique, through using an integrated and effective management model that would guarantee the expected return on public investments in higher education. The contribution of this research to the academy lies in the stimulus it provides for new studies in the fields of people management and strategic human resource planning in Mozambique, which are still scarcely studied. In seeking to improve the process of human capital development, it contributes to the well-being of both citizens and Mozambican society as a whole.

Keywords: *Human Capital; Science and Technology Management; Human Resources Strategic Planning.*

RESUMEN

El capital humano es la fuente de inspiración y el productor del progreso científico y tecnológico y el desarrollo socioeconómico de una sociedad. Este desarrollo debe ser orientado por políticas y estrategias concebidas por el Estado. Diseñar una política de desarrollo nacional, centrada en las necesidades específicas y prioridades del país, sólo es posible con el dominio efectivo del conocimiento científico y tecnológico de los ciudadanos nacionales. En este sentido, el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Mozambique concibió el Plan Estratégico de Formación y Desarrollo de Recursos Humanos para el Área de Ciencias y Tecnología (PDHRCT), aprobado en marzo de 2006, por el Consejo de Ministros. Esta investigación tiene como objetivo analizar críticamente el PDRHCT, desde su concepción hasta su implementación. La contribución del estudio es mejorar el proceso de formación de capital humano para que responda al desarrollo socioeconómico y cultural del país. La investigación es de tipo cualitativa, exploratoria y descriptiva, basada en un estudio de casos, que tiene como unidad de análisis, el Sistema de Enseñanza Superior de Ciencia y Tecnología de Mozambique (SESCT). La recogida de datos primarios fue hecha con entrevistas semi-estructuradas y en profundidad y, los datos secundarios mediante investigación documental. El análisis de los resultados se basó en las técnicas de Análisis de Contenido, Estadística Descriptiva y Análisis Documental. Se encontró la existencia de diferentes factores que dificultaron la consecución de los objetivos del Plan, entre los cuales se destacan cuatro problemas principales: (1) una concepción inadecuada del PDRHCT sin la participación del Ministerio de Educación y de las IES; (2) deficiencias en la comunicación y la coordinación entre las instituciones del SESCT, (3) un Modelo Institucional de apoyo al Sistema, con una estructura funcional que dificulta la interpretación clara de las líneas de mando y subordinación entre las instituciones, incluso entre sus dirigentes; y (4) la falta de madurez de las instituciones, así como del propio Sistema, en parte motivado por la inestabilidad que ha caracterizado a los gobiernos de Mozambique, causando constantes cambios en la estructura y los objetivos estratégicos de las instituciones del Estado, junto a una cultura de gestión centrada en las personas y no en las instituciones. Con la investigación, se pretende contribuir a la mejora del proceso de planificación de la formación y desarrollo de recursos humanos en Mozambique, con base en un modelo de gestión integrado y eficaz, que garantice el retorno esperado de la inversión pública en la educación superior. La contribución de la investigación para la academia consiste en crear nuevos estudios sobre Mozambique en las áreas de Gestión de Personas y Planificación Estratégica de Recursos Humanos, poco explorados en ese contexto. Todo ello, con el propósito de mejorar el proceso de formación de capital humano, que contribuye al bienestar de los ciudadanos, así como la sociedad de Mozambique.

Palabras clave: Capital Humano; Administración en Ciencias y Tecnología; Planificación Estratégica de Recursos Humanos.

NKOMISO

Mintamuvutivi bza Vanhu hi yona leyi yinga ni risima ka rifuwo hinkwaru leri tiko ririlavaka akuva rikota kuyisa mahlweni vutivi ni vutshila hambi nhluvuku wa rona hi tlhelo ra mahanyisanela ni vukosi, ndzeni ka kukota kutirhwala. Nhluvuku lowu wufanela kufambisiwa hi matwisisela ni mayendlela lawa malulamisiwaka hi Vuhosi. Akululamisa Matwisisela ya Nhluvuku wa Tiko lawa mafambelanaka ni svilaveko sva xiviri ni sva nkoka sva Tiko, svingakoteka ntsena loko vana va tiko vava ni vutivi ni vutshila hi kuhetiseka. Ndzeni ka mavonela lawa, Ndzawulu wa Vutivi ni Vutshila wa Musambiki wululamisa Makungu ya Mayendlela ya Kujondzisa ni Kuhlulukisa Vatirhi ka Xigava xa Vutivi ni Vutshila, lesvi hi Xiputukezi svivuliwaka Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT). Makungu lawa matiyisiwe hi Nyenyankulu (Março) wa 200 hi Huvu ya Vaholobze. Ntirho lowu wa nkambisiso wuve ni nkongometo wa kuxopaxopa PDRHCT, kusukela akululamisiweni kuyafika akulandziweni ka wona. Antikelo wa nkambisiso lowu wutikomba hilaha wupfunaka hakona kuyampsisa ntirho wa kuwundla vatirhi hi ndlela leyingavafikisaka ka nhluvuku hi tlhelo ra mahanyisanela, vukosi ni mikhuva ya mahanyela atikweni. Ankambisiso lowu wutikomba na wuli wa kujondza matshamela, kuvalanga ni kuhlamusela, na wulandza, tani jondzomhaka, axigava xa Nkatsakanyu wa Tijondzo ta le Henhla, Vutivi ni Vutshila aMusambiki, lesvi hi Xiputukezi svivuliwaka Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia de Moçambique (SESCT). Lesvi svikambisisiweke sva masungulu, svikoliwile hi ndlela ya nkonaniso tlhelo xivutisela, ni wa kuyetisisa, kasi ka lesvi svikambisisiweke sva kutlhandlekela, kujondziwile matsalwa. Amajondzela ya mihandzu maseketeliwe hi Kujondzisisa Lesvinga Ndzeni ka Mhaka, Tinhlayu ta Kuhlamusela ni Kujondza Matsalwa. Kukumeke svirhalanganya sva kuhambanahambana lesvi svisivelaka kufika ka minkongometo ya Makungu, na ndzeni ka svona kudlunyatiwa mune wa svikarhato sva nkoka: (1) malulamisela ya kuva mangahetisekanga ya PDRHCT hikuva kungatirhiwanga ni Ndzawulu wa Jondzo hambi Tihuvu ta Tijondzo ta le Henhla (IES); (2) kukala kuhetiseka ka yangulana ni ntirhisana xikarhi ka tihuvu ta SESCT; (3) Xivoningelo xa Huvu xa kuseketela SESCT xa kukarhata matwisisela ni matirhisela ya xona, mayelanu ni milawu ni matirhisanela ya tihuvu, hambi ya vafambisi va tona; (4) kupfumaleka ka kuwupfa xikarhi ka tihuvu ni le ka SESCT na kuvangiwa hikola ka kucincacinsa ka Mimfumu ya Musambiki, loku kutumbuluxaka kundzulutiwa ka mavumbela ni minkongometo ya tihuvu ta Vuhosi, svin'we ni mukhuva wa kulawula timhaka hi kuya hi tingohe ta vanhu, kungali hi tihuvu. Hi ndlela ya nkambisiso lowu, kunaveliwile kupfuna kuyampsisa ntirho wa kuyaka makungu ya kujondzisa ni kuhlulukisa vatirhi, aMusambiki, hi kutirhisa xivoningelo xa malandzela ya timhaka lexikatsaka khwatsi hinkwasvu, lexipfumelelaka lesvaku kukumiwa mihandzu leyi yirindzeliwaka loko kutirhisiwa mintamu ya tiko eka tijondzo ta le henhla. Xipfunu xa nkambisiso lowu eka tijondzo ta le henhla xifambelana ni kukucetela tintivi akuva tilandza tijondzo timpsha ta matshamela ya Musambiki, ka svigava sva Kulawula ta Vanhu ni Makungu ya Mayendlela, ya Mintamu ya Vatirhi hikuva tingasilandziwaka hi xitalu ka svigava lesvi. Akukuringeteni ka kupfuneta kuyampsisa ntirho wa kuwundla vatirhi, ankambisiso lowu wuseketela kuyampsisa ka kutshamiseka ka vana va tiko hambi ka tiko hinkwaru ra Musambiki.

Marito ya Nkoka: *Mintirhovutivi bza Vanhu; Vulawuli bza Vutivi ni Vutshila; Makungu ya Mayendlela, ya Mintamu ya Vatirhi*

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	3
LISTA DE QUADROS	5
LISTA DE TABELAS.....	7
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	8
1. INTRODUÇÃO	9
1.1 PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS	9
1.2 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	12
1.3 ESTRATÉGIA ANALÍTICA.....	13
1.4 FUNDAMENTOS CONCEITUAIS	14
1.5 PROPOSIÇÕES DA PESQUISA	17
1.6 QUESTÃO DA PESQUISA	17
1.7 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	18
1.8 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO DA PESQUISA	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1 A FORMAÇÃO DO CAPITAL HUMANO	23
2.1.1 <i>Economias Baseadas em Conhecimento</i>	23
2.1.2 <i>A Teoria do Capital Humano</i>	27
2.1.3 <i>Educação – O Retorno para o Indivíduo e para a Sociedade</i>	35
2.1.4 <i>Necessidade de Desenvolvimento de Competências</i>	39
2.2 POLÍTICA, ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA.....	41
2.2.1 <i>Evolução da C&T</i>	42
2.2.2 <i>Conceitos Básicos sobre Ciência, Tecnologia e Inovação</i>	44
2.2.3 <i>Administração da Ciência e Tecnologia</i>	48
2.2.4 <i>Conflitos na Administração da Ciência e da Tecnologia</i>	50
2.2.5 <i>Administração e Gestão de Recursos Humanos</i>	53
2.3 CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL	59
2.3.1 <i>Desenvolvimento Econômico Sustentável, Bem-estar social e Qualidade de Vida</i>	62
2.3.2 <i>Impactos Positivos e Negativos da C&T na Sociedade</i>	63
2.4 A INTERAÇÃO DINÂMICA ENTRE FORMAÇÃO DE RH E DESENVOLVIMENTO DA C&T	65
2.4.1 <i>Planejamento Estratégico</i>	65
2.4.2 <i>Alinhamento entre Planejamento Estratégico de RH e a Estratégia Organizacional</i>	69
2.5 RESUMO DA REVISÃO TEÓRICA	75
3. CARACTERIZAÇÃO DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE	79
3.1 A SITUAÇÃO DO CAPITAL HUMANO EM MOÇAMBIQUE	82
3.1.1 <i>Âmbito da Educação</i>	83
3.1.2 <i>Âmbito da Saúde</i>	85
3.1.3 <i>Pontos Fortes e Fracos, Oportunidades e Ameaças</i>	87
3.2 POLÍTICA E ESTRATÉGIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DE MOÇAMBIQUE.....	90
3.2.1 <i>Áreas Estratégicas</i>	92
3.2.2 <i>Objetivos Estratégicos da ECTIM</i>	93
3.2.3 <i>Promover o Desenvolvimento de Recursos Humanos, nas Áreas de C&T e Inovação</i>	93
3.2.4 <i>Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de RH para a Área de C&T</i>	95
3.3 SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM MOÇAMBIQUE	97
3.4 SISTEMA DE ENSINO SUPERIOR, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MOÇAMBIQUE	98
3.4.1 <i>O Ensino Superior em Moçambique</i>	101
3.4.2 <i>Caracterização do Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique</i>	109
3.4.3 <i>Caracterização do Ministério da Educação</i>	112
3.4.4 <i>Caracterização das IES consultadas na pesquisa</i>	114
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	117
4.1 MODELO TEÓRICO CONCEITUAL DA PESQUISA.....	117
4.2 MÉTODO DE PESQUISA	117
4.3 CRITÉRIO UTILIZADO PARA A ESCOLHA DO CASO DE ESTUDO	122
4.4 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO E DA AMOSTRA.....	123
4.5 COLETA DE DADOS	124
4.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	132

4.7	CONFIABILIDADE E VALIDADE	137
5.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	145
5.1	MODELO INSTITUCIONAL E COORDENAÇÃO ENTRE MINED, MCT E IES	154
5.2	ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE MOÇAMBIQUE E ÁREAS DE FORMAÇÃO.....	162
5.3	DEPENDÊNCIA FINANCEIRA E AUTONOMIA DO PAÍS NA ESCOLHA DAS ÁREAS DE FORMAÇÃO DE RH ...	169
5.4	DESEQUILÍBRIOS REGIONAIS E DE GÊNERO NO ENSINO SUPERIOR	173
5.5	DESEQUILÍBRIO ENTRE CIÊNCIAS SOCIAIS E CIÊNCIAS NATURAIS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS	180
5.6	ENQUADRAMENTO E RETENÇÃO DOS MESTRES E DOUTORES FORMADOS	185
5.7	ANÁLISE CRÍTICA AO PDRHCT	192
5.8	VISÃO ESTRATÉGICA PARA A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	203
6.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	218
7.	RECOMENDAÇÕES DA PESQUISA	230
7.1	POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO.....	230
7.2	ALINHAMENTO ESTRATÉGICO.....	230
7.3	MODELO INSTITUCIONAL.....	232
7.4	FINANCIAMENTO DA FORMAÇÃO DE CAPITAL HUMANO.....	234
7.5	DESENVOLVIMENTO DE PARCERIAS ESTRATÉGICAS ENTRE AS IES E O SETOR EMPRESARIAL.....	235
7.6	QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR E DA PESQUISA CIENTÍFICA.....	235
7.7	DESENVOLVER NOS MOÇAMBICANOS O ESPÍRITO DE PATRIOTISMO E CIDADANIA.....	235
8.	CONCLUSÕES.....	236
8.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	243
8.2	SUGESTÕES PARA FUTUROS ESTUDOS	244
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	246
	ANEXOS	255
	APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA A ENTREVISTA.....	256
	APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS GESTORES DO MCT E DO MINED EM MOÇAMBIQUE	257
	APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM GESTORES DE IES EM MOÇAMBIQUE.....	260
	APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PESQUISADORES E PÓS-GRADUANDOS MOÇAMBICANOS	263
	APÊNDICE E – LISTAGEM DOS SUJEITOS DA PESQUISA, ENTREVISTADOS PELA PESQUISADORA.	266
	APÊNDICE F – O SUBSISTEMA DO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE.....	267

LISTA DE ABREVIATURAS

ACM: Academia de Ciências de Moçambique

AICIMO: Associação de Investigação Científica de Moçambique

BM: Banco Mundial

C&T: Ciência e Tecnologia

CCT: Conselhos Científicos Temáticos

CDI: Corpo Docente e Investigador

CDRD: Centro de Documentação e Recursos Digitais

CH: Capital Humano

CIRESP: Comissão Interministerial de Reforma do Sector Público

CNFP: Conselho Nacional da Função Pública

CRCT: Centros Regionais de Ciência e Tecnologia

CTI: Ciência, Tecnologia e Inovação

DAR: Direção de Administração e Recursos

DIIDT: Direção Nacional de Investigação, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

DISI: Direção Nacional de Infraestruturas e Sistemas de Informação

DNRH: Desenvolvimento Nacional de Recursos Humanos

DPEC: Direção Nacional de Plano, Estatística e Cooperação

ECTIM: Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique

EDN: Estratégia de Desenvolvimento Nacional

EDRH: Estratégia de Desenvolvimento de Recursos Humanos

EFPES: Estratégia de Formação de Professores do Ensino Superior

EGFE: Estatuto Geral do Funcionário do Estado

FMI: Fundo Monetário Internacional

FNI: Fundo Nacional de Investigação

FP: Função Pública

GM: Gabinete do Ministro

GP: Gestão de Pessoas

GRH: Gestão de Recursos Humanos

HIV: SIDA – Vírus da Imunodeficiência Humana – Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

IEs: Instituições de Ensino

IES: Instituições de Ensino Superior

IPES: Instituições Públicas de Ensino Superior

IPs: Instituições Públicas

MCT: Ministério da Ciência e Tecnologia

MEC: Ministério de Educação e Cultura

MESCT: Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia

MINED: Ministério da Educação

MPD: Ministério do Plano e Desenvolvimento

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONGs: Organizações Não Governamentais

P&C: Planejamento e Controle

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento

PARPA: Plano de Ação para Redução da Pobreza Absoluta

PCT: Política de Ciência e Tecnologia

PDRHCT: Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de RH para a C&T

PE: Planejamento Estratégico

PRE: Programa de Reabilitação Econômica

QVT: Qualidade de Vida no Trabalho

RH: Recursos Humanos

RIDAR: Regulamento Interno da Direção de Administração e Recursos

SADC: Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral

SCR: Sistema de Carreiras e Remuneração

SESCT: Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia

SNCT: Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia

SNES: Sistema Nacional de Ensino Superior

T&D: Treino e Desenvolvimento

TA: Tribunal Administrativo

TICs: Tecnologias de Informação e Comunicação

UEM: Universidade Eduardo Mondlane

UP: Universidade Pedagógica

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Integração da estratégia de recursos humanos na estratégia da organização Etapas do processo de formulação	72
Quadro 2 – Temas e principais conceitos abordados na revisão bibliográfica	76
Quadro 3 - Capital Humano em Moçambique – Pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças.....	88
Quadro 4 – Estrutura do Sistema Nacional de Educação em Moçambique	99
Quadro 5 - Instituições Públicas de Ensino Superior em Moçambique em 2009	107
Quadro 6 - Instituições de Ensino Superior Privadas em Moçambique em 2009	108
Quadro 7 – Classificação da pesquisa	119
Quadro 8 – Questões do Roteiro de Entrevista Semiestruturada aos Gestores do MCT e do MINED	127
Quadro 9 - Questões do roteiro de entrevista aos estudantes/pesquisadores, em processo de formação no âmbito do PDRHCT	129
Quadro 10 – Técnicas de coleta de dados utilizadas nesta pesquisa	131
Quadro 11 – Sumário de benefícios e limitações da análise de conteúdo	134
Quadro 12 – Categorias de Análise da Pesquisa	135
Quadro 13 – Validade e Confiabilidade da Pesquisa	139
Quadro 14 – Matriz de Amarração metodológica da pesquisa	140
Quadro 15 – Relação entre as proposições da pesquisa e a forma de testá-las	142
Quadro 16 – Distribuição dos entrevistados por instituição	146
Quadro 17 - Perfil dos Sujeitos Entrevistados na Pesquisa	149
Quadro 18 – Categorias da Pesquisa e o correspondente número de Unidades de Significação.....	153
Quadro 19 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES	155
Quadro 20 – Áreas prioritárias para Desenvolver o País	163
Quadro 21 - Dependência Financeira e Autonomia do País na Escola das Áreas de Formação de RH	170
Quadro 22 - Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior	175
Quadro 23 - Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias	181

Quadro 24 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados	186
Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT	192
Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH	203
Quadro 27 – Associação entre as Proposições as Categorias de Análise da Pesquisa	218
Quadro 28 – Proposições da Pesquisa aferidas de acordo com os resultados da empírica....	228

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Retorno do investimento em educação, por nível de ensino, em média percentual, por região	36
Tabela 2 - Retorno do investimento em educação, por nível de ensino, em percentual, pelo rendimento per capita, por grupos de países	37
Tabela 3 - Estrutura Etária da População de Moçambique	80
Tabela 4 - Projeção de Necessidades de Investigadores em Valores Proporcionais aos da África Subsaariana	95
Tabela 5 - Projeção das Necessidades de Formação nas Áreas Prioritárias de C&T com Base nos Indicadores de África	96
Tabela 6 – distribuição dos respondentes por cargo ou função	147
Tabela 7 – Distribuição dos Respondentes por Nível Acadêmico	148
Tabela 8 – Porcentagem dos Entrevistados por Cargo ou Função, Qualificação Acadêmica e por Sexo	150
Tabela 9 – Número total e porcentagem dos estudantes matriculados nas IES consultadas na pesquisa, em 2010	151
Tabela 10 – IES em Moçambique, e número de estudantes matriculados, por região de origem, em 2010	174
Tabela 11 – Número de Estudantes e Docentes do Ensino Superior, por Sexo, em 2010.....	174
Tabela 12 - Número de Estudantes matriculados nas IES, em três áreas científicas	180
Tabela 13 - Número de Estudantes matriculados nas IES, em três áreas científicas	181

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama do Modelo Teórico da Pesquisa	22
Figura 2 – Mapa de Moçambique	79
Figura 3 – Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia de Moçambique	98
Figura 4 - Organograma do Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique	111
Figura 5 – Estrutura Orgânica do Ministério da Educação	113
Figura 6 – Gráfico do Número de entrevistados por instituição	147
Figura 7 – Entrevistados por Nível Acadêmico	148
Figura 8 – Porcentagem dos Entrevistados por Cargo/ Função, Qualificação Acadêmica e por Sexo	150
Figura 9 – Relação Hierárquica entre o MINED, IES e MCT	160
Figura 10 - Modelo Inovador do Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia	233

1. INTRODUÇÃO

A Ciência e a Tecnologia (C&T) são vitais para o desenvolvimento socioeconômico das nações modernas. Este desenvolvimento só poderá ocorrer se existirem, no visado país, recursos humanos qualificados, capazes de levar a cabo atividades de pesquisa que gerem novo conhecimento, o qual poderá resultar no desenvolvimento de novas tecnologias. É, também, fundamental que existam Políticas Públicas e Leis que regulem todas as atividades relacionadas ao processo de desenvolvimento científico e tecnológico, que existam infraestruturas adequadas ao desenvolvimento de pesquisa e um nível de investimento considerável para o financiamento dessas atividades; ou seja, o progresso científico e tecnológico de um país requer a existência de um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) capaz de dar suporte e assegurar todo o processo de busca pelo conhecimento e desenvolvimento de novas tecnologias que, em última análise, poderá resultar no desenvolvimento socioeconômico do país em questão.

1.1 Problemática e Objetivos

Na busca pelo progresso científico e tecnológico, os recursos humanos (qualificados) são os principais agentes. No entanto, para que essas pessoas tenham a qualificação adequada ao exercício da função de pesquisador, devem beneficiar de uma formação com qualidade. No caso de Moçambique, objeto de estudo do presente trabalho, essa formação poderá ser obtida, dentro e/ou fora do país, de acordo com: (a) a área científica escolhida; (b) as condições de formação existentes no país, e (c) os programas de cooperação com outros países, na área da pós-graduação.

O investimento na educação e formação de pessoas, na área de Ciência e Tecnologia, especialmente nos países em desenvolvimento, deve ser orientado por uma Política Nacional elaborada pelo Governo, tendo em conta que se trata de um processo que envolve diversas fases, diferentes áreas, cujo desenvolvimento requer grandes investimentos, além de envolver diferentes atores. Essa política deverá, entre outros objetivos, definir as áreas prioritárias de desenvolvimento, tendo em conta as potencialidades do país e a disponibilidade dos recursos existentes.

A República de Moçambique é jovem (37 anos) ¹, tem uma população jovem e uma grande riqueza em recursos naturais, tais como: solos férteis, reservas marinhas, madeira, pedras preciosas, gás natural, potencial hidroelétrico, que constituem os seus pontos fortes e um

¹Moçambique conquistou a sua independência em 1975.

grande potencial para o seu desenvolvimento. Por outro lado, existe um fraco desenvolvimento de recursos humanos, especialmente em termos de educação formal, pois apenas 52%² da população é alfabetizada. Verifica-se ainda a falta de gestores, técnicos e de mão-de-obra especializada, sendo o país muito dependente de produtos manufaturados importados de outros países. Acresce, a existência de um alto nível de desemprego situada em 22,5%, em 2013³.

Com a independência de Moçambique e a consequente mudança dos governantes e do sistema político, muitos proprietários, quadros médios e superiores, nas áreas da educação, agricultura, indústria e serviços abandonaram o país e, em decorrência desse êxodo, instalou-se uma crise de Recursos Humanos qualificados, nas diversas áreas socioeconômicas do país. (AGENDA 2025, 2003).

Foi neste contexto, de grande escassez de recursos humanos qualificados, que o Governo de Moçambique, preocupado com a Educação e formação de moçambicanos, estabeleceu Ministérios específicos responsáveis pela coordenação e implementação das Políticas de Educação e de Ciência e Tecnologia, designadamente o Ministério da Educação (MINED) e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

Ao MCT cabe formular a Política de Ciência e Tecnologia de Moçambique e garantir a sua implementação, funcionando, essencialmente, como órgão coordenador e atuando em parceria com os diferentes Ministérios do Governo de Moçambique, com as Instituições de Ensino Superior (que formam cientistas/pesquisadores, engenheiros, especialistas, entre outros quadros qualificados), com os Institutos de Pesquisa, Laboratórios e Empresas, quer públicas, como privadas.

A escassez de recursos humanos qualificados para promover e desenvolver a investigação científica e a inovação tecnológica, não permite que Moçambique responda aos desafios que se colocam agora e no futuro, nem permite que o país absorva os avanços científico-tecnológicos de ponta oriundos de países mais desenvolvidos. Cabe, então, salientar que a Educação constitui condição de base para o desenvolvimento dos Recursos Humanos e fundamental para formar a massa crítica necessária para reverter o atual quadro socioeconômico de Moçambique.

²www.indexmundi.com > Moçambique > População, consultada em Abril 2013.

³www.verdade.co.mz, consultada em 31 de Julho de 2013.

Convém, ainda, salientar que, pelo facto de grande parte da população de Moçambique ser pobre e, por isso, sem possibilidades de custear a sua formação académica, o papel do Estado na promoção da Educação é crucial, sendo essa função exercida por intermédio do Ministério de Educação (MINED), que superintende todas as Instituições que compõem o Sistema Nacional de Educação, coordenando todas as atividades desenvolvidas pelas instituições de ensino (primário, médio e superior) no país.

O Ministério do Ensino Superior Ciência e Tecnologia (MESCT)⁴, criado em 2000, desenhou a Política de Ciência e Tecnologia (PCT) de Moçambique, aprovada em 2003; posteriormente, em 2006, foi aprovada a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique (ECTIM), para um período de dez anos, sendo o MCT o órgão responsável pela coordenação e implementação da mesma. Ainda em 2006, foi aprovado, pelo Conselho de Ministros, o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT), como um dos instrumentos de operacionalização do Objetivo 6 da ECTIM, que visa “Promover o Desenvolvimento de RH a Todos os Níveis, nas Áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação”, para “minimizar a escassez de recursos humanos na área de investigação científica” em Moçambique (PDRHCT, 2006, p. 4).

O PDRHCT estabelece as necessidades mínimas de formação de pesquisadores (mestres e doutores) para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (C&T), por áreas de formação, para o período de 2005 a 2025, tendo como referência o número médio de pesquisadores existentes na África Subsaariana, onde existem 211 pesquisadores para cada milhão de habitantes. Segundo o referido documento, consideram-se como áreas prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique, as mesmas indicadas pela ECTIM, categorizadas em Áreas Estratégicas, Áreas de Questões Estratégicas Transversais e Áreas promotoras e facilitadoras do desenvolvimento das áreas estratégicas, as quais são definidas como

- *Áreas estratégicas*: as de Desenvolvimento dos Recursos Humanos, Educação, Agricultura, Saúde, Energia, Ciências Marinhas e Pescas, Construção, Água e Recursos Minerais;
- *Áreas de questões estratégicas transversais*: as de Ciências Sociais, Ciências Humanas e Cultura; Equidade de Género; HIV/SIDA; Sustentabilidade ambiental e Etnobotânica; e

⁴O MCT surge após a extinção do MESCT, deixando de incluir o Ensino Superior, que passou a estar sob a tutela do MINED.

- *Áreas promotoras e facilitadoras para o desenvolvimento das áreas estratégicas:* as de Tecnologias de Informação e Comunicação e Biotecnologia.

É de frisar que, embora a PCT, a ECTIM e o PDRHCT tenham sido aprovados entre 2003 e 2006, desde a Independência Nacional, o Governo Moçambicano tem reconhecido que “o domínio da ciência e tecnologia [é] condição fundamental para a implementação de políticas de desenvolvimento” do país (PDRHCT, 2006, p. 5). Com efeito, para promover um desenvolvimento nacional sustentável, é crucial o estabelecimento de um sistema integrado de geração e gestão de conhecimento, que tenha em consideração, necessariamente, programas e mecanismos para a redução da pobreza, um dos principais problemas existentes no país.

1.2 Relevância do Estudo

O facto de a maior parte da população moçambicana viver numa situação de extrema pobreza aliado à carência de recursos humanos qualificados, que possam promover o desenvolvimento socioeconómico do país, levou a pesquisadora a escolher o tema e a definir o objetivo desta pesquisa, por considerá-lo relevante no atual contexto moçambicano, além de esperar contribuir para o enriquecimento das discussões académicas relacionadas com a questão da Educação e do Desenvolvimento de Recursos Humanos, particularmente, em Moçambique. É de destacar que um dos maiores desafios que Moçambique enfrenta é diminuir a carência de Recursos Humanos qualificados, resultante do sistema educacional discriminatório (por raça e condição socioeconómica) e, por isso, deficiente, herdado do período colonial. Após a Independência do país, esta situação se agravou com a retirada, de Moçambique, de muitos quadros qualificados, não só portugueses, como também alguns moçambicanos.

A guerra de desestabilização promovida pela Rodésia do Sul e pela África do Sul que ocorreu após à independência nacional e durou cerca de 17 anos, destruiu parte significativa das infraestruturas e estabelecimentos de ensino no país, deixando muitas crianças e jovens em idade escolar, sem acesso à Educação.

Se se considerar que (i) as ações conscientes, deliberadas e sistemáticas, por parte do Governo, com vista ao desenvolvimento da C&T, começaram a ser concretizadas recentemente, com a criação, em 2000, do Ministério do Ensino Superior Ciência e Tecnologia (MESCT)⁵, (ii) que o país está ainda muito distante do progresso científico e tecnológico alcançado pelos países do primeiro mundo e (iii) que, mesmo dentro da África,

⁵Antes do MCT, a C&T era coordenada pelo MESCT que foi extinto na altura da criação do MCT, em 2005.

continente mais atrasado nessa busca pelo desenvolvimento, Moçambique encontra-se no fundo da lista, julga-se incontestável a importância do estudo realizado nesta tese.

É assim que, com esta tese, pretende-se analisar criticamente a implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT), dentro do contexto e objetivo para o qual fora desenhado, como forma de contribuir para o processo de planeamento estratégico da formação de pesquisadores e de outros quadros moçambicanos qualificados que possam contribuir para tornar realidade o ideal do desenvolvimento científico e tecnológico, que promova o desenvolvimento socioeconômico do país, indispensável para erradicar a pobreza, alcançar o bem estar social e melhoria da qualidade de vida dos moçambicanos.

Acresce à relevância desta pesquisa, o facto de não existirem estudos e desenvolvimentos teóricos na área de Gestão de Pessoas relacionados ao desenvolvimento científico e tecnológico de Moçambique, sendo esta tese, um dos primeiros trabalhos académicos que se propõe discutir o tema: a formação de Recursos Humanos para promover o desenvolvimento da C&T no país. A possibilidade de contribuir para o avanço de discussões e estudos nas áreas, tanto de Recursos Humanos, como de Ciência e Tecnologia é, também, um grande incentivo para a realização deste estudo, reconhecida que é a importância destas duas áreas no desenvolvimento da economia de Moçambique.

1.3 Estratégia Analítica

A análise das evidências de um estudo de caso é um processo complicado, que pode ser facilitado com a definição prévia de uma estratégia analítica geral, pois a estratégia ajuda a avaliar as evidências, a interpretá-las de forma justa, a chegar a conclusões convincentes e a usar as ferramentas escolhidas para análise dos dados obtidos, de forma eficaz e eficiente, sem perder de vista o objetivo da pesquisa (YIN, 2000, p. 138). Este autor aponta três estratégias gerais: definir *proposições teóricas*; pensar sobre *explicações concorrentes* e *desenvolver uma descrição de caso*. Das três estratégias mencionadas, Yin (2000, p. 140) considera a *definição de proposições teóricas*, que levaram ao estudo de caso, como a melhor das estratégias a seguir. É a partir das proposições que o objetivo, o projeto, as hipóteses e as questões da pesquisa se devem basear, tendo como respaldo a revisão feita à literatura. Assim sendo, esta pesquisa realizou-se com base em proposições teóricas, nos termos dos quais foram definidos os seus objetivos, formuladas as proposições da pesquisa, e questões respondidas, com base nos resultados do estudo. Tais *proposições teóricas*, que constituem os

fundamentos conceituais da pesquisa, na base dos quais se estruturou a discussão da tese, são a seguir indicadas de forma sucinta, tendo em consideração que voltarão a ser explanadas e discutidas no capítulo dedicado à revisão bibliográfica:

1.4 Fundamentos Conceituais

- O Capital Humano é o principal dos recursos que uma organização precisa para garantir o seu sucesso e uma sociedade, para garantir o seu progresso científico e tecnológico e o seu desenvolvimento socioeconômico de forma sustentável. (SCHULTZ, 1961; PSACHAROPOULOS, 1994; 2004; FONSECA, 1992).
- Para criar capital humano em uma sociedade, é preciso prover, sobretudo, educação e saúde aos seus cidadãos (HUANG; HWANG; CHEN, 2008), responsabilidade atribuída ao Estado (MARSHALL, 1920).
- Há um problema social, quando uma parte significativa da população trabalha com baixa produtividade e é incapaz de desenvolver atividades que gerem um retorno que garanta uma qualidade de vida aceitável, por falta de competência na realização do trabalho. A competência é fundamental, tanto para o indivíduo, como para o trabalhador em potencial, como para as organizações que também precisam dela para competir o sobreviver no mercado. (FONSECA, 1992). O desenvolvimento de competências não é recomendável apenas para as organizações com fins lucrativos, pois mesmo as Instituições Públicas, ONG's e outro tipo de organização, cujo objetivo não seja a produção de lucros, devem desenvolvê-las para melhor poderem alcançar os objetivos a que se propõem, fornecendo produtos e serviços de qualidade.
- O investimento em recursos humanos traz benefícios, tanto para as próprias pessoas como para a comunidade, ampliando as suas possibilidades de escolha, as oportunidades e a sua competitividade no mercado de trabalho, resultando no aumento do bem estar do cidadão e para a sociedade onde o mesmo se encontra inserido (FONSECA, 1992, SCHULTZ, 1961; DUTRA, 2004).
- É fundamental que o Governo de um país tenha um Plano de Investimento em Capital Humano, para assegurar, em longo prazo, um desenvolvimento socioeconômico e cultural sustentável. (BUYS; PLESSIS; BOSMAN, p. 37, 2010).
- A ciência e tecnologia precisam ser organizadas, institucionalizadas, orçamentadas, avaliadas e, ainda, merecer especial atenção por parte do Estado, pois a experiência

tem demonstrado que as forças do mercado não têm condições de oferecer apoio e orientação adequados (ROBERT, 1983, p. 3).

- Existe uma correlação positiva entre o nível de desenvolvimento da C&T e o crescimento econômico de uma nação. O desenvolvimento científico e tecnológico aumenta a competitividade do país no mercado mundial (MARCOVITCH, 1983; FIGUEIREDO FILHO, 1984).
- Entende-se que o país só tem real vantagem com o avanço científico e tecnológico, quando é capaz de identificar os seus reais problemas, suas necessidades e oportunidades, de acordo com as suas possibilidades, tendo em conta as suas especificidades e recursos disponíveis, sua cultura, por forma a encontrar as soluções adequadas à sua realidade (MARCOVITCH, 1983; FIGUEIREDO FILHO, 1984).
- Desenhar uma Política de Desenvolvimento Nacional voltada para as necessidades específicas e prioridades do País, só é possível, com o domínio efetivo dos conhecimentos científico e tecnológicos por cidadãos nacionais. Nesta tese, assume-se que “a soberania e o progresso nacionais dependem diretamente dos avanços científicos e tecnológicos produzidos no seio da própria sociedade” (FIGUEIREDO FILHO, 1984, p. xiv) e adota-se o conteúdo da afirmação de Marcovitch (1983), a seguir enunciada:

[...] A crise econômica e as peculiaridades regionais exigem cada vez mais dos países em desenvolvimento, uma busca endógena de soluções tecnológicas para seus problemas prioritários. [...] [Para tanto], o País deve intensificar ainda mais as atividades de pesquisa científica, colocando sua direção nas mãos dos seus melhores cientistas. O esforço de pesquisa e prestação de serviços tecnológicos deve ser orientado para as necessidades do setor produtivo, assim como dinamizado um ritmo de formação de recursos humanos que garanta a realização da pesquisa, sua transferência e sua utilização (MARCOVITCH, 1983, p. 1).
- O Planejamento Estratégico de Recursos Humanos deve ser feito em simultâneo com o Planejamento Estratégico da Organização, como forma de garantir a integração entre essas duas estratégias, ou seja, o Planejamento Estratégico de RH deve ser parte integrante do Plano Estratégico da organização, assumida, nesta pesquisa, tanto como empresa, bem como sociedade (ALBUQUERQUE, 1987; ALMEIDA, 2003; 2004; SAMMARTINO, 2002; ULRICH, 2003; LIMONGI-FRANÇA, 2007).
- A integração da gestão estratégica de RH na estratégia da organização permite o comprometimento das pessoas com os objetivos da organização, motivando-as a contribuir para o alcance dos resultados organizacionais pretendidos (LIMONGI-FRANÇA, 2007).

- A administração estratégica é um processo contínuo, interativo e participativo que envolve os colaboradores dos diferentes níveis de uma organização, como condição necessária para a sua identificação com os objetivos estratégicos dessa organização, seu comprometimento, aumentando as possibilidades de uma implementação bem-sucedida da estratégia. Muitas estratégias falham, por erros cometidos durante a sua implementação. “A formulação [da estratégia] é, essencialmente, um processo de reflexão, sistematizado e formalizado, ou implícito. A implementação é a estratégia em ação, a intenção convertendo-se em resultado, enfim, a capacidade de executar a estratégia” (ALBUQUERQUE, 2002, p. 46).
- O planejamento estratégico de RH alinhado à estratégia organizacional é sempre necessário, independentemente de se estar em uma organização empresarial ou, ao nível macro, da sociedade, onde a nação passa a ser a organização em destaque. Burack e Gutteridge (1980, p. 12) indicam a existência do (i) *nível macro*, onde “o planejamento de mão-de-obra preocupa-se com a força de trabalho a nível nacional e inclui projeções de oferta de trabalho e previsões das necessidades de pessoal [...] mercado de trabalho total”; e o (ii) nível micro, que se preocupa com o provimento de mão-de-obra para diferentes atividades, sem ter em consideração a questão do longo prazo (BURACK; GUTTERIDGE, 1980).
- O Planejamento Estratégico de Recursos Humanos (PERH) é um processo de decisão sobre o futuro, em médio e longo prazos, considerando as características, as forças e as mudanças que possam eventualmente ocorrer no ambiente externo (ALBUQUERQUE, 1987).
- Planejar Recursos Humanos requer a existência clara de uma Visão de Futuro: clareza sobre onde a Organização quer chegar? Aonde o País quer chegar e as ações que terá de realizar, em termos de RH, para atingir esses objetivos. Hestwood (1984), por exemplo, citado por Albuquerque (1987, p. 45), define Planejamento Estratégico de Recursos Humanos como uma função que tem por objetivo coordenar o processo de levantamento das futuras necessidades de recursos humanos para a organização, que se estende até ao desenvolvimento e monitoria da implementação dos Planos desenhados para a satisfação dessas necessidades de pessoal.

Tendo como base os fundamentos conceituais assumidos para a discussão do tema da tese, formularam-se as seguintes proposições/hipóteses da pesquisa:

1.5 Proposições da pesquisa

- 1ª. Existe um Modelo Institucional adequado para dar suporte às atividades de formação de recursos humanos, tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico em Moçambique;
- 2ª. Existe uma relação sistemática de coordenação, monitoria e prestação de contas entre o MCT, o MINED e as IES, desde o processo de planejamento estratégico até à implementação dos planos e programas institucionais (individuais) de formação de mestres e doutores moçambicanos;
- 3ª. Na formulação dos seus Planos Estratégicos para formação dos seus corpos, docente e investigador (CDI) e técnico administrativo (CTA), as Instituições de Ensino Superior (IES) tomam em consideração as metas e as áreas prioritárias definidas pelo PDRHCT;
- 4ª. Periodicamente, o MCT e as IES avaliam, em conjunto, a implementação do PDRHCT, tendo em vista verificar o cumprimento das metas nele estabelecidas.
- 5ª. Em virtude do alto grau de dependência financeira do exterior, para financiar os seus programas de pós-graduação, Moçambique não goza de autonomia plena na definição das áreas científicas nas quais os pós-graduandos deverão ser formados, de acordo com as reais necessidades e especificidades do país;
- 6ª. Existem no país infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de Investigador;
- 7ª. Existe uma Estratégia Nacional Global, concebida de forma “integrada e integradora”, para a formação de Recursos Humanos qualificados, necessários ao desenvolvimento sustentado de Moçambique, tendo em conta as atuais necessidades de pessoal e as potencialidades existentes no país.

1.6 Questão da Pesquisa

Para alcançar os objetivos da pesquisa, propõe-se responder à seguinte questão:

Como as metas e os objetivos estabelecidos no Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT) de Moçambique estão sendo cumpridos, tendo em consideração os recursos (humanos, financeiros e de infraestruturas) disponíveis para o efeito?

1.7 Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral desta pesquisa consistiu em analisar criticamente a implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT) em Moçambique, tendo por base os conceitos e teorias sobre Capital Humano, Administração em Ciência e Tecnologia, Planejamento Estratégico de Recursos Humanos e Desenvolvimento Socioeconômico, que constituem os principais constructos, na base dos quais se estruturou a discussão contida nesta pesquisa.

Subordinam-se ao objetivo principal acima indicado, os seguintes objetivos específicos:

- verificar se existe um alinhamento entre os Planos individuais de Formação de Recursos Humanos de Pós-Graduação das IES e o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT);
- verificar se o PDRHCT está sendo implementado conforme previsto, ou seja, se os mestres e doutores moçambicanos, contemplados no âmbito da implementação do PDRHCT, estão sendo formados nas áreas definidas pela ECTIM como prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique e se as metas numéricas serão cumpridas de acordo com os prazos definidos no Documento;
- verificar se existe um plano de re(integração) e retenção dos mestres e doutores que regressam da sua formação, que vise a criação de condições adequadas de trabalho e desenvolvimento de pesquisa, nas áreas da sua formação, por forma a garantir a satisfação das expectativas e o cumprimento dos objetivos previstos no PDRHCT;
- levantar as deficiências identificadas desde a elaboração até à implementação do PDRHCT, tendo como suporte o conhecimento teórico adquirido ao longo da revisão bibliográfica e da pesquisa documental realizadas no âmbito desta pesquisa, enriquecido pela informação coletada durante a pesquisa de campo;
- sugerir a introdução de algumas mudanças, com o objetivo de trazer melhorias para o processo de implementação do PDRHCT de Moçambique, bem como para o Planejamento Estratégico da Formação de mestres e doutores moçambicanos. Para tanto, foram usados como base, os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos na extensão deste trabalho e, como referência, a experiência do Brasil, considerado um país bem sucedido no desenvolvimento dos seus Recursos Humanos, assim como na

implementação das suas Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, sem, contudo, ter se pretendido fazer um estudo comparativo entre os dois países.

1.8 Delimitação do Escopo da Pesquisa

Esta tese teve por objetivo fazer a análise crítica da implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT) em Moçambique. Tal análise consistiu na verificação e confronto entre o número de mestres e doutores formados entre 2005 a 2010 e o número previsto nas metas estabelecidas no Plano, para o período em análise. Com base nos conceitos discutidos na revisão teórica, designadamente, Capital Humano, Política, Gestão e Administração da C&T e Planejamento Estratégico Integrado e, em resultado da pesquisa documental e de campo, fez-se uma análise crítica ao processo que teve início na concepção até à implementação do PDRHCT. Finalmente, foram feitas algumas sugestões e recomendações com o intuito de contribuir para melhorar a implementação do PDRHCT e, desta forma, garantir o alcance dos objetivos e metas, de forma eficiente e eficaz.

A pesquisa focalizou a formação de pessoas em nível de pós-graduação, dado que o interesse foi verificar a formação de mestres e doutores moçambicanos, dos quais se espera que, a curto e médio prazo (cinco anos ou menos), se tornem pesquisadores com a qualificação necessária para realizar pesquisas e estudos que venham impulsionar o desenvolvimento econômico e social de Moçambique. O período coberto pela pesquisa foi entre os anos 2005 e 2010, embora se tenha feito uma retrospectiva histórica sobre alguns factos relevantes para melhor contextualização do caso em estudo, pois a história do Ensino Superior em Moçambique, , para além de evidenciar marcos históricos que influenciaram e continuam a determinar a estrutura e o Sistema de Educação, ajuda a compreender os desequilíbrios sociais e econômicos existentes no país.

A tese encontra-se estruturada em oito capítulos, sendo o primeiro dedicado à presente introdução, na qual se faz o enquadramento do tema, indicando a relevância da pesquisa, a delimitação do seu escopo, a apresentação e formulação do problema, dos pressupostos e proposições da pesquisa, bem como dos objetivos gerais e específicos.

Segue-se o segundo capítulo, que se ocupou da revisão teórica, onde foram apresentados e discutidos os conceitos e teorias da formação do Capital Humano, da Administração da Ciência e Tecnologia, do Planejamento Estratégico de Recursos Humanos, do

Desenvolvimento Econômico Sustentável, que serviram de suporte para a discussão desenvolvida nesta tese.

No terceiro capítulo, fez-se a caracterização de Moçambique, país onde se realizou a pesquisa de campo, ressaltando os aspectos relevantes que justificam a importância da realização do estudo. São, também, apresentadas as Políticas, Estratégias, Instituições e toda a estrutura que, no seu conjunto, constituem o Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, bem como o Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia de Moçambique (SESCT).

No quarto capítulo, apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados na condução da pesquisa, nomeadamente, o método da pesquisa, o critério usado para a escolha do caso estudado, a indicação dos sujeitos da pesquisa, bem como as técnicas utilizadas na coleta e análise dos dados.

O capítulo cinco foi dedicado à apresentação e análise dos resultados, no qual são expostos alguns extratos das entrevistas realizadas, que se considerou relevante colocar no corpo da tese, para melhor apresentar a percepção dos respondentes face às questões que compunham o roteiro de entrevistas.

No capítulo seis, discutem-se os resultados apresentados no capítulo que o antecede, procurando essa discussão colocar em evidência os dados que permitiram chegar às conclusões apresentadas no capítulo oito.

Reservou-se o capítulo sete para as recomendações resultantes das reflexões feitas ao longo da pesquisa, que têm em vista melhorar o funcionamento do SESCT, buscando a sua eficiência e eficácia, e, em perspectiva, melhorar o processo de planejamento da formação e colocação de quadros moçambicanos, de acordo com as necessidades prementes do país.

Finalmente, o capítulo oito resgata os pressupostos e proposições da pesquisa, para se poder colocar, de forma clara, as conclusões a que se pôde chegar, em resultado da análise dos dados colhidos e do cruzamento efectuado entre os achados empíricos e os conceitos teóricos que embasaram a discussão feita nesta tese.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os fundamentos teóricos desta tese foram construídos a partir da interação entre os conceitos de Capital Humano, Administração da Ciência e Tecnologia, Planejamento Estratégico de Recursos Humanos, Planejamento Estratégico Integrado e Desenvolvimento Econômico Sustentável, que constituem seus principais constructos.

Sob o constructo da formação de Capital Humano, foram abordados temas atualmente discutidos por diferentes autores, que justificam a necessidade de um investimento intensivo em recursos humanos, no que tange à educação, saúde, treinamento e desenvolvimento, tendo em vista a criação de competências que resultem no aumento da competitividade, das pessoas, das organizações e dos países.

É apresentado, de forma sintética, o conceito de economias baseadas no conhecimento, como ponto de partida para iniciar uma discussão detalhada sobre a Teoria do Capital Humano (SCHULTZ, 1961), considerado o fator mais valioso neste tipo de economias. O destaque a ser dado à discussão sobre a formação do Capital Humano resulta da importância que o mesmo tem na construção de uma parte importante do conhecimento a ser usado na pesquisa de campo, bem como na análise dos dados, com o objetivo de avaliar o processo da formação de Recursos Humanos em Moçambique, para a área de C&T. Dentro desta discussão, foram apresentados alguns trabalhos científicos que procuraram medir o retorno do investimento em educação (PSACHAROPOULOS, 2004) e saúde, destacando as dificuldades inerentes a esse exercício, de natureza altamente complexa. É também abordado o conceito de competências, enquanto estoque de conhecimentos, habilidades e atitudes (FLEURY; FLEURY, 2004) a partir das quais se consegue um desempenho superior e uma “entrega” (DUTRA, 2001; 2007) de bens ou serviços de melhor qualidade.

A segunda parte da revisão teórica explana os aspectos relevantes a considerar, quando se pensa em políticas e programas de desenvolvimento da ciência e tecnologia, e sua administração, começando-se por apresentar os conceitos básicos relacionados ao tema, que foram usados, sistematicamente, ao longo desta tese. A seguir apresentam-se, resumidamente, alguns marcos históricos sobre a evolução da C&T no Mundo, os conflitos inerentes à Administração da C&T, o carácter peculiar do pesquisador, e os impactos da C&T na sociedade.

A parte final da Revisão teórica é dedicada à interação dinâmica que deve existir entre os dois constructos principais da tese. Discute-se como definir, desenhar e implementar, de forma integrada, as estratégias, de desenvolvimento de recursos humanos (capital humano) e a estratégia de desenvolvimento da nação. Para tanto, será apresentado o conceito de Planejamento Estratégico e a necessária integração entre a estratégia de desenvolvimento da ciência e tecnologia e a estratégia de formação, desenvolvimento e administração de recursos humanos, ressaltando a sua relevância para o aumento da competitividade, tanto em nível institucional/organizacional, como nacional. O nível nacional é aqui discutido, com base nas teorias organizacionais, considerando que, por analogia, uma sociedade ou uma nação é, também, uma organização constituída por pessoas, podendo, por isso, no seu estudo, aplicarem-se as teorias organizacionais. Conclui-se a quarta e última parte da revisão teórica pontuando-se algumas características atuais da administração de recursos humanos, que assumem relevância neste estudo, pelo que o mesmo objetiva.

De forma esquemática, a fundamentação teórica da pesquisa seguirá a lógica apresentada no diagrama ilustrado na Figura 1, a seguir:

Figura 1: Diagrama do Modelo Teórico da Pesquisa
Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2011

O modelo teórico da pesquisa mostra a interação entre os conceitos que sustentam a discussão feita ao longo da tese. Como ponto de partida para a discussão, surge a necessidade de abordar o conceito de economias baseadas em conhecimento, caracterizadas por uma grande velocidade na produção de informação e sua disseminação, através do uso de tecnologias de informação e comunicação. Trata-se de economias tecnologicamente avançadas e com um

considerável estoque de conhecimentos, onde os trabalhadores procuram adquirir conhecimentos e habilidades, enfrentando constantes desafios para se manterem competitivos no mercado. A relevância do conhecimento, neste tipo de sociedades, requer a formação de capital humano, para assegurar o progresso científico e tecnológico, fundamental para a sobrevivência das nações modernas. É assim que o Modelo teórico indica a necessidade de administrar, estrategicamente, as atividades científicas e tecnológicas, a partir de modelo integrado que envolva também o planejamento estratégico de Recursos Humanos. Em última análise, esta conjugação das diferentes estratégias tem como objetivo último a criação das condições básicas para o desenvolvimento econômico sustentável, que garanta o aumento da qualidade de vida dos cidadãos e a ampliação das suas liberdades de escolha para a sua vida (OCDE, 1996; SEM, 2010; SCHULTZ, 1961; DE PAULA; CERQUEIRA; ALBUQUERQUE, 1999; FORAY; LUNDVALL, 1996)

Nas seções seguintes, são apresentados, detidamente, os conceitos incluídos no Modelo Teórico da Pesquisa, começando-se pelo Capital Humano e o seu papel nas economias baseadas em conhecimento que caracterizam as economias modernas, com elevado progresso científico e tecnológico.

2.1 A Formação do Capital Humano

Para introduzir esta seção, dedicada ao desenvolvimento do conceito de Capital Humano e das formas e estratégias adequadas à sua formação, entende-se importante abordar, de forma sucinta, os aspectos que caracterizam as economias modernas, com um elevado nível de desenvolvimento científico e tecnológico. Este desenvolvimento é conseguido por meio de um investimento considerável e sistemático, em educação e saúde dos recursos humanos, além da necessária acumulação das formas tradicionais de capital (capital não-humano). Essas economias desenvolvidas são atualmente designadas “economias baseadas no conhecimento”, cujas características são descritas a seguir.

2.1.1 Economias Baseadas em Conhecimento

O conhecimento é hoje reconhecido como o motor da produtividade e do crescimento econômico dos países, o que leva a repensar, de forma sistemática, o papel da informação, da tecnologia e da aprendizagem no desempenho e progresso econômico das nações. Neste contexto surge o conceito de “*economias baseadas no conhecimento*” para designar as economias modernas que são prósperas, pelo seu considerável estoque de conhecimentos e alto nível de desenvolvimento tecnológico.

O alto grau de codificação da informação e a velocidade com que ela atualmente se dissemina, por meio do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), levaram ao surgimento do conceito de “*sociedade de informação*”. Adicionalmente, nas economias modernas, os trabalhadores vêm-se na necessidade de adquirir um conjunto de habilidades, tendo que adaptá-las constantemente aos novos desafios do mercado, ambiente que caracteriza as ditas “*economias de aprendizagem*”. (OCDE, 1996).

Uma economia baseada no conhecimento pode ser definida por: a) preexistência de um sistema nacional de inovação maduro; b) destaque para o papel da infraestrutura de conhecimento como componente desse sistema de inovação (Smith, 1997); c) construção de uma infraestrutura informacional, como uma consequência da revolução das TICs; d) sofisticação da divisão de trabalho, com a participação de parcelas expressivas da força de trabalho em atividades de produção, difusão e transmissão de conhecimentos. (DE PAULA; CERQUEIRA; ALBUQUERQUE, 1999, p. 13).

Foray e Lundvall (1996, p.13), por sua vez, indicam como características essenciais de uma economia baseada em conhecimento (EBC), (i) “a nova dinâmica na formação de conhecimento tácito e codificado; (ii) a importância cada vez maior das redes de conhecimento, e (iii) a aceleração dos processos de aprendizado interativo”. Em suma, as economias baseadas no conhecimento surgem em resultado da conjugação de diferentes fatores/fenômenos que foram surgindo com a evolução da sociedade: O aumento crescente da procura por trabalho intelectual e a consequente perda gradual do valor atribuído ao trabalho manual; O desenvolvimento notável das TIC, fazendo uso de todo o seu potencial para a comunicação, para a troca e disseminação de informação e conhecimento, para o armazenamento e manipulação de dados; a globalização que transforma em “quase invisíveis” as fronteiras entre países e regiões econômicas, etc.

Etzkowitz e Leydesdorff (2000) introduzem o conceito de Hélice Tripla, defendendo eu nas economias baseadas em conhecimento, deverá existir uma interação entre as Universidades, produtoras de conhecimento, o setor empresarial e o Estado. Esta relação inteligente possibilita a transferência de conhecimento, de uma esfera para outra, dando origem a incubadoras e instituições híbridas, tendo com objetivo a criação de conhecimento e o seu uso na inovação tecnológica.

Hoje, mesmo os países menos desenvolvidos, que não têm capital humano altamente qualificado, nem uma infraestrutura científica e tecnológica, diante deste cenário mundial, precisam usar o seu potencial de recursos naturais e humanos, em busca do seu crescimento e desenvolvimento econômico, para poderem ter condições de, num futuro, mesmo que distante, se enquadrar e sobreviver no mundo moderno, onde o conhecimento e o capital intelectual são os maiores impulsionadores do progresso econômico, de criação e de acumulação de riqueza. “A existência de informações científicas e tecnológicas disponíveis enfatiza a necessidade dos

países desenvolverem capacidades de absorção desses conhecimentos, o que pode se tornar em uma poderosa ferramenta para o crescimento econômico” (DE PAULA; CERQUEIRA; ALBUQUERQUE, 1999, p. 14). No entanto, é preciso considerar que “países ricos em recursos naturais, sem capital humano desenvolvido, podem estagnar a sua economia, porque tendem a especializar-se na extração de recursos naturais” (BUYS; PLESSIS; BOSMAN, p. 30, 2010).

Fonseca (1992) assinala que Marx, em *O Capital*, previa que num sistema capitalista, os meios de produção sofreriam uma inversão dialética, acabando por se tornar meios de exploração do homem/produtor, mutilando-o até o ponto em que este se transformaria numa peça de máquina, passando a ver o seu trabalho como uma atividade desgastante e sem qualquer esforço intelectual. Marshall (1920), no entanto, é contrário à ideia de Marx, ao assumir que, com o avanço tecnológico, o trabalho manual, mecânico e não qualificado vai se tornando desnecessário, crescendo assim a procura de técnicos e trabalhadores cada vez mais qualificados. O pensamento de Marshall pode confirmar-se nas sociedades modernas, onde o trabalho qualificado, que exige cada vez mais esforço intelectual, é o que prevalece nas diferentes áreas da indústria.

Na era pós-industrial, o sucesso das organizações, lucrativas ou não, depende essencialmente da capacidade intelectual dos seus colaboradores, de seus sistemas, e não apenas de seus recursos físicos, como se pensava antes. Consequentemente, as organizações buscam capital intelectual, talentos humanos, criatividade, inovação, etc., mas não investem como deveriam, na gestão do intelecto profissional. Atualmente, “a capacidade de gerenciar o intelecto humano – e de convertê-lo em produto e serviço útil – está rapidamente se tornando a habilidade executiva fundamental do momento” (QUINN; ANDERSON; FINKELSTEIN, 1996, p. 275). Segundo estes autores, não gerir o intelecto profissional torna-se um verdadeiro risco para a organização, se considerarmos que ele constitui o recurso de maior valor, nas economias modernas.

O que é efetivamente intelecto profissional? Ele vai além do somatório do intelecto e do conhecimento individual dos funcionários que compõem a organização. Quinn, Anderson e Finkelstein, (1996, P. 276) indicam, por ordem crescente de importância, quatro níveis de funcionamento do intelecto profissional de uma organização: (1) o *conhecimento cognitivo* (*know-what*) constituído por aquele que é adquirido por meio de um treinamento intensivo e certificação. É, portanto, o conhecimento adquirido nas escolas, universidades, cursos de formação, etc. (2) as *habilidades avançadas* (*know-how*) consistem na tradução do

conhecimento cognitivo em resultados, mediante a sua aplicação eficaz. É a aplicação prática do conhecimento na solução de problemas complexos da vida real. Dizem os autores que este é “o nível de habilidade profissional que mais cria maior valor”. (3) a *compreensão sistêmica* (*know-why*) é o conhecimento das relações de causalidade de determinada disciplina/matéria. Os profissionais com visão sistêmica podem antever situações futuras complexas de consequências não previstas; estes profissionais normalmente têm uma intuição elevada, desenvolvida com a experiência. (4) a *criatividade automotivada* (*care-why*) é constituída pelo comprometimento, vontade e motivação do profissional, na realização do seu trabalho, em busca do sucesso da organização, pois ele se sente parte dela. Este nível de intelecto profissional, o mais alto dos quatro, é o fundamental nos dias atuais. “As organizações que alimentam a criatividade automotiva de seu pessoal podem prosperar mesmo com as rápidas mudanças de hoje e renovar seu conhecimento cognitivo, suas habilidades avançadas e sua compreensão sistêmica de modo a competir na próxima onda de progressos”.

O intelecto encontra-se no cérebro dos profissionais, sendo que os primeiros três níveis indicados podem também estar sob a forma de sistemas, banco de dados ou tecnologias operacionais, enquanto a *criatividade automotivada*, se encontra na cultura organizacional.

É, portanto, fundamental que as organizações façam o gerenciamento do seu intelecto profissional que pode ser conseguido por meio de: (1) *recrutamento dos melhores profissionais* da área de interesse dedicando esforço e tempo na busca desses talentos nas instituições de ensino e no mercado, avaliando ou entrevistando um número considerável de candidatos à determinada função/posto; (2) *aumento dos desafios profissionais* estabelecendo metas desafiadoras, aparentemente impossíveis de alcançar, levando o profissional a exercer um esforço intelectual até ao seu limite pessoal. Estes desafios e esta exposição a ambientes complexos aumentam o intelecto profissional; e (3) *avaliação e seleção* por meio da instituição de um ambiente saudável de competitividade entre os profissionais, e do estabelecimento e implementação de um sistema de avaliação de desempenho. Os profissionais se sentem estimulados quando o seu trabalho é apreciado e valorizado. Grandes organizações são as que adoptam a ‘meritocracia’ e as que fracassam são, normalmente, as que se esquecem de valorizar o seu pessoal (QUINN, ANDERSON E FINKELSTEIN, 1996, p. 280).

Ainda dissertando sobre intelecto profissional, Quinn, Anderson e Finkelstein (1996, p. 282 – 283) ressaltam um aspecto fundamental que é a necessidade de partilha de conhecimento como forma de alavancar esse intelecto. Contudo, superar a relutância dos profissionais em

compartilhar informações, é algo complicado, embora considerem fundamental, pois essa troca permite o crescimento do conhecimento e do intelecto. Estes autores corroboram Schultz (1961) ao lembrarem que “ativos intelectuais, diferentemente dos físicos, aumentam de valor com o uso. [...] A partir do instante que uma [organização] ganha uma vantagem competitiva baseada no conhecimento, torna-se mais fácil para ela manter sua liderança e ainda mais difícil para que seus concorrentes a acompanhem”.

Os profissionais, normalmente relutam em compartilhar o seu conhecimento porque existe uma concorrência entre eles, na base da qual, muitas vezes estes são avaliados, premiados ou promovidos. Ou seja, o conhecimento é a base do poder dos profissionais e, obviamente, ninguém quer perdê-lo. No entanto, existem formas e instrumentos que induzem esse partilhamento de informação e conhecimentos, baseados nas tecnologias de informação e comunicação (TICs), eletrônica, normalmente, sob a forma de softwares informáticos. Estes sistemas, muitas vezes, “substituem procedimentos humanos de comando e de controle” (QUINN; ANDERSON; FINKELSTEIN, 1996, p. 282). Estes autores dão exemplos de profissionais que não dão valor ao trabalho de outros que não sejam da sua área de atuação, chegando a ter, por vezes, uma atitude de desprezo, quando afinal, todos perseguem o mesmo objetivo. No final de contas, atuando dessa forma, esses profissionais acabam prejudicando o seu próprio trabalho. Isto tudo acontece porque o conhecimento é fonte de poder e de riqueza.

Schultz (1961) defende que o domínio do conhecimento científico e tecnológico, é um fator decisivo para o crescimento econômico das economias modernas e o fator diferenciador dos níveis de riqueza entre as nações. Para o autor, o que determina o nível de riqueza de um país é o nível de acumulação do Capital Humano, que se traduz no estoque de conhecimentos, capacidades, habilidades e competências existentes na sociedade.

É sobre o capital humano e seu relevante papel para o crescimento e desenvolvimento econômico nas sociedades modernas, que a seção seguinte vai tratar.

2.1.2 A Teoria do Capital Humano

A teoria do capital humano é discutida nesta seção, com base nos trabalhos realizados por Schultz (1961), autor de referência sobre o tema por ter sido o pioneiro da teoria, Fonseca (1992), que desenvolveu o seu debate sobre do capital humano, numa perspectiva Marshalliana, por Psacharopoulos (1994; 2004), assim como pelos estudos de Buys, Plessis e Bosman (2010), além das publicações feitas pela UNDP (1999a, 1999b, 2008a, 2008b). Recorde-se que esta pesquisa visa essencialmente avaliar a formação e o desenvolvimento de

recursos humanos para a área C&T em Moçambique, que não é mais do que avaliar o processo de formação de capital humano para o desenvolvimento socioeconômico e cultural daquele país, tendo em conta o papel crucial da Ciência e da Tecnologia, nesse processo.

Afinal o que é capital humano? Baseado em Axerold (1984), Fonseca (1992, p. 79) define capital humano como

o grau de capacitação da comunidade para o trabalho qualificado, a inovação científica e tecnológica, a liderança, a iniciativa e a organização em nível empresarial privado e na vida pública. Ele é constituído não somente pelo resultado do investimento das famílias e da sociedade como um todo na *competência* produtiva das pessoas, mas também por elementos de natureza *ética* como, por exemplo, a capacidade dos indivíduos de perceber e agir consistentemente com base nos seus interesses comuns.

É largamente sabido, pelos economistas, que as pessoas constituem um recurso fundamental para a riqueza das nações. Medindo-se a capacidade produtiva dos seres humanos, ou seja, a contribuição do trabalho nos resultados, nota-se que ela é muito superior às outras formas de riqueza, tomadas no seu conjunto. Entretanto, os valores e crenças que prevalecem na sociedade, salienta Schultz (1961, p. 2), não permitem considerar os seres humanos como bens de capital, pois hoje, os homens não são propriedade de ninguém e tão pouco podem ser tratados como ativos comercializáveis. Os seres humanos eram assim tratados na época da escravidão. Hoje, as pessoas, como cidadãos, devem ser tratadas como os beneficiários, a serem servidos por bens e serviços gerados na sociedade.

J.S. Mill, lembra Schultz (1961, p. 2), insistia que as pessoas não deveriam ser consideradas como riqueza do país, porque riqueza como tal, só existiria com a escravidão, por meio da exploração do seu trabalho. Para Schultz (1961), essa visão de Mill estava errada, pois considera que não existe nada que seja contrário à sua ideia, e defende que a riqueza humana acaba beneficiando, também, as próprias pessoas. Veja-se, por exemplo, que quando as pessoas investem em si mesmas, elas ampliam as suas possibilidades de escolha e aumentam as suas oportunidades de emprego e a sua competitividade no mercado de trabalho e, em resultado, o seu bem-estar. (SCHULTZ, 1961; DUTRA, 2004).

Schultz (1961) nota que poucos autores consideraram, na sua época, os seres humanos como capital. Entre esses, o autor aponta Adam Smith, que considerou todas as habilidades da população de um país como parte do seu capital; H. Von Thünen que, além de não achar degradante considerar o Homem como riqueza, defendia que o facto de não se considerar o Homem como capital, acabou sendo prejudicial durante as duas grandes Guerras, porque as armas eram mais valorizadas do que as vidas dos soldados. Sacrificavam-se vidas humanas para “salvar” armas, porque estas eram consideradas mais valiosas, pelo custo de sua aquisição, enquanto os soldados tinham que obedecer à Lei de recrutamento e, por isso, não

custavam nada, pois não se despendia dinheiro por eles. O terceiro dos autores a considerar os seres humanos como capital, citado por Schultz (1961) foi Irving Fisher (1906), que apresentou o conceito de “capital inclusivo” (*all-inclusive concept of capital*). Fonseca (1992, p. 77) afirma que “entre os economistas do século XIX, foi sem dúvida Marshall [quem] melhor compreendeu a importância da formação de capital humano – do investimento na qualidade da força de trabalho – para um programa de reforma social eficaz, voltado para a redução da pobreza e a promoção do desenvolvimento”.

Entretanto, apesar de vários economistas, incluindo Marshall, assegurarem que os seres humanos são, incontestavelmente, capital, sob o ponto de vista matemático e abstrato, consideraram difícil incluí-lo como tal, nas análises práticas de mercado. Talvez por essa razão, comenta Schultz (1961), o investimento em capital humano apareça discutido poucas vezes nos trabalhos desses economistas.

Hoje os trabalhadores tornaram-se capitalistas, sinaliza Schultz (1961), não pela acumulação de capitais, mas pela aquisição de conhecimentos, habilidades e competências com valor econômico no mercado atual. Esta forma de capital (conhecimentos, habilidades, *know how*), consegue-se por meio de investimentos que, em combinação com outros investimentos humanos, resultam na superioridade tecnológica dos países desenvolvidos, aumentando a sua produtividade e competitividade, que se reflete na qualidade de vida e bem-estar de toda a comunidade. É assim que, hoje, o desenvolvimento de recursos humanos é um dos maiores desafios que os Governos enfrentam (BUYS; PLESSIS; BOSMAN, 2010).

Ao explicar o problema da pobreza das pessoas, numa economia capitalista, os socialistas acusam o ‘sistema’, quando permite a exploração do trabalho humano, pelos capitalistas, e a desigualdade na distribuição da renda entre os cidadãos. Em oposição, a perspectiva Marshalliana encontra resposta para a pobreza, do lado da produção e não da distribuição, embora não deixe de considerar esta (a distribuição) como uma variável importante, na análise do problema, pois ela impacta na capacidade produtiva das pessoas. “[Para] entender o motivo pelo qual as condições de vida de uma enorme parcela da população ficam abaixo do que seria aceitável, é para fatores *microeconômicos*, ligados à qualidade e à competência dos esforços produtivos da comunidade, que devemos dirigir nossa atenção”. (FONSECA, 1992, P. 76). Esta abordagem é sustentada, por um lado, pela teoria da população de Malthus, e por outro, pelo papel determinante do capital humano no potencial de rendimento, bem como na produtividade das pessoas. Nessa perspectiva, Mill (1965), recorda Fonseca (1992, p. 76),

afirma que a solução para a pobreza está na observância de duas condições: a educação universal e [...] a limitação adequada do número de habitantes da comunidade.

O crescimento populacional tem como consequências nefastas (1) a diminuição dos salários e o aumento da competição entre os trabalhadores, por postos de emprego, resultante da excessiva oferta de mão-de-obra no mercado; (2) o atraso no processo de formação do capital humano e redução da produtividade da economia. “[...] o rápido crescimento da população é também um dos principais obstáculos à quebra efetiva do elo entre a pobreza e incompetência”. (FONSECA, 1992, P. 77).

Portanto, a educação determina e diferencia a qualidade do trabalho oferecido pelas pessoas e o seu nível de rendimento. Com efeito, esse diferencial, em termos de rendimento gerado, é função dos diferenciais existentes no nível de educação e saúde dos indivíduos, dentro de uma sociedade, embora essa não seja a única e suficiente explicação para a existência desses diferenciais. “saúde e educação da população são, entre outros fatores determinantes para um retorno crescente da economia e das exportações e constituem um ingrediente importante na capacidade de absorção efetiva de tecnologia externa” (BUYS; PLESSIS; BOSMAN, p. 29, 2010).

Mei-Luan Huang, Jen-Te Hwang e Mei-Rong Chen (2008), desenvolveram um estudo, envolvendo 22 países da OCDE e Taiwan, no período de 1993 a 2003, para explorar a influência, a taxa de contribuição e os efeitos externos (externalidades) do capital humano na economia, dando destaque à necessidade de investimento na saúde das pessoas, como condição fundamental para o seu melhor desempenho no trabalho. Nessa perspectiva, consideram a saúde (dos trabalhadores/ seres humanos) como uma terceira forma de capital – *Health Capital*, no qual se deve investir, tal como acontece com a educação e, na sequência, trazem, também, o conceito de Capital Humano Saudável - *Healthy Human Capital*. Para os autores, o retorno do investimento no capital humano, dando mais educação e treinamento *on-the-job*, é uma produtividade maior, que acaba gerando um salário maior para o trabalhador. Já o investimento no capital humano que também considere a componente de saúde, para além de gerar como retorno a produtividade e um salário melhor, pode também aumentar o número de horas trabalhadas pelas pessoas, por estarem mais saudáveis.

Com o seu estudo, esses autores concluíram que a taxa de contribuição do capital humano foi muito maior do que a contribuição do capital físico, no crescimento econômico dos países estudados, e que o capital humano é o primordial para garantir um desenvolvimento rápido e

sustentável. Os autores constataram que a saúde tem uma taxa de contribuição maior do que a da educação, que vem a seguir e, finalmente, encontram-se os efeitos das externalidades. Concluíram também que a taxa de retorno do investimento em saúde, nos países de renda baixa, é maior do que a dos países com altos níveis de rendimento. Nos países de renda baixa, não foi possível identificar externalidades resultantes do investimento em capital humano, mas nos países de renda alta, estas externalidades são evidentes. Neste contexto, o investimento em educação, saúde, e mesmo em capital físico, nos países mais ricos, pode resultar em benefícios, não só internamente, como também, impactar positivamente a economia de outros países, com o advento da globalização. Deste modo, o investimento na saúde do capital humano, não é apenas importante para os países em desenvolvimento, mas igualmente crucial para o crescimento econômico dos países ricos.

Buys, Plessis e Bosman (2010) defendem, também, que de todas as formas de capital (recursos naturais, ativos fixos, capital financeiro e capital social), o que mais contribui para o crescimento econômico é o capital humano.

Ultimamente, estudos sobre o capital humano acrescentam a idade, como um dos fatores que também explica o potencial de geração de rendimento das pessoas, defendendo que pessoas mais jovens, têm potencial maior de gerar rendimento, em relação aos mais velhos, o que equivale dizer que os mais jovens têm vantagem competitiva em relação aos mais velhos. Da mesma maneira, os jovens têm vantagem sobre os desempregados mais velhos, quando procuram empregos mais satisfatórios. Esta vantagem competitiva dos jovens advém de maiores índices de produtividade que estes conseguem, como resultado de diferenças no nível de investimento em educação, dado que os jovens têm mais anos de escolaridade relativamente aos mais velhos. Schultz (1961) revela que, ao fazer-se uma curva que relaciona a idade e os rendimentos, nota-se que a curva é mais acentuada para os mais especializados, em relação aos menos ou não especializados.

Outro aspecto mencionado por Schultz (1961, p. 4) é a migração interna dos trabalhadores, em busca de novas oportunidades de emprego, conforme as mudanças no mercado do trabalho. Esta migração, desejável para o crescimento econômico, é facilmente feita pelos trabalhadores mais jovens que têm maior mobilidade, porque os custos com a sua migração são relativamente mais baixos, se comparados aos custos dos mais velhos (maiores responsabilidades com família, filhos, cônjuge, etc.). Além disso, os jovens têm a vantagem de ter mais anos pela frente para desfrutarem do resultado dessa migração, o que torna, para

eles, a relação custo-benefício mais vantajosa. Este tipo de custos é, também, uma (outra) forma de investimento humano, segundo este autor.

Os economistas clássicos olharam para a educação, saúde, alimentação e outras formas de investimento no ser humano como um meio para prover o bem-estar social e mudanças de atitudes e valores. No entanto, eles não tinham a visão do investimento em capital humano como um meio fundamental para a formação do capital produtivo e desenvolvimento de uma nação. Só com o surgimento dos *Princípios Econômicos* de Marshall (1920) é que se começou a olhar este investimento nos seres humanos como um esforço visando, mais do que por uma questão humanitária, aumentar a capacidade produtiva dos indivíduos. Tal como defende Schultz (1961), Fonseca (1992) assegura que essa capacidade produtiva e competência profissional são função da saúde e educação de que beneficiam. O autor enfatiza que,

o núcleo do argumento Marshalliano é a noção de que o verdadeiro gargalo com que se defrontam as economias menos desenvolvidas não é a escassez de capital em sentido físico ('equipamento'), ou mesmo de capital financeiro ('poupança'), mas sim a escassez de capital humano ('gente competente naquilo que faz para ganhar a vida'). É a falta de capacitação do conjunto da comunidade para integrar-se de forma competitiva e dinâmica à economia mundial – mais do que a escassez de meios adequados de financiamento ou de recursos naturais ou de equipamentos tecnologicamente avançados – que acaba comprometendo o esforço de crescimento numa economia atrasada. A escassez de capital humano é o fator limitativo operante. (FONSECA, 1992, p. 78).

O crescimento econômico fica difícil de alcançar quando se registra um crescimento acelerado da população e um desequilíbrio acentuado na distribuição da renda, porque estes fatores dificultam a formação de capital humano. Como uma das formas de resolver, ainda que em prazo longo, os desequilíbrios econômicos e sociais, Marshall (1920), citado por Fonseca (1992, p.81), defende a educação em massa da população. Para o autor,

não existe extravagância mais prejudicial ao crescimento da riqueza nacional do que aquela negligência esbanjadora que permite que uma criança bem-dotada, que nasça de pais destruídos, consuma sua vida em trabalhos manuais de baixo nível. Nenhuma mudança favorecerá tanto um crescimento mais rápido da riqueza material quanto uma melhoria das nossas escolas, especialmente aquelas de grau médio, desde que possa ser combinada com amplo sistema de bolsas de estudo, permitindo assim ao filho inteligente de um trabalhador simples que suba gradualmente, de escola em escola, até conseguir obter a melhor educação teórica e prática que nossa época pode oferecer.

Para Marshall, criar e desenvolver capital humano devem ser função do Estado por este ser o representante e também responsável por garantir a proteção dos interesses dos diferentes grupos sociais. É ao Estado que compete garantir o acesso à educação e o seu financiamento (AMORIM, 2007). Sobre o mesmo, portanto, recai a responsabilidade de educar, garantindo, ao mesmo tempo, que filhos das famílias economicamente desfavorecidas, tenham acesso à educação, por meio do provimento (pelo Estado) de meios para fazê-lo. Só com a educação se podem descobrir talentos e seu potencial, para benefício próprio (rendimentos) e para a

comunidade. O retorno real esperado com a educação, mais do que compensa o custo do investimento a ela dedicado, como demonstram vários exemplos de cientistas geniais, cujo trabalho de pesquisa gerou e continua gerando progressos científicos e tecnológicos tremendos, na evolução das sociedades.

Entretanto, Schultz (1961) diz que é difícil medir o investimento humano, pela dificuldade que há em separá-lo do consumo, ou mesmo de medir o seu retorno e impacto no crescimento econômico. Por toda essa dificuldade de mensuração, o autor associa o investimento humano a uma “caixa de pandora”, cheia de dificuldades, sonhos e mistérios. Prossegue distinguindo duas dimensões nos recursos humanos: a *componente quantificável*, como sejam, o número de trabalhadores e as horas por eles trabalhadas, por exemplo, e a *dimensão qualitativa* que é constituída pelas habilidades, pelo conhecimento, bem como outros atributos que influenciam a capacidade produtiva do trabalhador.

Além dessa dificuldade de medir o investimento em pessoas, trazida pela dimensão qualitativa, o autor ressalta, também, a dificuldade em distinguir o que seriam despesas que apenas satisfazem o consumo, sem impacto na capacidade produtiva, daquelas que influenciam e aumentam a capacidade produtiva, e não satisfazem as preferências de consumo do ser humano. Para além destes dois tipos de despesas, existem ainda aquelas que teriam os dois efeitos, ou seja, satisfazendo necessidades de consumo e, simultaneamente, aumentando as habilidades e a capacidade produtiva dos indivíduos.

Com efeito, o Schultz (1961) indica cinco categorias de despesas que compõem o investimento em capital humano: (1) o investimento em saúde, na medida em que prolonga a vida e aumenta a qualidade de vida das pessoas, o que se reflete no aumento da sua capacidade produtiva; (2) o treino *on-the-job*, instituído pelas firmas; (3) a educação formal em todos os níveis de ensino; (4) outros programas de formação de adultos, mesmo que não sejam organizados pela firma, bem como programas de extensão e, finalmente, a já mencionada (5) migração interna dos trabalhadores, em busca de novas e melhores oportunidades de trabalho.

Em virtude do papel prioritário que a educação tem no processo de desenvolvimento dos países, Schultz (1961) recomenda aos Governos:

- a instituição de Leis e Políticas (fiscais, bancárias, p.e.) que incentivem e promovam o investimento humano, seja por meio, da concessão de empréstimos de médio e longo prazo aos estudantes, para que possam investir na sua própria educação, ou a

concessão de subsídios (à educação), tanto às instituições que investem em educação, como aos próprios estudantes (redução de *fees*, bolsas de estudo, etc.), mediante a avaliação da sua condição econômica, a qual não deveria ser impedimento à continuação dos estudos das pessoas menos favorecidas;

- promover reformas nas Leis fiscal e bancária para permitir que seja priorizado o investimento em seres humanos, relativamente ao investimento em bens tangíveis;
- encontrar formas de reduzir o risco de obsolescência e desgaste do capital humano, que se deteriora, tal como as outras formas de capital, evitando a inatividade e desocupação dos trabalhadores, por desemprego, por exemplo. Essa inatividade acaba prejudicando as habilidades dos trabalhadores desempregados;
- evitar quaisquer formas de discriminação das pessoas pela origem étnica, raça, religião, entre outras, porque, para além de ser contra os valores e princípios da sociedade moderna, ela é prejudicial ao investimento em capital humano. Sobre este aspecto Schultz (1961, p. 14) lembra que as associações profissionais ou corpos governamentais, que controlam a entrada das pessoas, podem reduzir significativamente o investimento em capital humano;
- A promoção, por meio de investimento público, da mobilidade dos trabalhadores, para aproveitarem as oportunidades de melhor emprego, o que, além de aumentar a sua produtividade e bem-estar, acaba beneficiando também as gerações mais novas (filhos destas famílias) porque estarão localizadas em áreas onde também poderão ter melhores empregos e, em decorrência, melhores rendimentos;
- assegurar que as Leis fiscais favoreçam mais o investimento em capital humano do que em capital físico.
- por via da educação e da formação de capital humano, criar políticas públicas que ajudem a reduzir o desequilíbrio na distribuição da renda, dentro da sociedade, e a aumentar o bem-estar de todos os cidadãos;

Nos EUA, por exemplo, assinala Schultz (1961, p. 15), os baixos rendimentos das camadas menos desfavorecidas eram resultado da fraca intervenção do Estado no financiamento da sua saúde e educação, situação que se verifica, com frequência, nos países em desenvolvimento ou países subdesenvolvidos. Para Schultz (1961, p. 15) o investimento em capital humano é significativamente inferior ao investimento em outras formas de capital, provavelmente

porque a demanda por conhecimento é relativamente recente, em relação à demanda por capital não humano (físico, reprodutivo). Mais ainda, responder a essa demanda por conhecimento, que é muito recente, requer um longo período, pois implica mudanças nos processos culturais e políticos, o que requer um longo período de tempo.

A seção seguinte apresenta uma revisão da literatura sobre o tema – *Retorno do Investimento em Educação*, embora não se pretenda entrar em detalhe sobre os métodos adotados para a avaliação e o cálculo da rentabilidade do investimento em educação, por não estar dentro do escopo, nem dos objetivos da tese, fazer essa avaliação.

2.1.3 Educação – O Retorno para o Indivíduo e para a Sociedade

Estudos sobre o retorno do investimento em educação, com base na teoria do capital humano, começaram a ser publicados desde a década de 50 (Psacharopoulos; Patrinos, 2004), até os dias atuais. De entre os vários trabalhos publicados, merecem destaque os realizados por, Schultz (1960; 1961), como um dos trabalhos seminais sobre a Teoria do Capital Humano, e Psacharopoulos (1973; 1981; 1985 e 1994), com respeito ao retorno do investimento em educação, considerado um dos autores de referência sobre o assunto.

Entretanto, medir o retorno do investimento em educação é uma tarefa extremamente complexa, porque envolve uma avaliação de custos e receitas cuja categorização e quantificação não são fáceis. Calcular os custos do investimento em educação é menos complicado do que avaliar o retorno gerado por esse investimento.

Schultz (1961) menciona que o retorno da educação não tem sido insignificante; antes pelo contrário. Quando consideradas as despesas com a educação, públicas e privadas, e a perda de rendimentos pelos estudantes⁶, no período em que são apenas alunos, o retorno do investimento em educação tem sido, no mínimo, equiparado ao do capital não-humano.

Por outro lado, parte do que é normalmente considerado, nas análises econômicas, como custo com a educação, não passa de despesa de consumo dos estudantes. Vale então dizer que, sem essas despesas, o retorno calculado seria ainda maior. Entretanto, essa distinção entre as despesas de consumo e as despesas para a educação, tem apenas como efeito aumentar a taxa de retorno, mas não muda o retorno global do investimento em educação.

⁶ Corresponde à estimativa do valor que os estudantes poderiam auferir, se não se encontrassem na condição de estudantes e estivessem a trabalhar.

Para Schultz (1961), os custos da educação formal são mais fáceis de calcular: são considerados nesta conta, os custos com os professores (salários e outros benefícios), bibliotecários, administradores da instituição de ensino, o custo de manutenção de edifícios, os custos operacionais da planta física e o custo do capital (juros) investido para a planta física da instituição. O mais difícil, porém, é calcular o rendimento perdido pelos estudantes, durante o período em que estes permanecem estudando.

Um estudo realizado por Psacharopoulos (1994) sobre o retorno do investimento em educação, a uma escala global, baseado na situação de diferentes países, desenvolvidos e em desenvolvimento, apresenta vários dados numéricos/estatísticos que mostram o comportamento e a tendência do retorno social do investimento em educação, relativamente a fatores como, tempo, rendimento per capita de determinado país, gênero (feminino masculino), nível de educação (primário, secundário ou superior), entre outros.

O autor constatou que o retorno do investimento em educação, tanto para a sociedade (retorno social), como para o indivíduo (retorno privado), tende a diminuir, à medida que se avança do ensino primário para o secundário, voltando a subir, ligeiramente, quando se passa do secundário para o superior, conforme se pode observar na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Retorno do investimento em educação, por nível de ensino, em média percentual, por região

País	Social			Privado		
	Primário	Secundário	Superior	Primário	Secundário	Superior
África Subsaariana	24.3	18.2	11.2	41.3	26.6	27.8
Ásia (*)	19.9	13.3	11.7	39.0	18.9	19.9
Europa/Médio Oriente/África do Norte (*)	15.5	11.2	10.6	17.4	15.9	21.7
América Latina/Caraíbas	17.9	12.8	12.3	26.2	16.8	19.7
OCDE	14.4	10.2	8.7	21.7	12.4	12.3
Mundo	18.4	13.1	10.9	29.1	18.1	20.3

FONTE: Extraído de PSACHAROPOULOS (1994, p. 1328).

(*) Não da OCDE

Constatou ainda que, quanto menor for a renda per capita de determinado país ou região, maior será o retorno com a educação e que, o retorno da educação primária nos países mais pobres é considerável, como mostram os dados da Tabela 2 seguinte.

80Tabela 2 - Retorno do investimento em educação, por nível de ensino, em percentual, pelo rendimento per capita, por grupos de países

País	Mean Per Capita (US\$)	Social			Privado		
		Prim.	Sec.	Sup.	Prim.	Sec.	Sup.
Renda Baixa (\$610 ou menos)	299	23.4	15.2	10.6	35.2	19.3	23.5
Baixa a Média Renda (até \$ 2,449)	1,402	18.2	13.4	11.4	29.9	18.7	18.9
Renda Média a Alta (até 7,619)	4,184	14.3	10.6	9.5	21.3	12.7	14.8
Renda Alta (\$ 7,620 ou mais)	13,100	n.a.	10.3	8.2	n.a.	12.8	7.7
Mundo	2,020	20.0	13.5	10.7	30.7	17.7	19.0

FONTE: Extraído de PSACHAROPOULOS (1994, p. 1328).

Nos países em desenvolvimento, especialmente na África Subsaariana, é necessário um esforço, gigantesco, por parte dos governos e de toda a sociedade, para massificar e estender a educação, com qualidade, a todas as comunidades, independentemente da sua situação econômica e social, por ser uma condição necessária e um meio incontestável para a busca do desenvolvimento econômico e bem-estar social. Por isso, Psacharopoulos e Patrinos (2004) afirmam que corroboram o *slogan* “educação para todos”, para este grupo de países.

Estes autores defendem também que, além de aumentar as possibilidades e oportunidades para o futuro das crianças, o acesso à educação combate a exploração do trabalho infantil, muito comum em muitas regiões da África Subsaariana.

As evidências encontradas nos estudos de Psacharopoulos (1985; 1994), Patrinos (1995) e Psacharopoulos e Patrinos (2004), permitiram que os autores chegassem às seguintes conclusões:

- A educação primária continua a primeira prioridade de investimento nos países em desenvolvimento;
- “De entre os três principais níveis de educação, a educação primária continua a exibir a maior rentabilidade social em todas as regiões do mundo” (PSACHAROPOULOS, 1994, p. 1326);
- A rentabilidade do investimento em educação diminui de acordo com o nível de escolaridade e a renda per capita gerada no país; países com menor rendimento per capita experimentam maiores rendimentos relativamente aos mais ricos.
- Nos países industrialmente avançados, o retorno do capital humano e o do capital físico tende a ser equilibrado. Ou seja, as taxas marginais de retorno do investimento em capital humano, tendem a ser semelhantes às taxas marginais de retorno do investimento em capital físico;

- O retorno social (para a sociedade) é sempre inferior ao retorno privado (para os indivíduos) do investimento em educação;
- A rentabilidade diminui à medida que se vai do ensino primário para o ensino superior. Nos países da OCDE, por exemplo, a menor taxa de retorno social do investimento em educação é registrada no ensino superior.
- A rentabilidade do investimento na educação de mulheres é superior à do investimento nos alunos do sexo masculino;
- O retorno do capital investido em funcionários públicos, onde não existe competitividade entre as instituições, é inferior ao retorno do capital investido em funcionários do sector privado, caracterizado por grande competitividade, tanto entre os trabalhadores, como entre as organizações que operam no mercado;
- O financiamento público dedicado à educação superior tende a diminuir ao longo do tempo;
- O investimento no ensino secundário académico é mais vantajoso do que o investimento no ensino técnico profissional;
- Os retornos do investimento em educação seguem os mesmos princípios e regras do investimento em capital convencional (não-humano), ou seja, diminuem à medida que o investimento aumenta.

Existe muita controvérsia, entre os estudiosos do tema da Educação, sobre a eficiência e eficácia das diferentes formas e metodologias para calcular o retorno social e privado do investimento em educação. Por exemplo, há uma preocupação dos autores em identificar o que deve ser considerado retorno “social” do investimento em educação, que represente efetivamente, benefícios sociais ou externalidades. O rendimento das pessoas com certo nível de educação e escolaridade, não refletem os benefícios que elas geram para a sociedade, tomada no seu conjunto, e nem são capturadas pelas pessoas, individualmente. A estes benefícios os autores denominam de *externalidades* ou *spillover benefits*. Embora muitos estudiosos tenham conseguido identificá-los, muito poucos conseguiram quantificá-los. Se as externalidades pudessem ser quantificáveis e fossem incluídas no cálculo das taxas de retorno social do investimento em educação, então estas seriam mais altas do que as taxas de retorno privadas. (PSACHAROPOULOS; PATRINOS, 2004).

Porém, Psacharopoulos (1994) afirma que apesar da dificuldade e complexidade que envolve a mensuração e quantificação do impacto da educação, não deve haver dúvidas de que ela tem uma correlação positiva indiscutível e universal com a capacidade de geração de rendimentos, e com a melhoria do bem-estar social. Isso é o que mais interessa para a sociedade. Por isso, a conclusão principal do seu estudo é de que o investimento em educação continua sendo uma

oportunidade de investimento bastante atrativa e indispensável em todo o mundo, tendo em vista o progresso econômico, social, científico e tecnológico das nações. (PSACHAROPOULOS, 1994, p. 1325 - 1335);

Schultz (1961, p. 11-12), por exemplo, enfatiza o retorno benéfico do investimento em educação quando afirma que, nos EUA, o estoque de educação cresceu em 8,5%, enquanto o estoque de capital reprodutivo cresceu em apenas 4,5%. Admitindo que as suas estimativas possam ser alvo de críticas, considera este crescimento desigual como um facto importante para explicar o “enigma” do crescimento econômico.

Corroboram esta ideia Buys, Plessis e Bosman (2010) que, com base num estudo longitudinal que contempla 16 anos, envolvendo 45 países, demonstraram existir uma correlação positiva entre o Produto Nacional Bruto (PNB) e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

O crescimento do número de estudos acadêmicos e o aumento no volume da literatura sobre o retorno do investimento em educação, por um lado, e a preocupação, tanto da OCDE, como dos Governos e de outras agências como o Banco Mundial, a UNESCO, em financiar este tipo de estudos, cujos resultados poderão orientar o desenho de macro políticas, ou até sugerir reformas na Política Nacional de Educação, ou de C&T, tendo sempre em vista aumentar o acesso e melhorar a qualidade da educação, são a confirmação da relevância do investimento em educação, com o objetivo de gerar riqueza e garantir o bem-estar.

Entretanto, vem se observando que, atualmente, a formação acadêmica, obtida por meio da educação formal, não é suficiente para garantir a competitividade das pessoas no mercado de trabalho, hoje caracterizado por uma competição acirrada para garantir emprego e a sua manutenção nesse mercado. É necessário instituir um processo de desenvolvimento de competências individuais e institucionais para garantir a competitividade no mercado.

2.1.4 Necessidade de Desenvolvimento de Competências

Numa economia de livre mercado⁷, os bens sucedidos são aqueles que conseguem aproveitar as oportunidades que o mercado apresenta, antes dos seus concorrentes, tornando-se mais competitivos e, por isso, melhor posicionados no mercado e conseguindo maiores rendimentos do que os outros. Os perdedores são os que não conseguem sobreviver nesse mercado competitivo, restando-lhes apenas conviver com a privação. Nesse tipo de economias, comenta Fonseca (1992), há um problema social quando uma parte significativa da população

⁷ Característica da economia de Moçambique

trabalha com baixa produtividade e é incapaz de desenvolver atividades que gerem um retorno que garanta uma qualidade de vida aceitável por falta de competências.

Buys e Bosman (2010, p. 37) destacam que

É importante [tanto] para o governo, [...] como [para as] empresas privadas terem um plano de investimentos voltado para o desenvolvimento humano, para garantir o desenvolvimento em longo prazo, de forma sustentável, considerando que o que tem impacto para o crescimento econômico é a qualidade e não a quantidade da educação. O foco no conhecimento e habilidades, e não necessariamente a educação, contribuirá para o crescimento econômico.

As competências são fundamentais, tanto para o indivíduo, como trabalhador em potencial, como para as organizações, que também precisam delas para competir o sobreviver no mercado. Entretanto, o desenvolvimento de competências não é recomendável apenas para as organizações com fins lucrativos. Mesmo as Instituições Públicas, ONG's e outro tipo de organização, cujo objetivo não seja a produção de lucros, devem desenvolvê-las para poderem servir seus clientes, entregando produtos ou serviços de qualidade cada vez melhor.

Considerou-se, a este ponto do trabalho, relevante definir o que são competências individuais e competências organizacionais e como elas se criam e se desenvolvem. Com base em autores como McClelland (1973), Boyatzis (1982), Spencer & Spencer (1993), Le Boterf (1994) e Zarifian (1999), Fleury e Fleury (2004), Dutra (2001; 2007), Prahalad e Hamel (1990), procurou-se definir e distinguir esses conceitos.

O conceito de competências foi desenvolvido a partir de duas correntes: a americana e a francesa. A corrente americana constitui-se a partir das obras de McClelland (1973), Boyatzis (1982) e Spencer & Spencer (1993). Tais autores têm uma visão de competência baseada em estoque de conhecimentos, habilidades e atitudes. A definição de competência que melhor representa esta corrente é a de McClelland (1973) que define competência como sendo uma característica pessoal, que determina, a partir de uma relação de causalidade, um desempenho superior da pessoa, na realização de determinada tarefa ou diante de determinada situação.

A segunda corrente, a da escola francesa, entende o conceito de competência sob o ponto de vista, não de insumos, mas sim de resultados gerados. Para os autores franceses, Le Boterf (1994) e Zarifian (1999), a agregação de valor do indivíduo resulta da mobilização dos seus recursos, no exercício das suas tarefas e responsabilidades.

Fleury e Fleury (2001, p. 188) definem competência como “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”. A partir desta

definição é possível perceber que a competência organizacional depende da competência dos indivíduos que a integram, e vice-versa. Existe uma troca que gera conhecimento cumulativo para ambos, e se reflete, para a empresa, em valor econômico e para o indivíduo, em valor social, aumentando a competitividade de ambos no mercado.

Prahalad e Hamel (1990, p. 58), surgem com o conceito de competências essenciais das organizações, entendendo que elas “são o aprendizado coletivo na organização, especialmente no que diz respeito a como coordenar as diversas habilidades de produção e integrar as múltiplas correntes de tecnologia”. O seu desenvolvimento requer comunicação, envolvimento e um elevado grau de comprometimento das pessoas, integradas nas mais diversas funções da organização. Para estes autores, ao contrário dos recursos físicos, as competências não se deterioram com o tempo, a menos que elas não sejam aplicadas e compartilhadas. Tal como Shultz (1961), defendem que o conhecimento acaba se perdendo se não for usado.

Essa necessidade de desenvolvimento de competências, para garantir a sobrevivência no mercado, cada vez mais competitivo, é aplicável, também, para a atividade de ensino e pesquisa. Note-se, contudo, que, dadas as peculiaridades que caracterizam a atividade de ensino e de pesquisa, nas Universidades e outros centros de P&D, os pesquisadores tendem a isolar-se, dedicando-se às suas linhas de pesquisa, comunicando maioritariamente com pesquisadores da mesma área, e interagindo pouco com outras áreas e linhas de pesquisa, como seria desejável. É importante frisar que, para o desenvolvimento de competências que tornem as IES instituições competitivas, no seu mercado, essa interação entre docentes e pesquisadores é essencial, até para permitir, por exemplo, a produção de resultados baseados em conhecimento multidisciplinar. Deve-se procurar, portanto, uma interação que gere sinergias benéficas para o progresso da ciência e a produção de resultados, de forma eficiente e eficaz, para um crescimento acelerado da economia.

O desenvolvimento harmonioso e equilibrado da economia, por meio do progresso da C&T, requer o estabelecimento de um Sistema constituído por Políticas e Leis do Estado que regulem a administração e funcionamento da atividade científica e tecnológica de determinado país, questão que é tratada na seção a seguir.

2.2 Política, Administração e Gestão em Ciência e Tecnologia

Esta seção inicia com a menção de alguns factos que determinaram o surgimento e evolução da C&T no mundo, desde a antiguidade até os nossos dias.

2.2.1 Evolução da C&T

Para a sua sobrevivência, o homem tem desenvolvido, desde a era primitiva, mais suas habilidades técnicas, do que a capacidade de buscar e adquirir conhecimento novo. “[...] armas e instrumentos feitos de pedra, [...] o domínio do fogo, a cerâmica, a agricultura, a metalurgia, deixaram testemunhos do desenvolvimento tecnológico da humanidade”. Nessa época, o uso da tecnologia não punha em causa o equilíbrio do meio ambiente e da natureza porque dela eram apenas extraídos os recursos necessários à sobrevivência, para além da baixa densidade da população existente na altura. A ciência, como busca pelo conhecimento e pela verdade, só surge na Grécia. No entanto, a sua interação fecunda com a tecnologia só acontece séculos mais tarde, na época do Renascimento, porque o cientista grego tinha desprezo por trabalhos manuais, o que não promoveu a ligação e interdependência entre a Ciência e Tecnologia. (DONADIO, 1983, p. 19).

Os primeiros passos para o desenvolvimento da ciência e tecnologia foram dados a partir dos mosteiros onde a disciplina rígida dos monges favorecia a meditação, condição essencial para o desenvolvimento da criatividade e surgimento de ideias novas. Assim se assiste à aplicação da tecnologia na agricultura e na indústria, com reflexos no aumento da produção, pelo aumento da produtividade.

Na Inglaterra, como resultado do avanço tecnológico que se registra na altura, combinado com a acumulação de capital, pela exploração das colônias e pelo aumento da produtividade na produção fabril, pela redução do custo dos transportes, “[...] a par de uma política de *laissez-faire*, alimentada pelo desejo nunca satisfeito de lucros cada vez maiores, [acontece] uma verdadeira revolução industrial, origem tanto do crescimento econômico, quanto do desequilíbrio social atual” (DONADIO, 1983, p. 19). A sociedade inglesa divide-se então entre os detentores do capital (empregadores) e os operários (empregados), gerando-se uma relação de conflito entre essas duas classes. Este conflito de interesses e o aumento da competitividade entre os próprios capitalistas fizeram necessária a inovação tecnológica, como o único meio para aumentar a produção e a produtividade, a custos cada vez menores, reduzindo a dependência pelo trabalho operário e aumentando as chances de sobrevivência na indústria. Esses fatores impulsionam, até hoje, o desenvolvimento tecnológico.

As duas guerras mundiais foram também motivo de grandes investimentos dos Governos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para defesa, resultando em grandes avanços no desenvolvimento tecnológico. Embora esse avanço tecnológico tenha trazido benefícios para a sociedade, a tecnologia moderna tem também impactos negativos, como sejam “a poluição,

exaustão de recursos naturais, explosão demográfica, crescimento excessivo de vários centros urbanos, aumento de violência, etc. – que afetaram a qualidade de vida, de um modo geral” (DONADIO, 1983, p. 20).

Citando Ladrière (1977), Donadio (1983, p. 20-21) comenta que “um aspecto interessante no desenvolvimento da ciência e da tecnologia é que nos últimos dois séculos estabeleceu-se tão forte interação entre ambas que o progresso da ciência passou a depender em parte do progresso da tecnologia e vice-versa”. A prova disso é que hoje os cientistas usam equipamentos de alta precisão, para a coleta e tratamento de dados, para suas pesquisas, sem os quais a sua realização não seria possível. “Na verdade, parece que a ciência e tecnologia tendem progressivamente a se integrar e a constituir um sistema dinâmico, autocontrolado para seus objetivos, de complexidade e autonomia crescentes”. Essa interação dinâmica entre a Ciência e a Tecnologia, o autocontrole e autonomia crescentes, embora sendo inevitáveis e desejáveis, devem acontecer dentro de certos limites e com a observância de princípios éticos que deverão ser determinados pela comunidade científica, assim como pelas Leis e Políticas que regulem a atividade científica e tecnológica.

Embora o desenvolvimento tecnológico tenha surgido, inicialmente, como um interesse de cientistas e capitalistas industriais, que o financiavam, em virtude de o mesmo exigir investimentos elevados em P&D, que é uma atividade cujo retorno é incerto, envolvendo, por isso, um risco elevado, o sector privado não tem interesse e nem condições de financiar, sozinho, a totalidade dos gastos com P&D. Por outro lado, o desenvolvimento da C&T é um assunto de interesse geral, na medida em que, sendo a fonte de inovação e dinamismo na sociedade, promove o bem-estar social, a segurança e soberania de uma nação. É assim que a Ciência e a Tecnologia passam a ser financiadas essencialmente pelos Governos, e suportadas por Políticas e Estratégias de Desenvolvimento por eles desenhadas, sem deixar de considerar, no entanto, a contribuição e participação dos agentes privados que continuam sendo parte interessada no processo de desenvolvimento científico e tecnológico.

A importância da Ciência e Tecnologia no mundo contemporâneo é incontestável, quer seja para a satisfação de necessidades e solução de problemas internos de um país, bem como para posicioná-lo no mundo cada vez mais competitivo e globalizado. Existe uma correlação positiva entre o nível de desenvolvimento da C&T e o crescimento económico de uma nação. O desenvolvimento científico e tecnológico permite o aumento da competitividade do país no sector das exportações, por exemplo, através do aumento da produtividade e redução dos custos de produção de bens e serviços, para além de outros benefícios, em vários setores da

sociedade. É importante perceber que o país só tem real vantagem com o avanço científico e tecnológico quando é capaz de identificar os seus reais problemas, suas necessidades e oportunidades, de acordo com as suas possibilidades, tendo em conta as suas especificidades e recursos disponíveis, sua cultura, encontrando, deste modo, soluções adequadas à sua realidade. Isto só é possível com o domínio efetivo dos conhecimentos científico e tecnológicos por cidadãos nacionais. Ou seja, “a soberania e o progresso nacionais dependem diretamente dos avanços científicos e tecnológicos produzidos no seio da própria sociedade” (FIGUEIREDO FILHO, 1984, p. xiv). Marcovitch (1983, p. 1) enfatiza a necessidade de buscar o progresso científico e tecnológico com base em recursos humanos nacionais, quando pontua que

o aproveitamento do potencial científico e tecnológico para as necessidades prioritárias do desenvolvimento socioeconômico de um país tem sido preocupação de inúmeras nações em desenvolvimento [...] A crise econômica e as peculiaridades regionais exigem cada vez mais dos países em desenvolvimento, uma busca endógena de soluções tecnológicas para seus problemas prioritários. [...] Para que esta expectativa se realize, o País deve intensificar ainda mais as atividades de pesquisa científica, colocando sua direção nas mãos dos seus melhores cientistas. O esforço de pesquisa e prestação de serviços tecnológicos deve ser orientado para as necessidades do setor produtivo, assim como dinamizado um ritmo de formação de recursos humanos que garanta a realização da pesquisa, sua transferência e sua utilização (MARCOVITCH, 1983, p. 1).

Portanto, a formação de capital humano nacional, constitui a condição primordial para impulsionar o progresso da Ciência e Tecnologia na sociedade.

Antes de se prosseguir com o desenvolvimento teórico desta pesquisa, é fundamental apresentar os conceitos básicos relacionados com a Ciência e a Tecnologia, para facilitar o seu entendimento. Esses conceitos são enunciados na seção a seguir.

2.2.2 Conceitos Básicos sobre Ciência, Tecnologia e Inovação

Ao longo deste trabalho, determinados conceitos foram usados de forma frequente, razão pela qual se acha fundamental enunciar-los, deixando claro o entendimento que deles se deverá ter, no âmbito desta pesquisa. São, por conseguinte, definidos a seguir, com base em alguns autores que também são indicados abaixo, os conceitos de *ciência*, *tecnologia*, *pesquisa* (diferenciando a *básica* da *aplicada*), *pesquisa e desenvolvimento* (P&D), *inovação tecnológica* e *política científica e tecnológica*.

Ciência – Várias são as definições dadas à ciência. No entanto, para efeitos do presente trabalho, apenas são colocadas abaixo algumas delas, dado que a pesquisa não pretende discutir o conceito em si, mas fazer uso dele no seu decurso.

Halfeld (1984, p. 50), quando do seu pronunciamento durante a primeira etapa do Programa Nacional de Estudos sobre Ciência e Tecnologia, lançado pela ADESG (Associação dos

Diplomados da Escola Superior de Guerra) no Brasil, definiu ciência como “o desejo ardente, interminável, jamais satisfeito do Homem de descobrir a natureza do mundo em que vive e de perscrutar os segredos e mistérios mais profundos da própria vida”.

Segundo Melro (1984, p. 65), ciência

é todo o conjunto organizado de conhecimentos organizados relativos ao universo objetivo, envolvendo seus fenômenos naturais, ambientais, e comportamentais; caracteriza-se pela busca permanente das leis que regem os fenômenos do mundo que nos cerca, pela compreensão das causalidades. É dita “pura” ou “fundamental” quando desvinculada de objetivos práticos, e “aplicada” quando visa consequências determinadas.

Ladrière (1977 apud Donadio 1983, p. 18) afirma que “essa busca sem fim, resultado de uma curiosidade que parece inata no homem, está hoje institucionalizada e organizada e seu objetivo imediato é o conhecimento cada vez mais amplo, mais preciso e mais fidedigno sobre o homem e seu mundo interior e exterior.”

A Ciência, observa Teixeira (1983, p. 50-51), não tem como finalidade gerar impacto socioeconômico na sociedade, embora tenha influência sobre ela. Ela tem por objetivo gerar conhecimento novo, disseminado por meio de *papers*, teses, dissertações, artigos científicos, livros, tratados, etc., e os seus resultados constituem patrimônio da civilização, podendo ser usados por quem tiver interesse, desde que salvaguardadas as normas e a ética científicas.

Como se percebe, todas as definições apresentadas realçam a sua característica fundamental que é a “busca incessante de conhecimento”, movida pela curiosidade que é inerente ao ser humano, de conhecer o mundo em que vive e explicar os fenômenos da natureza.

A ciência se decompõe em dois tipos: *Básica* e *Aplicada*. A Básica é considerada a mais importante pela maioria dos cientistas contemporâneos por constituir o alicerce para o desenvolvimento da *Ciência Aplicada*. J.J. Thomson, cientista inglês citado por Halfeld (1984, p. 51) afirma que “a pesquisa, em ciência aplicada, conduz a aperfeiçoamentos [enquanto] a pesquisa na ciência pura, conduz a revoluções”. A ciência *Básica*, *Pura* ou *Fundamental*, é a busca pela verdade sobre a matéria física que compõe o mundo onde vivemos, procurando entender e explicar as leis que regulam a Natureza e regem o funcionamento do Universo, para além de procurar explicações para o mistério da vida. (HALFELD, 1984). Em resultado das descobertas feitas e do conhecimento obtido por meio da *Ciência Básica*, a *Ciência Aplicada* pode então produzir benefícios para a humanidade.

Pesquisa – é o trabalho realizado pelo cientista, usando-se do seu intelecto e criatividade para produzir conhecimento novo. É o “estudo cuidadoso e exaustivo, de algum tema particular” (HALFELD, 1984, p.52).

Tecnologia – “é todo o conjunto ordenado de conhecimentos – científicos, empíricos ou intuitivos – empregados na comercialização de bens e serviços.” A tecnologia é o desenvolvimento de técnicas que visam dar resposta a problemas práticos da sociedade, através da sua aplicação no setor produtivo. Ela é “produzida e [utilizada mediante a realização] de uma série complexa de atividades encadeadas, a saber: a pesquisa, o desenvolvimento experimental e a engenharia” (MELRO, 1984, p. 65). Na sua definição, que não é contrária à de Melro, Teixeira (1983, p. 50) acrescenta que a “tecnologia está associada com resultados econômicos, com impactos sociais e econômicos sobre a comunidade, resultantes da aplicação de novos materiais, novos processos de fabricação, novos métodos e novos produtos nos meios de produção”. Ultimamente, por pressões sociais, a tecnologia tem estado também voltada à solução de problemas ambientais, causados pela poluição industrial e pela exploração e utilização dos recursos naturais, ou ainda à busca de fontes alternativas de energia e à garantia de sustentabilidade (DONADIO, 1983).

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) – Pesquisa e desenvolvimento são duas atividades de natureza criativa que, geralmente se desenvolvem em conjunto, de forma sistemática, tendo em vista a busca de conhecimento técnico-científico novo, com a finalidade de aplicá-lo de forma prática, na solução de determinado problema, por meio da realização de projetos (TEIXEIRA, 1983, p. 48). A P&D compreende a pesquisa científica e o desenvolvimento experimental. A pesquisa é experimental, quando busca o conhecimento como um fim, sem o objetivo de aplicá-lo, ou pode ser aplicada, a que visa o conhecimento para a aplicação prática dos seus resultados na solução de problemas específicos, previamente definidos (MERLO, 1983; DONADIO, 1984). Desenvolvimento experimental é entendido como o “uso sistemático de conhecimentos científicos, ou não, com vistas à produção de novos materiais, produtos, processos, sistemas ou produtos específicos, bem como o melhoramento daqueles já existentes.” É a fase intermediária entre a pesquisa e a produção (MERLO, 1983, p. 66).

Para Robert (1983, p. 3) a gestão das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) compreendem três etapas claramente distintas:

- A primeira é onde os projetos devem ser cuidadosamente selecionados, para sua posterior execução, por determinada instituição que poderá ser um centro de P&D, Universidade, empresa, ou qualquer outra, com interesse em P&D.
- A segunda etapa consiste em executar os projetos, selecionados na etapa anterior, com a máxima eficiência e eficácia no uso dos recursos (humanos, financeiros e materiais) postos à disposição, para a realização da P&D.
- A terceira e última etapa é a fase em que se garante a aplicação/utilização dos resultados obtidos com a execução dos projetos.

Cada uma destas etapas requer a existência de condições, recursos e instrumentos específicos para a gestão efetiva da P&D.

Inovação Tecnológica – Intimamente associado ao conceito de inovação, está o conceito de invenção, como resultado de uma ideia. Sobre essa distinção, Teixeira (1984, p. 53) argumenta que “quando uma *invenção* é concebida fruto de uma atividade sistemática de P&D ou então resultante da experiência e da habilidade prática de alguém, ela não entra imediatamente no processo produtivo”. Muitas invenções podem não passar da fase de protótipo ou até ficarem apenas no estágio anterior, de concepção. Ela só é, modernamente, considerada uma *inovação* quando chega ao mercado sob a forma de um produto ou processo. Portanto, *inovação tecnológica* é o processo de inovação “que consiste na utilização de conhecimentos científicos e técnicos e determinados procedimentos, tendo em vista a produção, comercialização ou utilização de novos produtos e/ou processo de produção” (TEIXEIRA, 1984, p. 54). Por outras palavras, “entende-se por inovação tecnológica a implementação de produtos e de processos tecnologicamente novos ou a realização de melhoramentos tecnológicos significativos neles” (OECD apud MOREIRA *at all*, 2007, p. 32).

Política Científica e Tecnológica – “é uma decisão deliberada e coerente dos governos no sentido de fazer da ciência e da inovação tecnológica um instrumento para o desenvolvimento”. Para tanto, criam políticas que orientam as formas e montantes de investimento para o desenvolvimento da P&D, bem como a estrutura institucional que dê suporte a essa atividade. (DONADIO, 1983, p. 19).

Cabe lembrar que

Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) são hoje universalmente reconhecidas como as principais promotoras do desenvolvimento econômico nacional assim como da redução da pobreza, prevenção de

doenças e conservação ambiental. O reforço da capacidade científica para o desenvolvimento sustentável e o aproveitamento dos frutos de descobertas científicas, só pode ser conseguido dentro de um quadro global de ciência e tecnologia. Os países precisam responder com políticas, programas, instituições e parcerias, que maximizem as suas oportunidades econômicas. Os governos precisam reavaliar não só onde gastam seus recursos científicos e tecnológicos, mas também como eles podem maximizar seus gastos efetivos (UNESCO; AU, p. 1).

Para seguir esta importante recomendação feita pela UNESCO, é preciso que os Governos façam a administração das atividades relacionadas com o desenvolvimento da ciência e tecnologia no país.

2.2.3 Administração da Ciência e Tecnologia

Só há relativamente pouco tempo é que os países perceberam que, além de fundamental para a defesa e segurança, para o prestígio nacional, a Ciência e a Tecnologia podem também contribuir para o seu desenvolvimento socioeconômico. Nos dias atuais, os países são, também, pressionados pela sociedade a considerar como áreas estratégicas, a saúde, a educação, a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

A administração das atividades científicas e tecnológicas passa a ser feita quando estas começam a ter papel preponderante no desenvolvimento e na vida das sociedades modernas. Ela surge

[...] como uma necessidade a partir do momento em que estas deixaram de depender de vocações abnegadas de cientistas geniais e de inventores isolados, para constituir o motor mais poderoso das transformações no interior das sociedades modernas. A ciência e tecnologia precisam ser organizadas, institucionalizadas, orçamentadas, avaliadas, e devem, além disso, merecer especial atenção por parte do Estado, pois a experiência tem demonstrado que as forças do mercado não têm condições de oferecer apoio e orientação adequados (ROBERT, 1983, p. 3).

Não existe uma fórmula que permita determinar um Sistema ideal (centralizado ou descentralizado, p.e.) para a gestão e administração da C&T. No entanto, é possível fazerem-se algumas recomendações a ter em conta no processo de concepção, tanto do Sistema Nacional de C&T como da Política Nacional de C&T, tendo em vista minimizar a ocorrência de falhas, aumentando as chances de sucesso na sua implementação e administração. No desenho da PCT o país deve considerar o seu estágio de desenvolvimento, seus recursos naturais e institucionais, seus recursos humanos, tendo em conta a estrutura da população e seu nível de escolaridade, seu sistema político e de Governo, suas relações com outros países, pois estes são fatores que determinam os limites e objetivos dessa política. O desenho de uma PCT, recomenda Donadio (1984, p.31), deve envolver uma equipe multidisciplinar, constituída por pesquisadores e especialistas de diferentes áreas científicas, vinculados a diferentes sectores de atividade na sociedade, assim como outras entidades e instituições com atuação/ligação, direta ou indireta, no Sistema Nacional de C&T.

A administração da C&T tem sido motivo de controvérsia entre os cientistas e pesquisadores. Uns defendem que o cientista deve gozar de liberdade absoluta, não sendo, por isso, pensável e possível administrar a sua atividade sem comprometer a sua natureza e resultados. Outros, com pensamento mais atual, como é o caso de Robert (1983), não vêem esta administração como algo impossível, reconhecendo, contudo, que a atividade de cientista e pesquisador tem as suas peculiaridades, que a diferenciam de outras atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços. Por essas peculiaridades, a atividade de pesquisa precisa de incentivos que estão mais voltados para aspectos relacionados com a ética e o intelecto do que para aspectos de ordem material. No entanto, lembra o autor, que os cientistas e pesquisadores são também trabalhadores, como todos outros, e atuam numa área que requer um volume cada vez maior de recursos financeiros, materiais e humanos, representando, por isso, um custo para a sociedade. Em muitos países, como é o caso de Moçambique, o financiamento das atividades de pesquisa científica e tecnológica é essencialmente feito pelo Orçamento do Estado.

Outro aspecto fundamental a considerar na administração da C&T é a questão dos salários e incentivos ao pesquisador. Normalmente, a atividade de pesquisa, e especialmente nas instituições públicas (Universidades e Institutos de Pesquisa) não tem sido adequadamente remunerada. Essa deficiência na gestão de instituições de P&D pode causar desinteresse nas pessoas em seguirem a carreira, exclusiva, de pesquisador.

Albuquerque (1982) realizou um estudo das relações entre a administração salarial e os alguns aspectos comportamentais dos pesquisadores em seu trabalho, em instituições de pesquisa e desenvolvimento no Brasil. O autor testou as relações entre as características da Administração dos Salários com a Motivação, Desempenho/Performance, Orientação na Carreira, Identificação com a Instituição, e em resultado desse estudo, fez algumas recomendações, que poderão ser úteis quando se procura motivar os pesquisadores na realização do seu trabalho. Como ponto de partida, “o estabelecimento de planos salariais específicos para os pesquisadores, parece ser um passo fundamental na direção da obtenção de uma estrutura salarial que minimize os problemas comportamentais a ela associados”. O autor recomenda que o salário do pesquisador, seja fixado, por exemplo, com base na sua idade, no número de anos como pesquisador e o tempo em que ocupa o cargo, pois considera que esta classe de trabalhadores é muito sensível a este aspecto da idade e da antiguidade no cargo, e enfatiza que “[...] para os pesquisadores ‘é o homem quem faz o cargo’, sendo as técnicas tradicionais de avaliação de cargos, pouco adequadas para a administração de salários [desta categoria de] profissionais” (ALBUQUERQUE, 1982, p. 193).

Para o planejamento da estrutura salarial dos pesquisadores, Albuquerque (1982) recomenda que a administração dos salários seja mais objetiva, tomando em consideração aspectos individuais tais como o seu nível de formação e qualificação profissional, o nível da sua participação e desempenho no trabalho e na atividade científica. Deve haver um grau razoável de formalidade, com regras, parâmetros e procedimentos claramente definidos e acessíveis para os pesquisadores; é importante também estabelecer uma escala salarial que permita manter certo equilíbrio salarial, dentro da instituição, procurando estabelecer, para os pesquisadores, níveis salariais competitivos com as outras instituições similares. Por último, Albuquerque (1982, p. 194) aconselha que sejam definidos salários significativos para os pesquisadores, já que o seu estudo demonstrou que o nível salarial está relacionado com a motivação, o desempenho, a identificação com a organização, e a vontade de permanecer na carreira de pesquisador.

2.2.4 Conflitos na Administração da Ciência e da Tecnologia

Embora o objetivo da presente pesquisa não seja discutir os conflitos inerentes à administração das atividades de C&T, considerou-se importante mencioná-los aqui, pelo impacto que têm no desenvolvimento de toda a atividade científica e tecnológica, desde a fase de concepção dos projetos até à fase da aplicação dos seus resultados, como se poderá ver a seguir, na apresentação de cada um deles.

A administração de atividades de ciência e tecnologia encerra uma série de conflitos. Estes conflitos são de difícil solução, especialmente nos países em desenvolvimento. “As dificuldades que lhe são inerentes não devem servir, no entanto, de pretexto para se poder abandonar o estudo deste campo. Muito pelo contrário”. Estas dificuldades e conflitos tornam a gestão e administração da C&T, mais do que uma técnica, uma arte. (ROBERT, 1983, p. 3).

São onze conflitos inerentes à administração da C&T, indicados por Robert (1983, p. 4-6):

- *Conflito entre liberdade e planejamento* – o desenvolvimento da atividade científica e de pesquisa requer que o cientista tenha liberdade e autonomia para que possa criar e manifestar toda a sua criatividade. No entanto, ele não é um ser isolado. Faz parte de uma sociedade, de uma instituição, de um grupo de trabalhadores; a sua atividade precisa de financiamento, de coordenação e deve estar de acordo com as prioridades definidas num plano conjunto de desenvolvimento das atividades do país. Este conflito pode ser atenuado com algumas medidas como, por exemplo, manter o cientista

informado sobre as prioridades definidas para o país e integrá-lo nas atividades de planejamento.

- *Conflito entre incerteza e programação orçamentária* – a atividade de pesquisa é como trilhar por um caminho cujo resultado é incerto, podendo levar mais ou menos tempo do que o previsto inicialmente. Normalmente, é difícil prever a magnitude de tempo em que determinada pesquisa se irá desenvolver e, por isso, que recursos, sobretudo financeiros e materiais poderão requerer. Esta resposta, na maioria das vezes, só se consegue após a realização da pesquisa.
- *Conflito entre ciência e tecnologia* – o cientista procura explicar e compreender, para produzir conhecimento. O tecnólogo procura resolver um problema concreto da sociedade, baseado em conhecimentos científicos ou não. Por muitos anos, os cientistas e os tecnólogos não coordenavam as suas atividades, com algumas raras exceções. A coordenação da ciência e da tecnologia revela-se importante para o desenvolvimento das sociedades e constitui, por isso, um desafio para os administradores da ciência e da tecnologia.
- *Conflito entre especialização e multidisciplinaridade* – a evolução moderna da ciência e da tecnologia requer a coexistência de especialistas que atuam num campo cada vez mais restrito e de generalistas com um conhecimento cada vez mais amplo. No entanto,

o especialista que sabe tudo acerca de nada e o generalista que nada sabe acerca de tudo, já não são úteis à sociedade. Os administradores da ciência e da tecnologia devem procurar a formação de especialistas que saibam ‘tudo de algo’ e de generalistas que saibam ‘algo de tudo’ e organizar seu trabalho em conjunto para que os problemas reais que devem ser enfrentados sejam vistos em seu contexto global, com toda a sua complexidade e que soluções incluam o mais alto nível do conhecimento nos seus aspectos mais cruciais (ROBERT, 1983, p. 5).
- *Conflito dos horizontes temporais* – A atividade científica, especialmente quando a pesquisa é básica, requer um horizonte temporal longo para o seu desenvolvimento. Por outro lado, os problemas da sociedade requerem soluções rápidas de curto prazo. Daqui surge a necessidade de planejar as atividades científicas e tecnológicas tendo em vista os problemas a resolver em diferentes prazos. A necessidade de considerar distintas soluções para diferentes problemas, em prazos também diferentes, torna difícil, para os administradores de C&T o processo de tomada de decisão.
- *Conflito entre os objetivos do conhecimento: serviço ou insumo?* – O conhecimento científico pode ser serviço direto da comunidade científica, um bem final, quando visa

apenas aumentar o conhecimento, ou pode ser um conhecimento aplicado, ou seja, um instrumento/insumo para a produção de outros bens e serviços. Os pesquisadores, normalmente, se dividem em três grupos: os que preferem pesquisar, apenas para criar conhecimento, os que desenvolvem essencialmente pesquisa para aplicar o conhecimento e um terceiro grupo que desenvolve os dois tipos de pesquisa. É fundamental que os administradores de C&T conciliem e organizem a convivência entre estes grupos de cientistas.

- *Dependência científica* – Os cientistas dos países em desenvolvimento tendem a desenvolver as suas pesquisas espelhando-se nas teorias e metodologias que utilizaram para fazer a sua dissertação de mestrado ou tese de doutorado, realizadas num país desenvolvido. Tendem, igualmente, a desenvolver pesquisas com assuntos da moda, com maior aceitação em revistas internacionais, mesmo que não sejam de grande relevância para o país. Por outro lado, as necessidades nacionais requerem pesquisas que podem não ser do interesse do pesquisador. Não há dúvida que o país não pode viver isolado do mundo desenvolvido, onde se concentra o maior conhecimento e desenvolvimento tecnológico, mas também não pode deixar de desenvolver pesquisas que respondam aos interesses nacionais. Conciliar esta necessidade de dependência científica e a necessidade de independência para a solução de problemas nacionais é um desafio para os administradores da pesquisa e da C&T. Este é um assunto polêmico na área da cooperação internacional entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento.
- *Conflito entre os critérios de valorização do trabalho científico* – A administração da ciência inclui a sua avaliação que pode ser realizada com base em diferentes critérios. Ela é delicada e, por isso, motivo de controvérsias. Os critérios de avaliação podem ser definidos com base na aceitação dos trabalhos de pesquisa em revistas internacionais, ou com base no impacto da pesquisa, na melhoria da qualidade do ensino, na solução de problemas nacionais, na formação de jovens cientistas, entre outros. O difícil é estabelecer a combinação de critérios adequada para essa avaliação. Daí a origem dos conflitos difíceis de solucionar.
- *A pesquisa aplicada e o desenvolvimento tecnológico devem ou podem ser realizados dentro da Universidade?* – Este é um assunto polêmico há vários anos e parece não ter solução. Existe a ideia de que a atividade acadêmica é incompatível com a pesquisa aplicada que visa remuneração pelo serviço prestado. Ela deve ser generosa, e

desprendida, apenas com a finalidade de entregar conhecimento. No outro extremo, defende-se que uma docência universitária de alto nível deve basear-se na prática diária da ciência, o que torna o ambiente acadêmico ainda melhor. Sobre o assunto, Robert (1983, p. 8) afirma que

A experiência vivida nas últimas décadas na América Latina mostra que é possível conciliar estas posições extremas, que a Universidade pode atingir o mercado sem se prostituir e sem competir deslealmente com consultores independentes, institutos de pesquisa tecnológica e outros fornecedores de tecnologia. Mas as soluções demandam imaginação e devem se adequar a cada situação particular.

➤ *Podem os institutos de pesquisa se autofinanciar?* – A resposta a esta questão depende do contexto e das circunstâncias do país. Cabe aos administradores da pesquisa avaliar o meio e definir qual a política e estratégia de financiamento adequadas. (ROBERT, 1983).

Os conflitos indicados pelo autor mostram que a administração da ciência e da tecnologia é uma atividade delicada e peculiar, diferente da administração das áreas tradicionais e que merece, por isso, atenção especial, garantindo a formação de administradores qualificados para desenvolvê-la, de forma adequada.

Na administração da Ciência e Tecnologia e das instituições de pesquisa e desenvolvimento, é importante considerar a Administração dos seus recursos humanos, observando-se os princípios e teorias atuais dessa administração. É assim que, a seguir, se faz uma abordagem sobre algumas dessas teorias e práticas de gestão de pessoas, baseada em alguns dos estudiosos do tema.

2.2.5 Administração e Gestão de Recursos Humanos

Vários autores (Albuquerque, 2002; Fischer, 2002; Dutra, 2006; Limongi-França, 2007; Fombrun, Ticky e Devanna, 1984) têm demonstrado que o capital humano é fundamental para o sucesso de uma organização, seja ela de caráter lucrativo ou não, público ou privado. A qualidade dos produtos ou serviços que ela entrega aos seus clientes é determinada, em grande medida, pela qualidade, competência, motivação e comprometimento do seu pessoal. É dentro desta linha que Fischer (2002, p. 11) atesta que “toda e qualquer organização depende, em maior ou menor grau, do desempenho humano para o seu sucesso. Por esse motivo, desenvolve e organiza uma forma de atuação, sobre o comportamento, que se convencionou chamar de modelo de gestão de pessoas”.

Essa gestão, ressalta Dutra (2006), vem se transformando em todo o mundo, em virtude das pressões, tanto do ambiente externo, como do ambiente interno. O ambiente externo, aqui

entendido como o contexto onde a organização se insere e opera, hoje é caracterizado por um alto nível de competitividade, com influências da globalização, complexidade crescente na arquitetura das organizações, clientes cada vez mais exigentes em termos da qualidade de produtos e serviços, exigindo uma atitude cada vez mais agressiva e voltada para o cliente. No ambiente interno, a pressão resulta de uma atitude diferente das pessoas, que vão se tornando cada vez mais exigentes em relação às suas expectativas, relativamente à organização onde trabalham. Demandam um nível de formação, qualificação e desenvolvimento profissional cada vez maior, procurando garantir a sua competitividade profissional, tanto na empresa, como no mercado, procurando melhor qualidade de vida, entre a satisfação de outras necessidades.

Nas instituições de pesquisa, essa pressão interna é agravada pelos conflitos da C&T mencionados na seção anterior, pelas peculiaridades da própria atividade científica e pelo carácter dos pesquisadores.

Sobre a gestão de pessoas, Longo (2007) afirma que o desenvolvimento tecnológico, essencialmente no campo, das tecnologias de informação e comunicação (TICs), das fontes de energia e da biogenética, assim como a incorporação da mulher no mundo do trabalho, são mudanças a que se assiste nas duas últimas décadas. Essas transformações afetaram as relações das pessoas no trabalho, bem como os valores culturais e princípios que orientam tais relações. A combinação desses fatores resulta na necessidade de as organizações refletirem e reverem a forma de gestão do seu pessoal, considerando a importância do fator humano na garantia da competitividade das organizações modernas.

A gestão de pessoas, enfatiza Longo (2007, p. 17), é um assunto de extrema complexidade, e pertence à categoria de problemas que não tem uma única solução. Para esse autor, “quanto mais conhecimento especializado incluem, mais soluções possíveis admitem” para determinado problema. Tratando-se de soluções relacionadas com recursos humanos, elas são sempre a médio e longo prazos, o que requer a tomada de decisões cujo sucesso ou fracasso só será visto dentro desse horizonte de tempo.

Longo (2007) também afirma que é quase inevitável, nas relações humanas, o surgimento de conflitos que resultam da concorrência de interesses divergentes entre as pessoas de determinado grupo ou organização. O exercício de conciliar esses interesses divergentes requer flexibilidade na tomada de decisões por parte da gestão. Assim sendo, considerar o contexto ou situação concreta, na tomada de decisões, é importante e é condição necessária

para o sucesso da gestão de pessoas. Daí decorre a necessidade de se fazer um diagnóstico específico para a organização em questão, antes de tomar qualquer decisão sobre a gestão de pessoas.

A gestão ou administração de pessoas é definida pelos autores de formas distintas. Para Limongi-França (2007, p. 5), por exemplo, é o “conjunto das forças humanas voltadas para as atividades produtivas, gerenciais e estratégicas, dentro de um ambiente organizacional”, que envolvem potencial, criatividade, força de trabalho, compromisso e inovação. A autora argumenta que a gestão de pessoas é um conjunto complexo e difuso de atividades que se sobrepõem, o que dificulta a identificação clara do *locus* de tomada de decisões. Essas características podem acabar resultando em uma dificuldade de definir responsabilidades sobre algumas ações de gestão de pessoas, dentro da organização.

A autora recomenda que, na gestão de pessoas, sejam considerados quatro princípios importantes sobre o comportamento humano, que a seguir se indicam:

- comportamento humano é baseado no que se percebe; querendo dizer que as pessoas reagem de acordo com o que elas percebem, ou seja, reagem com base nos seus sentidos (ver, ouvir, sentir);
- as pessoas são diferentes entre si; é preciso considerar que as pessoas podem ter percepções e reações diferentes umas das outras, diante da mesma realidade;
- as pessoas não se comportam por acaso; ou seja, há sempre uma razão que explica as reações e o comportamento das pessoas;
- existem diferentes formas de influenciar o ser humano; esse princípio nos lembra que há diversos meios que podem ser usados para influenciar o comportamento das pessoas, podendo ser, por exemplo, por intermédio de formação, religião, convivência, etc.

No entender de Dutra (2006, p. 17), gestão de pessoas é “um conjunto de políticas e práticas que permitem a conciliação de expectativas entre a organização e as pessoas, para que ambas possam realizá-las ao longo do tempo”. Essa necessidade de conciliação de interesses é defendida, também, por Limongi-França (2007) quando afirma que

A gestão de pessoas deve ocorrer a partir da visão integrada das pessoas e de questões fundamentais como: as expectativas sobre as relações de trabalho, o contrato psicológico entre o que a pessoa quer da empresa e o que [a mesma] quer de seu pessoal, perfis e tipos de

personalidade, grupos, equipes, lideranças, processos de cooperação, competição, apatia, cultura organizacional, valores, questões éticas, entre outros aspectos ligados à vida social (LIMONGI-FRANÇA, 2007, p. 5).

Fica evidente, nessa afirmação, a recomendação da autora sobre a necessidade de se olhar para as pessoas no seu conjunto biopsicossocial, o que é fundamental para uma gestão de pessoas bem-sucedida. Casado (2002) ressalta que as políticas atuais de gestão de pessoas deixaram de considerar o papel profissional, independente e dissociado dos aspetos pessoais que tornam o indivíduo com características próprias. Pelo contrário, a nova gestão de pessoas procura entender e extrair benefícios desses aspetos pessoais, que potencializam o desempenho profissional do indivíduo.

Os autores referenciados até aqui ajudam a depreender que a gestão de pessoas é um tema atual e tem merecido atenção das organizações. Consequentemente, novos conceitos e modelos têm sido aplicados, embora a gestão de pessoas seja uma atividade antiga.

A Evolução histórica da gestão de pessoas é retratada pelos autores (Albuquerque, 1999, 2002; Fleury; Fleury, 1995; Fleury, 2002; Albuquerque; Limongi-França, 1998; Fischer, 2002; Nigro, 1966; Dutra, 2006; Limongi-França, 2007; Longo, 2007) que mostram que ela continua a ser um grande desafio nos dias atuais, considerando a complexidade da natureza humana e das organizações.

Baseando a sua discussão sobre gestão de pessoas na realidade Norte Americana, de onde é originário, Nigro (1966), já na década de 70, começa por salientar que a gestão de pessoas atualmente analisa problemas relevantes e não aspectos muito técnicos, como era vista no passado, o que constitui um desafio da vida moderna. Para esse autor, a administração do pessoal começa, na verdade, com o surgimento do Estado, já desde séculos passados, nos EUA e Europa Ocidental, embora só no século XX ela tenha começado a ser feita de modo científico.

Em linha com Nigro (1996), Dutra (2006) lembra que desde a antiguidade existe gestão de pessoas, embora tão-somente em finais do século XX ela se torna relevante para merecer a sistematização dos conhecimentos acumulados até àquela data.

Esses dois autores, de épocas diferentes, afirmam que na Inglaterra, por exemplo, a gestão de pessoas inicia com a pressão dos sindicatos dos trabalhadores e do parlamento, na Revolução Industrial. Nos Estados Unidos, embora a gestão de pessoas já existisse desde o século XIX, ela se consolida com a Administração Científica. O mesmo sucede na França, onde as

discussões sobre o assunto também se iniciam no século XIX, mas, apenas no século XX, ela se estrutura, com base na Administração Científica.

Durante todo o século XX, a gestão de pessoas é condicionada pela Administração do trabalho, cujo pioneiro foi Frederick Taylor. Ela trouxe uma nova dinâmica e uma nova filosofia na gestão do pessoal, tanto nas IPs como nas privadas. O Taylorismo tinha como princípio básico a administração das instituições baseada numa análise científica criteriosa, com vistas a encontrar-se um “‘melhor método’ de executar determinada operação essencial”; uma vez identificada a fórmula de melhor produzir, o resultado seria maximizado (NIGRO, 1966, p. 26).

A partir da década de 60, salienta Dutra (2006), o paradigma Taylorista/Fordista passa a ser criticado, por ser considerado contra a dignidade do trabalhador, na medida em que este é visto como um instrumento de produção, sem direito de participar no seu próprio desenvolvimento. Segundo o mesmo autor, na década de 70, as críticas ao Fordismo/Taylorismo são melhor fundamentadas e começa a desenhar-se, então, a ruptura com as práticas de gestão de pessoas baseadas naquele paradigma. Nos anos 80 dá-se o início de uma profunda reflexão sobre as formas prevalecentes e desejáveis de gestão de pessoas.

No entanto, salienta Dutra (2006), apesar de ter sido considerada essa necessidade de mudança, desde os anos 80, somente nos anos 90 começaram a ser dados passos concretos para essa mudança e a notarem-se alguns resultados positivos nesse sentido. Nessa década registra-se um grande aprendizado, baseado em novas e ricas experiências sobre a gestão de pessoas, a partir das quais, novos caminhos se desenharam e novos desafios ainda se impõem para essa gestão. Nesse contexto, Dutra (2006, p. 15) diz que “apesar das grandes transformações na organização da produção, os conceitos sobre gestão de pessoas e sua transformação em práticas gerenciais têm ainda como principal fio condutor o controle sobre pessoas”.

Entretanto, alguns aspectos dessas mudanças são dignos de registro, pois a gestão de pessoas assume, atualmente, novas características, como resultado da evolução das sociedades. Sobre essa evolução, Dutra (2006) comenta que, com a melhoria das condições de vida, em virtude do desenvolvimento científico e progresso tecnológico e dos avanços registrados na medicina, a expectativa de vida das pessoas vem aumentando ao longo dos anos, o que quer dizer que elas permanecem mais tempo na sua idade ativa. Assim sendo, tornam-se mais exigentes, em termos de condições de trabalho, o que se resulta em maior pressão para a melhoria da

Qualidade de Vida no Trabalho (QVT), demandam maior desenvolvimento profissional, estão predispostas a encarar maiores desafios profissionais e procuram uma contínua qualificação e atualização profissional, para permanecerem profissionalmente competitivas.

Como resultado dessa mudança, Ulrich (2000) comenta que os profissionais de recursos humanos, que anteriormente baseavam o seu foco em processos e tarefas, hoje estão voltados para os resultados, assumindo uma atitude proativa e mais participativa, na gestão estratégica das organizações.

Para Dutra (2006), as novas formas de gestão de pessoas têm como pressupostos de base, os seguintes:

- o fato de haver um círculo virtuoso no desenvolvimento das pessoas e das organizações, ou seja, para se desenvolverem, as organizações precisam ter capacidade para desenvolver, também, o seu pessoal, respeitando sempre a sua individualidade e procurando satisfazer as necessidades de ambas as partes. Essas pessoas, por sua vez, são fundamentais para o desenvolvimento da própria organização;
- tanto as pessoas como a organização devem estar claras sobre o que esperam e o que estão dispostas a dar e receber, em troca; e, finalmente,
- que a gestão de pessoas deve considerar todos os indivíduos que, de alguma forma, têm uma relação com a organização, tenham ou não, com ela, um vínculo empregatício formalizado.

Nota-se uma mudança nas práticas de gestão de pessoas, caracterizada pela valorização de maior transparência nos critérios de relacionamento entre as pessoas e a organização; conciliação entre as expectativas das organizações e das pessoas; definição das carreiras e remuneração, com base no valor que as pessoas agregam ao negócio; uma comunicação que permite uma contribuição das pessoas no alcance dos objetivos e resultados da organização e uma melhoria da relação entre as pessoas e a organização, ou seja, que permite o comprometimento das pessoas com a organização; e a existência de “espaços para que as pessoas possam assumir atribuições e responsabilidades de maior complexidade, em função de sua competência” (DUTRA, 2006, p. 20).

A propósito da mudança do foco das políticas e práticas de gestão de pessoas, Ulrich (2003, p. 9) diz que têm surgido discussões sobre como avaliar e medir os resultados dessa gestão de

recursos humanos. Quais são esses resultados? Tradicionalmente, segundo o autor, os resultados de RH eram medidos pelas atividades, de forma isolada e essa avaliação consistia em verificar o número de horas de treinamento, ou o número de pessoas formadas, em determinado ano, por exemplo, ou então, quantas pessoas o departamento de RH tinha contratado, em determinado período. Essa avaliação, que é simples e, por isso, sedutora, apresenta os resultados de RH, em termos de atividades. “Para que a gestão de RH se torne uma profissão, precisa desenvolver uma ênfase em resultados, que complemente, e não substitua suas tradicionais avaliações, em relação à atividade”.

Desta forma, simples e isolada, a avaliação da eficácia da gestão de RH é incompleta, uma vez que não considera os recursos utilizados, nem avalia a eficiência na utilização desses recursos. Não avalia, também, a contribuição dessas atividades nos resultados da organização, que é o principal objetivo, na realidade. O problema da abordagem tradicional de RH, comenta Ulrich (2003), é considerar apenas as atividades, na sua avaliação, esquecendo os resultados.

Foram apresentadas nesta seção algumas reflexões sobre a administração de pessoas que, no âmbito deste trabalho, tiveram em vista contribuir para a discussão de práticas de gestão adequadas para a gestão de pessoas dedicadas ao desenvolvimento de P&D, incluindo-se neste universo, não só os pesquisadores, mas os administradores da C&T também.

A P&D, assim como o desenvolvimento científico e tecnológico têm como finalidade promover o crescimento e o desenvolvimento econômico e social, conceitos discutidos na seção a seguir.

2.3 Crescimento e Desenvolvimento Econômico e Social

Por vezes o desenvolvimento econômico é entendido como sinônimo de crescimento econômico. Entretanto, Ramos (1985, p. i) rebate afirmando que “o conceito de desenvolvimento econômico implica, em última análise, [a] aceitação – implícita ou explícita – de um conjunto de valores ou perspectiva filosófica”. Por envolver uma série de fatores complexos que se inter-relacionam, torna-se difícil encontrar uma única definição de desenvolvimento econômico. Sobre essa dificuldade, o autor salienta que “o estudo da evolução histórica do conceito na literatura econômica mostra que não existe um conceito unívoco de desenvolvimento econômico, que seja aceito de forma generalizada [...], pela maioria dos autores que abordam o tema.”

Estes dois conceitos, Crescimento e Desenvolvimento Econômico, são, algumas vezes, usados como sinónimos, pela (inter)dependência que existe entre eles. No entanto, quando se tenta definir cada um deles, encontrar uma fronteira clara que os distinga, não constitui tarefa fácil, pela dificuldade de identificar as eventuais diferenças existentes entre eles (RAMOS, 1985; MENEZES, 2005).

Na década de 60, quando se falava em desenvolvimento, olhava-se apenas para o crescimento que consistia no aumento da produção de bens e serviços, a renda per-capita, sem se ter em conta aspectos sociais, como o equilíbrio na distribuição da renda e o bem-estar dos cidadãos. Na realidade, isso significa crescimento econômico. Se esse crescimento econômico for acompanhado pelo aumento do bem estar das pessoas, então está-se em face do que se pode chamar desenvolvimento econômico. Portanto, “o crescimento engendra o desenvolvimento desde que seus frutos prolonguem a vida e melhorem o nível de bem estar social das populações desfavorecidas” (MENEZES, 2005, p. 2).

Os seres humanos desejam maior renda e riqueza, não porque elas sejam simplesmente desejáveis, mas porque são meios admiráveis para obter a liberdade de escolha da vida que desejam ter. Para Sen (2010) a riqueza só é útil quando ela nos permite ampliar a liberdade que temos para obter coisa que desejamos para o nosso bem estar. Por isso, o crescimento econômico não deve ser considerado um fim em si mesmo, mas um meio para alcançar o desenvolvimento, que deve estar relacionado à melhoria da qualidade de vida e à liberdade de que desfrutamos, “[tornando] nossa vida mais rica e mais desimpedida, [permitindo] que sejamos seres sociais mais completos, pondo em prática nossas volições, interagindo com o mundo em que vivemos e, [ao mesmo tempo, influenciando-o]” (SEN, 2010, p. 28-29).

O crescimento econômico, ou seja, a riqueza adicional não permite verificar se as pessoas estão vivendo mais, se têm mais acesso à saúde, se estão menos pobres, se são mais educadas e também se a economia está em melhores condições de crescer de forma contínua e saudável, fatores que determinam o desenvolvimento econômico. Portanto, não se pode dizer que o crescimento econômico significa, automaticamente, desenvolvimento econômico. A distribuição equitativa da renda é, também, condição necessária para que o crescimento econômico resulte em desenvolvimento econômico (BUYS; PLESSIS; BOSMAN, p. 28, 2010).

Para melhorar a qualidade de vida dos menos favorecidos, deve-se investir nessas pessoas, proporcionando-lhes saúde e educação, como condição indispensável para a promoção da

justiça social e garantia do bem estar da comunidade. Ressaltando a importância da formação do Capital Humano para o crescimento econômico, Schultz (1961) lembra que, alguns anos atrás, sustentava-se a ideia de que um país que conseguisse acumular o seu capital reprodutivo (terra, trabalho, p.e.) teria um crescimento econômico notável, pois estes recursos se tornariam abundantes e, por isso, mais baratos. Entretanto, pesquisas recentes têm demonstrado que a taxa de retorno do capital produtivo explica apenas parte do crescimento econômico de uma nação. O retorno do investimento em capital humano cresce a taxas maiores do que o retorno do capital não-humano (capital reprodutivo). Nos Estados Unidos, por exemplo, nota o autor, a receita cresceu a uma taxa superior do que a combinação entre os fatores terra, trabalho e estoque de capital reprodutivo utilizado para a geração de rendimento. Esse diferencial no crescimento é, a seu ver, resultado do investimento em capital humano, por meio do aumento do rendimento real dos trabalhadores.

Buys, Plessis e Bosman (p. 29, 2010) destacam que “o desenvolvimento humano contribui para o crescimento econômico aumentando a capacitação da força de trabalho, que por sua vez, muda a adaptabilidade da produção e o nível e complexidade do retorno econômico. Isto contribui para o crescimento da renda nacional através [...] do capital social”.

Tendo em vista esse crescimento e desenvolvimento econômico, os países, especialmente os subdesenvolvidos, têm que investir seriamente nos seres humanos. Portanto,

[...] para aumentar a produção per capita e vencer o atraso econômico, é necessário investir no fator de produção *homem*, [na medida em que] existe uma estreita relação entre nutrição, saúde e educação, de um lado, e capacidade de trabalho, iniciativa e inovação de outro. A pobreza e a incompetência estão intimamente interligadas em nível microeconômico. (FONSECA, 1992, P. 77).

Quando o indivíduo é economicamente incompetente, incapaz de garantir que a sua produção gere um valor suficiente para garantir a aquisição dos bens e serviços de que necessita, está sujeito a privações. Esta incompetência e pobreza de uma geração acabam prejudicando as gerações futuras que se tornam incapazes de desenvolver suas capacidades físicas e intelectuais e suas habilidades para o trabalho produtivo, tornando-se incapazes de sobreviver no mercado. Fecha-se então o ciclo vicioso entre a pobreza e a incompetência.

Relativamente a esses países “pobres”, Schultz (1961) comenta que os programas desenhados pelos países mais desenvolvidos para ajudar no crescimento econômico dos países subdesenvolvidos são falhos porque priorizam o provimento de equipamento industrial e outros bens físicos, assumindo que o país tem abundância em recursos humanos. Pessoas existem sim, mas com pouca ou quase nenhuma qualificação e habilidade para usar essa tecnologia importada. A formação de uma estrutura e o provimento de equipamento e bens,

sem considerar qualquer investimento nos seres humanos, acaba prejudicando o crescimento e o desenvolvimento destes países. Com este modelo de ajuda externa, onde se prioriza o investimento em capital físico, em detrimento do investimento nas pessoas, os países podem conseguir algum crescimento econômico, mas em níveis muito inferiores do que conseguiriam com um investimento intensivo e prioritário em recursos humanos.

2.3.1 Desenvolvimento Econômico Sustentável, Bem-estar social e Qualidade de Vida

Se definir e distinguir os conceitos de crescimento e desenvolvimento econômico já não era tarefa fácil, a dificuldade aumentou, nos últimos tempos, quando ao conceito de crescimento e desenvolvimento, se acresceu o conceito de sustentabilidade ambiental, como resultado da necessidade de se preservar o ambiente, os recursos naturais, bem como o equilíbrio do ecossistema, em virtude dos impactos negativos do desenvolvimento industrial no ambiente/ecossistema. Por isso, Menezes (2005) diz que

[...] não basta fazer com que o crescimento eleve os padrões de saúde e educação da coletividade; também é imprescindível que isso aconteça sem que sejam comprometidos os recursos naturais das sociedades contemporâneas, o que inviabiliza o desenvolvimento das gerações futuras (MENEZES, 2005, p. 2).

Além de considerar a preservação dos recursos naturais, Joan Robinson (1961) citado por Menezes (2005, p.3) defende que o desenvolvimento deve simultaneamente valorizar as potencialidades humanas, ampliando as possibilidades de escolha das pessoas, não apenas no que diz respeito a bens materiais, mas, sobretudo ampliando as “potencialidades humanas que dependem de fatores socioculturais como, saúde, educação, comunicação, direitos e [...] liberdade”. O crescimento do PIB e da renda per capita, o desenvolvimento industrial e tecnológico e o grau de modernização da economia, são variáveis determinantes para o desenvolvimento econômico e a consequente expansão das liberdades. Nesse sentido, Sen (2010) defende que saúde, educação, e direitos civis são os fatores que mais determinam e permitem um grau maior de liberdade para os cidadãos, por isso a área sociocultural joga um papel de prioridade no desenvolvimento das nações.

Depois do que foi visto nos parágrafos anteriores, pode definir-se desenvolvimento econômico sustentável como um modelo de crescimento econômico que assente nos princípios da justiça social, da preservação do ambiente, para garantir o equilíbrio ecológico, sem perder de vista as características específicas e potencialidades, bem como os benefícios previstos para o país ou região.

Assim, é necessário que

a produção de riquezas caminhe junto com a produção de conhecimentos, perseguindo-se, entre outras medidas: a regulação dos investimentos públicos e privados, com base no princípio da harmonização entre eficiência econômica e sustentabilidade ambiental e social; e, a descentralização das políticas e dos investimentos, de modo a permitir a interiorização do desenvolvimento (MENEZES, 2005, p. 7).

Portanto, o desafio dos países vai além da busca pelo progresso científico e tecnológico para promover o crescimento econômico. Esse avanço científico e tecnológico deve proporcionar, para além da criação de riqueza, a preservação dos recursos naturais e equilíbrio, a equidade na distribuição da renda entre os cidadãos e justiça social, como garantia de uma vida com mais qualidade para todos.

Se o progresso científico e tecnológico permite acelerar, por um lado, um desenvolvimento social e econômico de uma nação, pode, por outro lado, representar um risco para a sociedade. Com o intuito de alertar para esses riscos, alguns autores discorrem sobre o assunto.

2.3.2 Impactos Positivos e Negativos da C&T na Sociedade

Até à revolução industrial, o desenvolvimento da ciência e tecnologia era tão lento que seus efeitos na sociedade, no seu estilo de vida, como no ambiente onde ela se insere, eram imperceptíveis. Entretanto, com a produção industrial, novos padrões de comportamento social foram surgindo, com a introdução de novos produtos e o surgimento de novas necessidades de consumo, tudo em resultado do progresso tecnológico. Vieram também à tona os impactos negativos, nocivos ao ambiente, com inúmeros prejuízos para a humanidade, que se refletem na diminuição da sua qualidade de vida.

Cabe aqui citar as palavras de Donadio (1983, p. 21) quando ressalta que parece que a ciência e a tecnologia evoluem

sem outra finalidade que o seu próprio crescimento, no sentido de constituírem um sistema independente que se desenvolve de modo consciente, deliberado, organizado e racional, adquirindo maior complexidade e maior autonomia de funcionamento. Assim, embora seja um produto da atividade humana, esse sistema tende a se tornar alheio à humanidade, constituindo uma força externa, dirigida pelo seu próprio crescimento. Portanto não é de estranhar que, em consequência, a interação da ciência e da tecnologia com a sociedade ocorra, resultando ora em benefício, ora em prejuízo para a humanidade.

Nem sempre os objetivos da ciência e da tecnologia são coincidentes com os da sociedade, que aspira pelo bem-estar e melhor qualidade de vida para os cidadãos, por meio da satisfação das necessidades básicas de alimentação, saúde, habitação, educação, preservação do meio ambiente, para citar apenas algumas. Dentro deste contexto, caracterizado pelo conflito de interesses entre a C&T e a sociedade, os Governos vêm-se na necessidade de estabelecer políticas que regulem o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, criando as condições necessárias (infraestrutura, recursos e meios) para a satisfação das necessidades e solução dos problemas da comunidade.

O impacto da C&T sobre o sector econômico é o mais evidente: A inovação tecnológica tem permitido consideráveis desenvolvimentos na indústria, que vai criando produtos cada vez mais sofisticados e de melhor qualidade, a custos e preços cada vez mais reduzidos. No entanto, existe a outra face da moeda. A par dos benefícios, vêm os impactos negativos, como sejam, o consumismo exagerado, a acentuação da desigualdade entre os que podem comprar bens sofisticados e de luxo, e os que têm menos poder aquisitivo, de onde resulta o descontentamento dessa maioria desfavorecida, a poluição das águas e do ar, provocada pela produção ou por produtos industriais.

A C&T também impacta sobre a cultura, podendo impor profundas transformações nos padrões culturais de uma sociedade. Donadio (1983, p. 23) alerta para a necessidade de considerar também este aspecto nas discussões sobre C&T, assim como no processo de formulação da Política Científica e Tecnológica, ponderando “até que ponto a cultura pode ser influenciada, sem perder sua harmonia interna e sem deixar de representar para o ser humano as raízes [sua identidade] e os objetivos últimos de sua vida”. A título de exemplo, vejam-se os efeitos benéficos e prejudiciais trazidos pela televisão, um bem resultante da inovação tecnológica. Ela permite uma divulgação e disseminação de informação, de conhecimentos em geral, facilitando também a transmissão de notícias, conceitos e ideias, entre outros mais benefícios. Por outro lado, tem como efeitos prejudiciais, a indução ao consumismo, por meio da propaganda, a massificação cultural, podendo colocar a perder os valores e a autenticidade cultural, além de promover o sedentarismo e a eventual redução da socialização e do convívio no seio das famílias.

Desde a Primeira Guerra Mundial, a Ciência e a Tecnologia tiveram e continuam tendo, no sector político, um papel fundamental na área da defesa, e são tidas como fatores de segurança e soberania nacionais. Desde então, várias instituições de P&D foram criadas pelo mundo. Cabe lembrar que a atividade de P&D tem um custo elevado (investimento avultados), o que justifica a participação dos Governos nacionais, por meio de Políticas e de outros instrumentos para regular e coordenar esta atividade. Além disso, a Ciência e a Tecnologia constituem um “sistema autorregulado para atingir seus próprios objetivos”, o que torna necessária a intervenção do Estado/Governo, por meio de políticas de desenvolvimento da C&T, como representante dos interesses da sociedade, de modo a assegurar o bem-estar social. (DONADIO, 1983, p. 22-24).

Cabe, portanto, ao Estado, criar políticas e garantir a sua implementação, bem como a base institucional que assegurem o desenvolvimento da atividade científica e tecnológica, para a

redução dos impactos negativos do progresso da C&T na sociedade, tendo em vista um crescimento e desenvolvimento econômico equilibrado e sustentável.

A seção seguinte fala exatamente dessa necessidade de harmonização entre as Políticas e Estratégias do Governo, por forma a assegurar o progresso da C&T, de forma equilibrada, o que passa pela integração entre as Políticas de Desenvolvimento de RH e a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

2.4 A Interação Dinâmica entre Formação de RH e Desenvolvimento da C&T

A interação dinâmica entre a Formação de Capital Humano e o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia, principais construtos discutidos neste trabalho, deverá processar-se por meio de um planejamento estratégico integrado. Quer isto dizer que a estratégia de desenvolvimento de recursos humanos, deve estar articulada e integrada à estratégia nacional de desenvolvimento da ciência e tecnologia. A integração e interação devem verificar-se, não apenas no processo de planejamento (definição e desenho da estratégia), como, também, ao longo da implementação das duas estratégias. Assim, os Planos e Programas de implementação deverão, idealmente, estar coordenados, assegurando-se também a existência de um processo sistemático de monitoria e acompanhamento que permita realizar os ajustamentos necessários para o alcance dos objetivos traçados na estratégia nacional. A flexibilidade e a possibilidade de influência recíproca dessa interação entre a estratégia de desenvolvimento de RH e a estratégia Nacional de desenvolvimento da C&T conferem a essa relação entre as duas estratégias um carácter dinâmico e interativo. Entretanto, planejar é um exercício que merece alguns cuidados, pela sua importância e complexidade.

O planejamento estratégico é discutido a seguir, destacando-se os aspectos essenciais a ter em conta quando o mesmo se desenvolve.

2.4.1 Planejamento Estratégico

Toda a organização tem uma estratégia, na base da qual ela se orienta para alcançar, de maneira eficaz e eficiente, os seus objetivos. A estratégia pode estar formalmente desenhada e apresentada de forma explícita, (em documento escrito, por exemplo) ou simplesmente estar na mente dos gestores da organização. Esta segunda situação ocorre, normalmente, em pequenas e médias empresas, muitas vezes pertencentes a uma família. Nas organizações de grande porte, geralmente, a estratégia está formalizada e é conhecida pelos seus empregados. Mas, o que é, afinal, Estratégia Organizacional? Como, de onde e porque ela surge?

A estratégia organizacional é fundamental para a sobrevivência das organizações, em um ambiente caracterizado por rápidas e constantes mudanças. Independentemente da sua natureza, elas devem estar em estado de alerta para tais mudanças, com vistas a tirar proveito das oportunidades que se apresentam e defender-se das possíveis ameaças, devendo, para isso, fazer a sua gestão de forma estratégica.

Albuquerque (2002) afirma que, em virtude do aumento e acirramento da competitividade, em níveis local, regional e global, as discussões sobre estratégia têm-se acentuado nos meios acadêmico, empresarial e na literatura sobre Administração. Cada vez mais empresas, organizações e até pessoas individuais têm adotado a prática de administrar e gerir estrategicamente. Esse fenômeno é confirmado por Almeida (2004) quando diz que a expressão Planejamento Estratégico (PE) já não se usa somente nos meios acadêmicos, mas na linguagem corriqueira das pessoas. Se, por um lado, essa popularização é positiva, pela divulgação do PE, ela traz consigo, também, o risco de as pessoas usarem e perpetuarem técnicas e conceitos errados sobre o PE. Segundo este autor, Planejamento Estratégico é uma técnica Administrativa que leva à definição da Estratégia.

Fazendo uma breve retrospectiva, Albuquerque (2002) elucida que a discussão sobre estratégia empresarial iniciou-se nas décadas de 60 e 70, tendo se acentuado nas décadas de 80 e 90. Desde então, surgiram diferentes correntes e enfoques na discussão sobre o processo da estratégia. No entanto, essas visões de estratégia não são contraditórias, antes pelo contrário, elas se complementam. Para o autor, a existência dessas diferentes visões resulta em diferentes formas de definir estratégia, sendo, portanto, difícil apresentar uma definição que contenha todos os aspectos levantados pelos diferentes autores, sobre o processo da estratégia. Salienta ainda que, mesmo com formulações e visões diferentes, as diversas definições apresentam alguns aspectos comuns, tais como:

a estratégia dá direção, fornece o direcionamento da empresa e prevê a consistência; a estratégia resulta de um processo de decisão; as decisões são principalmente de natureza qualitativa, interferem no todo da organização e buscam eficácia a longo prazo; a estratégia abrange a organização e a sua relação com o ambiente; a estratégia envolve questões de conteúdo e de processo, em diferentes níveis (ALBUQUERQUE, 2002, p. 37).

Tem-se, a seguir, algumas definições sobre Estratégia e Planejamento Estratégico, enquanto processo para a definição da Estratégia, formuladas por diferentes autores.

Mintzberg *et al.* (2006, p. 29) definem estratégia como um “padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e sequências de ação da organização em um todo coeso”. Para

desenhar esse plano, com essas características, as organizações usam, normalmente, o Planejamento Estratégico, definido como

[...] uma técnica administrativa que, através da análise do ambiente de uma organização, cria a consciência das suas oportunidades e das ameaças, dos seus pontos fortes e fracos, para o cumprimento da sua missão e, através [dessa] consciência, estabelece o propósito de direção que a organização deverá seguir para aproveitar as oportunidades e evitar riscos (FISCHMANN; ALMEIDA, 1991, p. 25).

A estratégia, portanto, não é mais do que a sistematização do caminho (ou direção) a seguir, definido, no processo de planejamento estratégico, após terem sido considerados o ambiente, os recursos disponíveis, para o alcance da Visão, Missão e objetivos da organização.

Almeida (2003) recomenda que, na implementação da estratégia definida, haja eficácia, e não apenas eficiência, na realização das atividades definidas no plano. Argumenta que ser eficiente é uma obrigação de qualquer pessoa, mas a eficácia é o que traz resultados e sucesso para a organização.

Nas duas definições anteriores, os autores tratam o Planejamento Estratégico como uma técnica que aponta a direção ou caminho a ser seguido pela organização, sendo esse caminho a estratégia organizacional.

Acrescente-se o sentido dado por Albuquerque (2002, p. 38) na definição para estratégia: “a formulação da missão e dos objetivos da organização, bem como de políticas e planos de ação para alcançá-los, considerando os impactos das forças do ambiente e a competição”.

Como foi visto, o ambiente atual é extremamente competitivo; assim sendo, para sobreviver, não basta, apenas, ter uma estratégia organizacional; é preciso que ela seja competitiva. A vantagem competitiva consiste na “busca de uma posição competitiva favorável em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência. A estratégia competitiva visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria” (Porter, 1989, p. 1).

Note-se que este autor surge com uma forma diferente de entender estratégia. Para ele, estratégia é a definição de uma posição para competir no mercado, assegurando a manutenção da vantagem competitiva da organização. Mais tarde, Porter (1996, p. 105) afirma que

o posicionamento – outrora o coração da estratégia, é rejeitado por ser demasiadamente estático para os atuais mercados dinâmicos e tecnologias mutáveis. De acordo com o novo dogma, os concorrentes podem rapidamente copiar qualquer postura de mercado e suas vantagens competitivas são, no máximo, temporárias.

Prosseguindo, o autor recomenda que se tenha cuidado na formulação da estratégia, para que ela seja sustentável e não seja autodestrutiva.

Como então formular a estratégia? Quais são as etapas a seguir nesse processo? Almeida (2003) propõe quatro atividades iniciais que precedem a formulação da estratégia organizacional: Análise dos Aspectos Internos; Análise do Ambiente; Orientação Versus Campo de Atuação; Estratégia Vigente.

Na atividade de análise dos aspectos internos, são identificados os pontos fortes e fracos da entidade, com vistas a maximizar a sua eficiência.

A análise do ambiente é considerada a mais complexa e mais importante atividade do processo de Planejamento Estratégico; ela consiste em monitorar o ambiente, para identificar as oportunidades e ameaças, na base das quais é formulada a estratégia, tendo como finalidade atingir a eficácia da entidade.

A comparação da orientação com o campo de atuação é feita para verificar a coerência entre a missão ou vocação da entidade e o que ela vem efetivamente fazendo ou se propõe fazer.

O estabelecimento da estratégia vigente tem por objetivo conhecer a estratégia que vem sendo implementada pela entidade, para assegurar que não haja prejuízos futuros pela eventual descontinuidade da mesma.

Este autor salienta que a realização dessas atividades não tem que seguir, necessariamente, uma ordem única. Qualquer uma delas pode preceder ou suceder à outra.

Na formulação da estratégia, argumenta Albuquerque (2002), deve considerar-se “a ideologia essencial”, que traduz a identidade da organização e o “futuro imaginado”, que indica o direcionamento da organização. A ideologia essencial é constituída pelos valores essenciais e pela razão de existência da organização, enquanto o futuro imaginado é traduzido pelas aspirações da organização. Ao formular a estratégia devem ser consideradas,

a análise do ambiente organizacional (cenários, tendências, oportunidades e ameaças); a avaliação interna (estrutura, cultura, pessoas, recursos, pontos fortes e pontos fracos da organização); a definição de macroobjetivos, políticas e programas estratégicos prioritários (ALBUQUERQUE, 2002, p. 43).

Segundo o autor, nesse processo, a organização verifica as “tendências e mudanças do ambiente econômico, tecnológico, social, cultural e político [sendo a estratégia] a resposta aos desafios ambientais”. Quando o ambiente é volátil e turbulento, como o que caracteriza os tempos atuais, a gestão do tempo e a velocidade de resposta às pressões do ambiente, são aspectos cruciais para o sucesso das organizações.

Como resultado de uma de suas pesquisas, Albuquerque (1987, p. 38), com base na revisão que fez à literatura, nota que o planejamento estratégico está intimamente relacionado com dois aspectos essenciais: a previsão, em longo prazo, dos resultados das ações atuais da organização e sua relação com o meio ambiente. Adianta que na análise do ambiente, não basta prever o futuro, sendo fundamental a tomada de medidas e ações que possam tornar esse futuro favorável para a organização. Por outras palavras, ela deverá criar capacidade para influenciar o seu próprio futuro, em longo prazo.

Continuando, o autor ressalta que é muito comum as organizações se preocuparem com o planejamento estratégico e a estratégia, dando menos importância ao processo da sua implementação. Um dos pressupostos básicos para uma implementação bem-sucedida da estratégia organizacional é o envolvimento das pessoas no processo da sua formulação, conseguindo, desta forma, o seu comprometimento das pessoas com os objetivos estratégicos da organização. Nesse processo, é recomendável que a organização verifique a sua capacidade de implementação da estratégia, especialmente em RH. Isso equivale a dizer que na formulação da estratégia, é fundamental que a organização coloque algumas questões sobre os seus recursos humanos que, segundo o autor, seriam:

como prover a organização com as pessoas necessárias para viabilizar seus objetivos estratégicos? Como desenvolver as competências distintivas de que ela necessita para criar vantagens competitivas sustentáveis a longo prazo? Como minimizar resistências ou conseguir engajamento com as mudanças organizacionais e culturais imprescindíveis à implementação da estratégia? De que maneira poderão ser avaliados os resultados, considerando os aspectos integrativos tangíveis e intangíveis da implementação da estratégia? Como mobilizar pessoas para transformar as intenções da estratégia em ações efetivas que conduzem a resultados exemplares? (ALBUQUERQUE, 2002, p. 40).

As questões colocadas pelo autor remetem à consideração da necessidade de integração entre a estratégia organizacional e a estratégia de gestão de pessoas.

2.4.2 Alinhamento entre Planejamento Estratégico de RH e a Estratégia Organizacional

A existência de Alinhamento entre o PDRHCT e as Estratégias de Desenvolvimento Nacionais, por um lado e os Planos de Formação e Desenvolvimento de RH nas IES, por outro, é um dos pressupostos desta tese, construído a partir das teorias que se apresentam nos parágrafos seguintes.

A necessidade de alinhamento entre a estratégia de Recursos Humanos e a Estratégia Organizacional é enfatizada pelos autores que tratam sobre Planejamento Estratégico. Tais autores, indicados a seguir, defendem que o Planejamento Estratégico de Recursos Humanos deve ser feito na mesma altura da realização do Planejamento Estratégico da Organização,

como única forma de garantir a integração entre essas duas estratégias. Dito de forma ainda mais clara, O Planejamento Estratégico de RH, é parte integrante do Plano Estratégico da Instituição. (ALBUQUERQUE, 1987; ALMEIDA, 2003; 2004; SAMMARTINO, 2002).

O planejamento estratégico de recursos humanos e o seu alinhamento com a estratégia organizacional é sempre necessário, independentemente de se estar em uma organização empresarial, ou ao nível macro, da sociedade, onde a nação passa a ser a organização em destaque. Note-se que Burack e Gutteridge (1980, p. 12), indicam a existência de dois níveis de planejamento de mão-de-obra:

- o nível macro, que considera a sociedade no seu conjunto, no qual “o planejamento de mão-de-obra preocupa-se com a força de trabalho a nível nacional e inclui projeções de oferta de trabalho e previsões das necessidades de pessoal do sector industrial e do mercado de trabalho total”; e
- o nível micro, que se preocupa com o provimento de mão-de-obra para diferentes atividades, sem ter em consideração a questão do longo prazo e a já mencionada necessidade de alinhamento com as políticas da organização. (BURACK; GUTTERIDGE, 1980).

Assim sendo, portanto, a necessidade de alinhamento entre o Planejamento Estratégico de RH e a Estratégia Organizacional, defendido pelos autores, é também aplicável para o nível nacional. Quando um país desenha a sua estratégia de desenvolvimento, deverá, necessariamente, considerar o planejamento estratégico que tem em vista a formação e desenvolvimento de capital humano, em médio e longo prazo.

Em pesquisa realizada sobre a integração do sistema de gestão de recursos humanos e a estratégia das organizações, Sammartino (2002) comenta que as práticas de gestão de RH devem ser parte integrante do todo organizacional, ou, colocado de outra forma: para que a gestão de RH contribua para os resultados da organização, é preciso que haja uma integração e uma influência mútua entre a estratégia de RH e a estratégia da organização.

O Sistema de Gestão de RH, defendem Fleury e Fleury (1995), deve, idealmente, ser parte integrante da Estratégia Organizacional, devendo ser concebido na mesma altura da concepção do Plano Estratégico da organização, e não feito nem antes nem depois.

Ressaltando os seus benefícios, Limongi-França (2007) salienta que a integração da gestão estratégica de pessoas na estratégia da organização constitui um avanço na gestão de pessoas,

na medida em que, dessa forma, se consegue o comprometimento das pessoas com os objetivos da organização e, em decorrência, a sua motivação para contribuir para o alcance dos resultados organizacionais pretendidos. Um aspecto importante, mencionado pela autora, é a contribuição que a avaliação dos resultados da gestão de pessoas pode dar, nesse sentido. Ela afirma que:

A avaliação dos resultados da gestão de pessoas pode contribuir com a valorização do profissional de RH na estratégia da organização, mediante os seguintes benefícios: Justificar os recursos necessários para os investimentos em gestão de pessoas; Facilidade maior em dar foco às atividades mais importantes da gestão de pessoas; Deixar claras as expectativas dos gestores quanto aos resultados da gestão de pessoas; Envolver, motivar e aumentar a criatividade dos profissionais de RH, e fazer com que eles se aproximem das demais áreas da empresa. (LIMONGI-FRANÇA, 2007, p. 24).

Segundo Albuquerque (2002), a estratégia de gestão de pessoas deve seguir as etapas do processo de formulação e implementação da estratégia organizacional, baseando-se na visão do negócio. O autor destaca a importância de considerar a implementação de maneira integrada com a formulação, argumentando que a separação entre elas é fortemente criticada na literatura sobre gestão estratégica. As críticas são baseadas na ideia de que a administração estratégica é um processo contínuo, interativo e participativo que envolve os colaboradores dos diferentes níveis da organização, como condição necessária para a sua identificação com os objetivos estratégicos da organização, seu comprometimento que, por sua vez, poderão resultar em uma implementação bem-sucedida da estratégia.

[...] muitas estratégias não são bem-sucedidas por falta de preocupação com a ação estratégica. A formulação é, essencialmente, um processo de reflexão, sistematizado e formalizado, ou implícito. A implementação é a estratégia em ação, a intenção convertendo-se em resultado, enfim, a capacidade de executar a estratégia (Albuquerque, 2002, p. 46).

Nesse sentido, Albuquerque (2002) propõe uma sequência de etapas do processo de formulação da estratégia da organização, apresentada no Quadro 1, a seguir, mostrando a sua integração com a estratégia de gestão de pessoas:

Quadro 1 - Integração da estratégia de recursos humanos na estratégia da organização
Etapas do processo de formulação

FONTE: Transcrito integralmente de ALBUQUERQUE (2002, P. 41).

Reforçando o que dizem os autores (Fleury; Fleury, 1995; Limongi-França, 2007; Sammartino, 2002), Albuquerque (2002, p. 42) comenta que, para conseguir um nível maior de qualidade do plano estratégico, é recomendável que a organização envolva os empregados de diferentes níveis da hierarquia, tornando, dessa forma, o processo “mais interativo e contínuo, estimulando a comunicação, o aprendizado e o comprometimento”.

No entanto, o sucesso na implementação da estratégia não depende apenas de uma boa formulação. Estratégias bem formuladas podem falhar na sua implementação, também, por falta de envolvimento adequado e consistente das chefias, falta de recursos adequados, não envolvimento e comprometimento dos colaboradores, resistência à mudança, para citar apenas algumas razões. A resistência à mudança geralmente acontece quando há falhas no envolvimento dos colaboradores no processo de formulação da estratégia, o que acontece em muitas organizações, ainda hoje. Dado que os colaboradores não se identificam com os objetivos da organização e, por isso, não estão motivados a implementá-los.

Albuquerque (2002, p. 43) ressalta que o ambiente de recursos humanos é extremamente complexo e composto por elementos que podem ser divididos em dois tipos distintos de ambiente: O ambiente social, composto por elementos que, não estando diretamente

relacionados com a organização, podem ter impacto sobre ela e podem, também, ser influenciados por ela. Fazem parte do ambiente social as “forças econômicas, tecnológicas, políticas, institucionais, socioculturais e demográficas”. O outro é o ambiente de tarefa, constituído pelos elementos que afetam diretamente a vida e estratégia da organização e podem ser afetados por ela, tais como o “mercado de trabalho, mercado de clientes, concorrência, sindicatos, governos e outros grupos de interesse”.

No desenho da estratégia, a análise das capacidades internas da organização, para identificar os pontos fortes e os pontos fracos da organização, é uma das etapas. Com base nas capacidades internas, a organização define as opções estratégicas viáveis e identifica as necessidades de recursos e competências adicionais a serem adquiridas ou desenvolvidas. A capacidade de resposta da organização às pressões do ambiente, seja no aproveitamento de novas oportunidades ou se defendendo das ameaças, depende essencialmente das capacidades e competências dos seus colaboradores. Portanto, a análise das capacidades internas é fundamental para a formulação da estratégia de gestão de pessoas.

Com base nessa análise também se identificam as fontes de obtenção de vantagens competitivas sustentáveis ao longo do tempo. Em virtude de serem capacidades baseadas em ativos intangíveis como, capital intelectual, conhecimento, cultura, valores, elas são difíceis de imitar, o que, de acordo com Prahalad e Hamel (1990), as torna competências essenciais.

Como avaliar então os resultados da implementação da estratégia? Para Albuquerque (2002, p. 47), “os resultados mais importantes são a participação das pessoas no processo, seu aprendizado, sua conscientização e seu comprometimento com os intentos da organização e as formas a serem adotadas para realizá-los”. Por sua vez, Longo (2007, p. 79-80) defende que, para avaliar o sistema de gestão de Recursos Humanos, é preciso avaliar os resultados da organização, afirmando que o sistema de gestão de recursos humanos só cria valor para a organização, se o mesmo permitir o alcance dos seus objetivos estratégicos. Note-se que o autor considera que uma gestão de RH bem-sucedida, só é possível em organizações também bem-sucedidas, ao afirmar que “a GRH não obtém êxito em organizações que não alcançam seus objetivos”.

Continuando, esse autor enfatiza que a influência das pessoas nos resultados da organização varia de acordo com a natureza da atividade da organização, com o ambiente onde opera (grau de complexidade, dinamismo, etc.), ou com a estratégia da organização (de custos ou de diferenciação, por exemplo). Lembra, no entanto, que os resultados das organizações não

dependem apenas dos seus recursos humanos, embora sejam de extrema importância, mas também, de outras áreas da organização e de outros fatores internos. Diz o autor que “o que pode ser imputado à GRH é a parte em que os resultados da organização dependem das pessoas”.

Depois da revisão feita sobre Estratégia Organizacional e sobre o Planejamento Estratégico, passa-se a tecer breves considerações sobre o Planejamento Estratégico em Instituições Públicas, apontando algumas particularidades que as distinguem dos outros tipos de organização, dado que esta pesquisa se baseia, essencialmente, em Instituições Públicas.

Comece-se por notar que Almeida (2004, p. 13) afirma que “planejar estrategicamente [...] não é tarefa simples apenas por causa da mudança [no ambiente], mas também por causa da natureza da organização [em que se] planeja.”

No entanto, nenhum dos autores consultados nesta fundamentação teórica, fez distinção à lógica, à filosofia ou às etapas do Planejamento Estratégico de Instituições Públicas, em relação a outros tipos de instituições. Entende-se, portanto, que, tal como as outras organizações, as Instituições Públicas precisam atuar sobre as mudanças no seu ambiente, devendo planejar as suas mudanças de acordo com o contexto em que estão inseridas. Dado que as mudanças, não acontecem em curto prazo, mas a médio e longo prazo, as Instituições Públicas precisam, também, planejar estrategicamente.

Por serem instituições sem fins lucrativos, com financiamento e subsídios do Estado, perseguindo fins meramente sociais, o sucesso das Instituições Públicas é mais difícil de medir, se comparadas com as organizações lucrativas. Na tomada de decisões, esse tipo de instituições deve ter em conta as expectativas da sociedade, enquanto as empresas lucrativas tomam suas decisões com objetivo no lucro e na satisfação dos seus proprietários/acionistas; ou seja, as decisões são tomadas internamente. Já as IPs, para medirem o seu sucesso, têm que avaliar o grau de satisfação da sociedade, em relação aos serviços que elas oferecem.

Este tipo de instituições é mais vulnerável ao ambiente, em relação às empresas clássicas, porque elas estão sujeitas à influência de diferentes entidades e instituições, internas e externas, tais como: o Estado/Governo, os parceiros financeiros (no caso de Moçambique, são os doadores/financiadores do Orçamento do Estado, Governos de outros países e as Instituições de *Bretonwood* – Fundo Monetário Internacional e Banco Mundial) e a sociedade em geral. Por outro lado, elas sofrem grandes influências políticas, o que torna os seus objetivos voláteis e sujeitos às mudanças constantes, típicas do ambiente político.

Resumindo esta secção, foi visto que o Planejamento Estratégico de Recursos Humanos (PERH) é um processo de decisão sobre o futuro, a médio e longo prazos, considerando as características, as forças e as mudanças que possam eventualmente ocorrer no ambiente externo. Essas mudanças acabam afetando o mercado de trabalho e, nesse sentido, Albuquerque (1987, p. 25) alerta que

as mudanças demográficas que alteram a composição da população e, conseqüentemente, da força de trabalho, o aumento da participação da mulher no trabalho, e o nível de formação escolar são alguns dos fatores ambientais no mercado de trabalho, intimamente ligados à disponibilidade dos talentos requeridos pelas organizações.

Assim sendo, as políticas relativas ao provimento de pessoal, de formação e treinamento, são determinadas pelas características do mercado de trabalho constituídas pela oferta e demanda de trabalho, bem como pela estrutura dessa mão de obra disponível. Então,

[...] do lado da oferta, passam a integrar o conjunto de dados sobre o mercado de trabalho as informações sobre o sistema de ensino, a qualidade dos cursos universitários, a composição ou o perfil da mão-de-obra no mercado, as preferências e atitudes individuais, etc. Já do lado da demanda de mão-de-obra, são igualmente importantes as informações sobre as necessidades e qualificações de pessoal requeridas pelas [instituições], e que podem ser compatíveis ou não com o perfil da mão de obra encontrada no mercado, em determinado momento (ALBUQUERQUE, 1987, p. 27).

Fazendo uso de palavras diferentes, embora conservando o mesmo sentido dos autores anteriormente citados, Hestwood (1984), citado por Albuquerque (1987, p. 45) define Planejamento Estratégico de Recursos Humanos como uma função que visa coordenar o processo de levantamento das futuras necessidades de recursos humanos para a organização, estendendo-se até ao desenvolvimento e monitoria dos Planos desenhados para satisfazer essas necessidades de pessoal.

Tomando em consideração a estrutura demográfica da população, as características dos recursos humanos disponíveis e seu nível de qualificação e escolaridade, por um lado, as demandas do mercado de trabalho e os desafios para a busca do crescimento e desenvolvimento de Moçambique, foi desenhado o PDRHCT, objeto central do presente estudo.

2.5 Resumo da Revisão Teórica

Esta última seção deste capítulo, que foi dedicado à revisão teórica, visa apresentar os conceitos que suportaram a pesquisa empírica e a análise dos dados coletados na pesquisa.

O quadro 2, a seguir, inclui os principais conceitos discutidos com o objetivo de criar um corpo teórico que oriente o processo de criação de condições adequadas à formação e desenvolvimento de Recursos Humanos qualificados para a C&T, visando o progresso

científico e tecnológico e o desenvolvimento nacional sustentável, no contexto dos países em desenvolvimento, onde Moçambique, objeto desta pesquisa, se insere.

Como base teórica e conceitual para a realização da pesquisa empírica, foram discutidos os conceitos a seguir apresentados:

Quadro 2 – Temas e principais conceitos abordados na revisão bibliográfica

Constructo/Tema	Conceito adotado na Tese	Autores Consultados
Economias Baseadas em Conhecimento	pode ser definida por: a) preexistência de um sistema nacional de inovação maduro; b) destaque para o papel da infraestrutura de conhecimento como componente desse sistema de inovação (Smith, 1997); c) construção de uma infraestrutura informacional, como uma consequência da revolução das TICs; d) sofisticação da divisão de trabalho, com a participação de parcelas expressivas da força de trabalho em atividades de produção, difusão e transmissão de conhecimentos.	(FORAY; LUNDVALL, 1996; OCDE, 1996; DE PAULA; CERQUEIRA; ALBUQUERQUE, 1999)
Capital Humano	o grau de capacitação da comunidade para o trabalho qualificado, a inovação científica e tecnológica, a liderança, a iniciativa e a organização em nível empresarial privado e na vida pública. Ele é constituído não somente pelo resultado do investimento das famílias e da sociedade como um todo na <i>competência</i> produtiva das pessoas, mas também por elementos de natureza <i>ética</i> como, por exemplo, a capacidade dos indivíduos de perceber e agir consistentemente com base nos seus interesses comuns.	(SCHULTZ, 1961; FONSECA, 1992; OCDE, 1996; HUANG; HWANG; CHEN; 2008)
Retorno da Educação	Benefícios resultantes do aumento do nível de educação da população de determinada sociedade.	(SCHULTZ, 1961; PSACHAROPOLOS, 1994; PSACHAROPOLOS; PATRINOS, 2004)
Competências	um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor económico à organização e valor social ao indivíduo	(FLEURY; FLEURY, 2001.)

FONTE: FORAY; LUNDVALL, 1996; OCDE, 1996; DE PAULA; CERQUEIRA; ALBUQUERQUE, 1999; SCHULTZ, 1961; FONSECA, 1992; OCDE, 1996; HUANG; HWANG; CHEN; 2008; SCHULTZ, 1961; PSACHAROPOLOS, 1994; PSACHAROPOLOS; PATRINOS, 2004; FLEURY; FLEURY, 2001

(Continua...)

Quadro 2 – Temas e principais conceitos abordados na revisão bibliográfica (conclusão)

Constructo/Tema	Conceito adotado na Tese	Autores Consultados
Ciência e Tecnologia	<i>Ciência</i> - busca permanente das leis que regem os fenômenos do mundo que nos cerca, pela compreensão das causalidades. É dita “pura” ou “fundamental” quando desvinculada de objetivos práticos, e “aplicada” quando visa consequências determinadas. <i>Tecnologia</i> – “é todo o conjunto ordenado de conhecimentos – científicos, empíricos ou intuitivos – empregados na comercialização de bens e serviços.”	(MELRO, 1984; STAL, 2006; DONADIO, 1983; MARCOVITCH, 1983)
Planejamento Estratégico	[...] uma técnica administrativa que, através da análise do ambiente de uma organização, cria a consciência das suas oportunidades e das ameaças, dos seus pontos fortes e fracos, para o cumprimento da sua missão e, através [dessa] consciência, estabelece o propósito de direção que a organização deverá seguir para aproveitar as oportunidades e evitar riscos.	(FISCHMAN; ALMEIDA, 1991; ALBUQUERQUE, 1987),
Planejamento Estratégico Integrado	Estratégia de Recursos Humanos como parte integrante da Estratégia Organizacional, sendo ambas elaboradas em simultâneo.	(ALBUQUERQUE, 1987; SAMMARTINO, 2002; ULRICH, 2000; QUINN; ANDERSON; FINKELSTEIN, 2000; LIMONGI-FRANÇA, 2007)
Desenvolvimento Econômico Sustentável	[...] o crescimento [econômico que] eleve os padrões de saúde e educação [e bem estar] da coletividade, sem que sejam comprometidos os recursos naturais das sociedades contemporâneas [e sem comprometer] o desenvolvimento das gerações futuras.	(SEN, 2010; MENEZES, 2005)
Qualidade de Vida	Bem estar nas dimensões biológica, psicológica e social, observando-se os princípios da equidade e equilíbrio econômico e social e a sustentabilidade ambiental.	(LIMONGI-FRANÇA; 2004; 2007; LIMONGI-FRANÇA; RODRIGUES, 2007; MENEZES, 2005; SEM, 2010).

FONTE: MELRO, 1984; FISCHMAN; ALMEIDA, 1991; ALBUQUERQUE, 1987; SAMMARTINO, 2002; ULRICH, 2000; QUINN; ANDERSON; FINKELSTEIN, 2000; LIMONGI-FRANÇA, 2007; MENEZES, 2005; LIMONGI-FRANÇA; 2004; 2007; LIMONGI-FRANÇA; RODRIGUES, 2007; MENEZES, 2005.

A revisão teórica realizada para dar suporte a esta pesquisa, destacou aspectos relevantes sobre a formação de Capital Humano e de sua importância no desenvolvimento das nações modernas, falou-se também do investimento em Recursos Humanos, no que tange à necessidade de provimento de educação e saúde e do retorno desse investimento, tanto para os indivíduos, como para a sociedade. Relativamente à C&T, abordaram-se aspectos relacionados com a Administração da C&T, destacando os Conflitos inerentes a essa área e os Impactos Positivos e Negativos do desenvolvimento da C&T na sociedade. Foram também

discutidos os conceitos de Crescimento Econômico e Desenvolvimento Econômico, esclarecendo a diferença entre os dois conceitos, que algumas vezes são usados como sinônimos. Finalmente, destacou-se a relevância da necessidade de Alinhamento entre a Estratégia Organizacional e a Estratégia de Desenvolvimento de recursos humanos, o qual se consegue por meio de um processo de Planejamento Estratégico Integrado. No âmbito desta pesquisa, o Planejamento Estratégico foi trazido à discussão, tendo em vista estabelecer uma relação dinâmica entre as Políticas e Estratégias de desenvolvimento da C&T em Moçambique, e o Plano de Formação de Recursos Humanos para a área de C&T, objeto principal da tese projetada neste trabalho.

Da revisão teórica realizada, pode se afirmar que: Para uma nação se desenvolver, precisa ter um corpo qualificado de recursos humanos, que formam o seu Capital Humano. Só com pessoas qualificadas e competentes, pode conseguir o progresso científico e tecnológico necessários para competir e conquistar lugar de destaque no mundo globalizado, caracterizado por uma competição acirrada. Para tanto, precisa ter um SNI/SNCT bem estruturado, suportado por Políticas e Estratégias adequadas e alinhadas à estratégia de desenvolvimento dos recursos humanos nacionais. Isso se consegue por meio de um Planejamento Estratégico Integrado.

3. CARACTERIZAÇÃO DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

Moçambique é um país com uma localização estratégica. Fica situado na costa oriental de África e, ao longo de toda a sua costa leste, de aproximadamente 2.800 km, é banhado pelo Oceano Índico, servindo de passagem para seis países que constituem a sua fronteira terrestre, a norte, oeste e parte do sul. Fazem essa fronteira terrestre, de cerca de 4.330 km, a Tanzânia, o Malawi, a Zâmbia, o Zimbabwe, a Suazilândia e a África do Sul. O país tem uma extensão territorial de cerca de 799.380 km², tendo, no seu interior, recursos hídricos em rios e lagos, que perfazem, aproximadamente, 13.000 Km². As projeções anuais feitas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) indicam uma população de 23.049.621 habitantes, dos quais 11.108.128 são Homens e 11.941.493 são Mulheres.

Figura 2: Mapa de Moçambique

A maioria da população vive nas zonas rurais, com a sua economia baseada na agricultura. Moçambique tem como língua oficial o Português, em razão de ter sido colonizado por Portugal, durante cerca de 500 anos, tendo conquistado a sua independência em 25 de Junho

de 1975. Além do Português, a língua oficial, existe uma diversidade de línguas locais faladas no país, originárias da língua Bantu.

Durante o período colonial, a economia de Moçambique era baseada na exportação de produtos agrícolas e marinhos. O clima é tropical, com duas estações: a das chuvas e a estação seca.

Administrativamente, Moçambique está organizado em 10 províncias, mais a cidade de Maputo, que tem estatuto de província. As províncias de Niassa, Cabo Delgado e Nampula, fazem parte da região Norte do País, Zambézia, Tete, Manica e Sofala, são as províncias do Centro e Inhambane, Gaza, Maputo Província e Maputo Cidade, compõem as províncias da Região Sul. O País tem ao todo 128 distritos, 394 postos administrativos, 1.072 localidades e 10.025 aldeias.

Moçambique tem uma população muito jovem por ter uma grande taxa de natalidade e uma esperança de vida reduzida. De acordo com dados do INE de 2011, a estrutura etária de Moçambique era a seguinte:

Tabela 3 - Estrutura Etária da População de Moçambique

0-14 anos	15-34 anos	35-64 anos	65 anos e mais
43,9%	33,9%	19,0%	3,2%

FONTE: INE - Instituto Nacional de Estatística (2011)

Moçambique é um país recém-saído do colonialismo (1975) e de uma década de guerra civil (1992). Apesar de vir apresentando taxas de crescimento econômico anual em torno de 9%, encontra-se em um patamar de desenvolvimento econômico muito baixo e é um dos últimos países do mundo no ranking de IDH [Índice de Desenvolvimento Humano]- ONU, apresentando problemas sociais gravíssimos, sobretudo na área de saúde pública e educação (CASALI, 2001, p. 1).

Apesar de ser um país com um grande potencial em termos de recursos naturais e humanos, o seu desenvolvimento pode ficar comprometido pelos resultados nefastos da pandemia do HIV/SIDA, que se vem alastrando ao longo do país. Observe-se a evolução histórica desta pandemia: O relatório da UNDP sobre o desenvolvimento humano em Moçambique, relativo a 2007, afirmava que os Projetos e Programas Nacionais de desenvolvimento, tais como o PARPA, a Agenda 2025, e mesmo os Programas do Governo poderiam ser prejudicados se o Estado e a sociedade em geral não encontrassem uma estratégia coordenada para travar a propagação do HIV/SIDA. Esta pandemia acentua os problemas da pobreza, desnutrição, baixos níveis de ensino e as disparidades de gênero, provocando uma desaceleração do crescimento e do desenvolvimento do País. A taxa de prevalência nacional do HIV aumentou de 13,3% em 2002 para 16,3%, em 2004, entre aqueles com idade entre 15 e 49 anos, ou seja,

aqueles com idade economicamente mais ativa. Embora a taxa de prevalência seja elevada em todo o país, segundo este relatório, a região centro, que abrange as províncias de Sofala, Manica, Tete e Zambézia, é a que apresenta a maior taxa média de 20,4%, em comparação aos 18,1% na região centro, e 9,3% no Norte (UNDP, 2007).

Nos últimos anos a taxa de prevalência tende a estabilizar, situando-se em “15 por cento no grupo etário de 15 - 49 anos. Estima-se que 1,6 milhões de pessoas estejam vivendo com o HIV e SIDA. Cerca de 410 pessoas ficam infectadas por dia”.⁸ As principais vítimas dessa doença são jovens e adultos, que se encontram na fase mais produtiva da sua vida. O HIV/SIDA vem agravar a carência de pessoal qualificado de que o país enferma, tendo em conta que também vitima estudantes e quadros qualificados e especializados. “Estimativas indicam que o SIDA pode reduzir o crescimento económico per capita entre 0.3 e 0.1 por cento cada ano. A taxa de redução da pobreza será lenta por conta do crescimento económico fraco, da redução na acumulação de capital humano e do aumento em taxas de dependência familiar”⁹.

A situação da Educação, no País, tem vindo a mudar ao longo do tempo. Note-se que

[no momento] da proclamação da Independência Nacional, o analfabetismo atingia 93% da população, sendo que, em 2001, a taxa reduziu para 56,5%, dos quais 74,1% eram mulheres. Nas zonas rurais, a taxa de analfabetismo situa-se em 72,2% (dos quais 85% são mulheres) enquanto que, nas zonas urbanas, a taxa é de 33% (dos quais 46,2% são mulheres). A taxa de escolarização tem vindo a subir (de 43,6% em 1999 para 62,6% em 2002) (AGENDA 2025, 2003, p.7).

A carência de Recursos Humanos qualificados constitui um dos principais entraves ao desenvolvimento de Moçambique, país com grande potencial para o seu desenvolvimento socioeconómico, pelas suas “potencialidades agrícolas, agroindustriais, hídricas, mineiras e de turismo, assim como recursos florestais e marinhos e uma excelente localização ferro portuária no espaço geoestratégico da África Austral.” (Disponível em <www.portaldogoverno.gov.mz/Mozambique>, acessado em: Maio de 2011).

Apesar da riqueza e do potencial que o País possui, muitos moçambicanos vivem abaixo da linha da pobreza. É assim que no atual Programa do Governo, o combate à pobreza aparece como uma das grandes prioridades, de onde surgiu o Plano de Ação para Redução da Pobreza Absoluta (PARPA).¹⁰

⁸ www.unicef.org, consultada a 22 de Abril de 2013.

⁹ <http://www.mz.one.un.org>, consultada em 22 de Abril de 2013.

¹⁰ Disponível em <<https://www.portaldogoverno.gov.mz/Mozambique/>>, acessado em: Maio de 2008.

Em 25 de Junho de 1998, o então Presidente da República de Moçambique, Joaquim Chissano, lançou um desafio a todos os moçambicanos: “refletirem, em conjunto, sobre o futuro do País, nos próximos 25 anos, e formularem uma visão e estratégia nacionais” (AGENDA 2025, 2003, p. 5).

Daí e, em resultado de um esforço conjunto de diversas individualidades, entidades, instituições nacionais e internacionais, e de Governos de alguns países parceiros, “nasceu” a Agenda 2025. Ela surgiu como

[...] um exercício que, através do diálogo amplamente inclusivo e participativo, [traçou] as principais linhas de força consensuais [como um] produto de todo o povo, [incorporando] a essência do que pretendemos ser nos próximos anos [...] para superarmos o atraso, a miséria, o analfabetismo, as assimetrias e construirmos o bem-estar material e espiritual dos moçambicanos (AGENDA 2025, 2003, p. 5).

A elaboração da agenda teve o apoio dos Governos da Alemanha, Suécia, Dinamarca, Noruega e Reino Unido.

Ficou então estabelecido que os planos e programas de desenvolvimento setoriais deveriam ser desenhados de acordo com os princípios e objetivos estabelecidos na AGENDA 2025.

Mais tarde, foi preparado em 2006 pelo Governo de Moçambique, o PARPA II, com o envolvimento da sociedade civil e dos parceiros de desenvolvimento do País, incluindo as Nações Unidas, o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (IMF).

O Plano Nacional de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA II), 2006-2009, tem em vista operacionalizar os objetivos do Plano Quinquenal. O PARPA II expõe a estratégia nacional de médio prazo para promover crescimento e redução da pobreza, definido através de três pilares: 1) Governança; 2) Capital Humano; e 3) Desenvolvimento Económico (<http://www.mz.one.un.org>).

No desenho da AGENDA 2025 foi feito o diagnóstico detalhado da situação do país, nas diversas áreas e setores estratégicos de atividade, de onde são aqui destacados apenas aqueles que se consideram relevantes para compor o cenário na base do qual se desenvolveu a discussão desta tese.

3.1 A Situação do Capital Humano em Moçambique

Para esta pesquisa interessa apresentar a situação do Capital Humano, ressaltando os pontos fortes e fracos, as oportunidades e as ameaças que o ambiente apresenta para o desenvolvimento, dos recursos humanos e do País.

O Capital Humano diz respeito aos fatores que diretamente influenciam na capacidade do homem ter uma vida de qualidade, ser saudável, ser instruído e participar ativamente na vida da comunidade. O Capital Humano refere-se aos elementos fundamentais para o desenvolvimento

humano que são a educação, a saúde e as outras condições básicas de vida (AGENDA 2025, 2003, p. 28).

A seguir, são apresentados os aspectos relevantes, com influência direta no desenvolvimento dos recursos humanos do país, nomeadamente a Educação e a Saúde, seguindo-se a apresentação dos pontos fortes e fracos, as oportunidades e ameaças, para o desenvolvimento humano pretendido.

3.1.1 Âmbito da Educação

No período colonial, a educação assentava em princípios de discriminação entre europeus, assimilados¹¹ e indígenas. Essa filosofia de educação resultou numa fraca formação dos moçambicanos. “[...] em 1966, nove anos antes da independência, os estudantes negros nas escolas comerciais e industriais representavam apenas 17% do total da população em idade escolar, 2,9% no [pré-universitário] e [...] 0,9% no ensino universitário” (AGENDA 2025, 2003, p. 28).

A formação dos nativos, que iniciou em 1947, era confiada à Igreja que, basicamente, formava as pessoas até o nível primário.

Em 1962 foi criada a primeira Universidade, inicialmente, com o objetivo de formar os filhos dos colonos portugueses, com a designação de Estudos Gerais Universitários, tendo depois passado a chamar-se Universidade de Lourenço Marques. Um ano após a Independência, ela passa a chamar-se Universidade Eduardo Mondlane, sob gestão do Estado. Em 1970, apenas 150 dos cerca de 2.400 estudantes universitários eram moçambicanos. Os outros eram filhos de colonos que, logo após a independência, abandonaram o país, deixando Moçambique desprovido de pessoas qualificadas.

Em termos de educação, o sul do país sempre foi privilegiado, em relação às zonas centro e norte do país. Esse desequilíbrio existe ainda hoje, e tem sido preocupação do Governo, no desenho dos seus programas e políticas.

A administração colonial teve sempre a preocupação de limitar a educação e o conhecimento dos moçambicanos para não representarem concorrência para os colonos. Após a Independência, o Governo adotou políticas para garantir o direito de todos os moçambicanos à educação, donde resultou o alargamento do acesso às escolas, que passaram a ser geridas pelo

¹¹ Moçambicanos nativos/originários, considerados de uma classe social alta, pelos colonos portugueses, com alguns direitos que os moçambicanos de classe baixa (indígenas), não tinham.

Estado. Foram também feitas campanhas de alfabetização e educação de adultos, com resultados surpreendentes em termos de redução do analfabetismo.

Pouco depois da independência, Moçambique é vítima de agressões militares externas, desencadeadas pela então Rodésia (hoje Zimbabwe) e pela África do Sul. Desencadeou-se também uma guerra civil interna, perpetrada pelo Movimento de Resistência Nacional de Moçambique (RENAMO), que era apoiado e financiado pela Rodésia e África do Sul. (TAIMO, 2010). Essa guerra destruiu grande parte da rede escolar, especialmente nas zonas rurais. Destruiu “46% da rede escolar de nível primário e 20% das escolas técnicas. Cerca de 300.000 crianças deixaram de ter acesso ao ensino primário” (AGENDA 2025, 2003, p. 29).

Em decorrência de programas de cooperação com outros países, muitos professores estrangeiros vieram lecionar em Moçambique, assim como muitos moçambicanos foram cumprir programas de formação, essencialmente técnica, para fazer face à demanda imediata de pessoas qualificadas. A par disso, o Governo criou um centro para formação acelerada de professores e técnicos de nível superior.

Embora esse esforço tenha resultado em avanços significativos no nível de educação, ainda há muito por fazer. Um número considerável de crianças ainda não tem acesso à escola, especialmente nas zonas rurais. O desequilíbrio de acesso à educação entre o campo e as zonas rurais é ainda preocupante.

Outra questão que preocupa o Governo de Moçambique é a baixa qualidade de ensino, essencialmente motivada pela fraca qualificação pedagógica dos professores, condições precárias e inadequadas para o ensino, salários baixos e constantes atrasos no seu pagamento, falta de motivação dos professores para prosseguirem na carreira de ensino, como emprego para a vida, falta de reconhecimento dos professores que se destacam dos outros, e falta de programas de T&D para os professores. (TAIMO, 2010; AGENDA 2025, 2003).

Por outro lado, a aprendizagem dos alunos é negativamente afetada pela falta de alimentação e vestuário, falta de material escolar adequado, falta de recursos financeiros, escolas com uma gestão deficiente, longas distâncias entre a casa e a escola, ocorrência frequente de doenças, em virtude das más condições de vida, casamentos prematuros especialmente das alunas, pouca cooperação dos pais para incentivar os filhos a estudar (preferem que os filhos trabalhem para ganhar um salário), falta de laboratórios e outras condições básicas para aulas práticas, e falta de mecanismos de incentivo aos melhores alunos (bolsas de estudo, por

exemplo). “[...] O sistema de educação enfatiza pouco o saber fazer, a formação moral e ética. Os valores transmitidos nem sempre correspondem à realidade cultural, social e local” (AGENDA 2025, 2003, p. 29-30).

3.1.2 Âmbito da Saúde

No âmbito da saúde, a situação dos moçambicanos era igualmente crítica, no período colonial. O acesso à saúde estava concentrado nas cidades e vilas e beneficiava, essencialmente, os colonos e assimilados.

Após a independência, havia apenas “três hospitais centrais, um hospital universitário, sete hospitais provinciais, cerca de 30 hospitais rurais e um número reduzido de centros de saúde” (AGENDA 2025, 2003, p. 30). Outros centros e postos de saúde existentes na altura pertenciam a empresas, igrejas ou missões. Surgem então as clínicas privadas, para complementar o serviço público de saúde.

Com a nacionalização do setor da saúde, após a Independência, melhorou a cobertura hospitalar e sanitária, mas o problema da falta de pessoal médico e de enfermagem era acentuado. A maioria dos médicos e enfermeiros portugueses abandonou o país, sendo o Governo forçado a contratar médicos dos países socialistas (p.e. a então União Soviética, Cuba, etc.) e a formar técnicos de medicina, para responder à demanda pelos serviços de saúde. A qualidade dos serviços de saúde era muito baixa e a cobertura insuficiente.

Com a guerra, a situação da saúde e do capital humano piora, com o surgimento de deslocados e refugiados. Instala-se a miséria no seio das populações: registram-se altos índices de mortalidade infantil, de mortalidade materna, diminui a esperança de vida e acentua-se a má nutrição, colocando Moçambique na lista dos países mais pobres e atrasados do mundo.

Entretanto,

com a Paz, o País passou a concentrar esforços na reabilitação e recuperação do tecido económico e social, com o destaque para a superação do drama que envolve as “crianças soldados” e “crianças de rua”. Mais recentemente, o governo tem concentrado esforços no combate à pobreza absoluta (AGENDA 2025, 2003, p. 31).

As precárias condições de vida da população são a principal causa de morte. Como resultado, há uma grande prevalência de doenças como, a má nutrição, malária, tuberculose, cólera, diarreias, doenças respiratórias agudas e, atualmente, o SIDA. A situação piora em consequência da fraca cobertura dos serviços de saúde, que só atinge cerca de 50% da população do país, pela falta de saneamento do meio e pelas condições precárias de higiene. Moçambique importa todos os medicamentos de que necessita, majoritariamente, em forma de

donativos. Quando surge uma dessas epidemias, a situação se torna caótica, porque, por vezes, não existem no país os medicamentos (estão esgotados) para o tratamento requerido.

Em 2003, a prevalência média do HIV/SIDA era de 12,2%, havendo variações dessa taxa, entre as regiões do país, sendo o Centro a região mais afetada (16,5%) e o Norte, a menos afetada (5,7%). Em algumas localidades, a taxa de prevalência chega a atingir valores que oscilam entre 25% e 30%. Estima-se que em 2010, o número de [infetados] venha a atingir 170.000 e as mortes causadas pelo HIV /SIDA, num espaço de dez anos, 1999-2008, será de quase 1.000.000, se não houver uma intervenção imediata e eficaz. (AGENDA 2025, 2003).

Desta forma, o HIV/SIDA constitui um dos principais entraves ao desenvolvimento do capital humano em Moçambique. Esta doença causa sérios danos à sociedade, porque atinge, majoritariamente, as pessoas na sua fase mais ativa da vida.

As projeções para 2025 dependem, fundamentalmente, do impacto que possa resultar das ações previstas no Programa Nacional de Prevenção e Combate ao HIV/SIDA, da mudança de atitude e do comportamento das pessoas, da evolução natural da própria pandemia e do impacto dos últimos avanços da medicina. Comparando-se com a experiência de alguns Países da região, admite-se que, até 2025, a prevalência se situará entre 15 e 20% (AGENDA 2025, 2003, p. 32).

Foi dito que Moçambique é, também, vulnerável às calamidades naturais, essencialmente inundações e secas, que causam sérios danos à população que já vive em condições precárias, quer em termos de alimentação, como de habitação, abastecimento de água, etc.

Outra ameaça ao desenvolvimento do capital humano e à paz é a possibilidade do surgimento de conflitos, não excluindo o armado, que poderão advir de “fatores internos, [tais] como desemprego, fome, baixo nível de vida e de salários, fosso cada vez maior entre ricos e pobres, [...], corrupção generalizada, conflitos étnicos, etc.” (AGENDA 2025, 2003, p. 32).

“Outros indicadores da qualidade de vida da população, como o abastecimento da água potável, habitação condigna e esgotos”, indicam um baixo nível de desenvolvimento, para além de comprometerem o seu futuro desenvolvimento, caso não haja uma intervenção imediata. (AGENDA 2025, 2003, p. 32).

Como resultado das intervenções do Estado, logo após a independência, tais como a socialização da educação e da saúde, alguns resultados positivos foram alcançados: houve uma melhoria relativa das condições e da qualidade de vida das populações, criaram-se mais escolas, cresceu, substancialmente, o número de instituições de ensino superior (IES), e reduziu o analfabetismo e a mortalidade materno-infantil. Atualmente, estão sendo feitos muitos investimentos dedicados ao desenvolvimento do capital humano, como por exemplo, o

alargamento da rede escolar, sanitária, de água e de saneamento. Também estão a desenvolver-se parcerias entre os setores público e privado, e entre o setor público e a comunidade, nas áreas da saúde e educação (AGENDA 2025, 2003).

3.1.3 Pontos Fortes e Fracos, Oportunidades e Ameaças

Os autores (Fischmann; Almeida, 1991; Almeida, 2003; Albuquerque, 1987; 2002) recomendam a análise do ambiente, para identificar os pontos fortes e fracos, as oportunidades e ameaças, quando se pretende planejar estrategicamente. Na elaboração da Agenda 2025, foi feita uma análise dos ambientes, interno e externo, para cada uma das áreas consideradas estratégicas, para o desenvolvimento de Moçambique.

Por ser relevante para esta pesquisa, conhecer o ambiente que envolve e influencia o desenvolvimento do capital humano em Moçambique, apresentam-se, no Quadro 3, a seguir, os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, levantados no trabalho realizado por Mussengue (2008), a partir da análise da Agenda 2025 – Visão e Estratégias da Nação Moçambicana:

Quadro 3 - Capital Humano em Moçambique – Pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças

PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<p>Os principais pontos fortes ou elementos facilitadores ligados ao capital humano são, entre outros, os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Existência de grande potencial para a constituição de um capital humano competente, em estado de crescimento e capaz de discutir os destinos do País, assumir uma posição crítica e responsabilidade em prol do desenvolvimento do País; ➤ Envolvimento da população moçambicana em projetos e eventos estatais e da sociedade civil, quando se associam ao bem-estar individual e coletivo entre outros; ➤ Existência de uma população jovem que, quando potenciada por uma política e práticas de educação e formação profissionais adequadas, pode vir a constituir-se numa alavanca de desenvolvimento do País; ➤ Crescente participação da mulher em esferas de decisão que beneficiam o desenvolvimento humano e o País; ➤ Valor atribuído à educação, que contribui para a constituição de capital humano competente; ➤ Crescente número de instituições de formação superior e de formação profissional; ➤ Espírito de sacrifício demonstrado por uma grande parte dos moçambicanos, ao trabalharem em condições materiais e salariais difíceis, [o que] demonstra uma grande força interior de vencer as dificuldades (AGENDA 2025, 2003, p. 36). 	<p>Constituem pontos fracos para o desenvolvimento do capital humano os seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alto índice de pobreza, a subnutrição e a falta de recursos para a obtenção de meios que estimulem o desenvolvimento psicomotor e social da criança; ➤ Ausência de espaço no qual a massa crítica emergente poderia ganhar maior expressão e significado; ➤ Dispersão da população rural, que dificulta os investimentos para o desenvolvimento intensivo do capital humano; ➤ Grande concentração da população nas cidades, que requer um planeamento urbano adequado, capaz de responder às exigências [dessa] aglomeração; ➤ Existência de crianças em idade escolar, sem acesso à escola o que, a longo prazo, tem repercussões negativas; ➤ Número insuficiente de escolas técnico-profissionais no País, o que dificulta a formação de uma força de trabalho em diversas áreas económicas e sociais; ➤ Baixa qualidade e insuficiente acesso aos serviços públicos oferecidos pelos setores como é o caso da saúde, educação, justiça, entre outros, têm repercussões na esperança de vida, na qualidade do capital humano assim como na qualidade da produção; ➤ Fraca capacidade de retenção de quadros do aparelho do Estado, por falta de incentivos que afeta o desenvolvimento dos setores da saúde e educação; [...]; ➤ Reduzido número de médicos, enfermeiros, parteiras e demais técnicos, [o que] tem comprometido seriamente o desafio para prestar melhores serviços de saúde às populações; ➤ Falta de políticas em relação à medicina tradicional, o que contribui para a debilidade do capital humano; ➤ Reduzido número de camas nos hospitais e centros de saúde, [...] ➤ Falta de equipamento e material [escolar]; ➤ Inexistência de lares e centros internatos nas principais cidades e vilas ou mesmo missões, de modo a albergar alunos e estudantes oriundos de regiões distantes; ➤ Ocupação de médicos, professores e outro pessoal especializado nas funções de direção e chefia, em detrimento daqueles com formação em administração e gestão hospitalar e/ou escolar. ➤ [Inexistência de Capital Humano, qualificado, capaz de assegurar o desenvolvimento científico e tecnológico de Moçambique, o que requer um investimento intensivo na formação de RH, nos diferentes níveis de educação].

(continua...)

Quadro 3 - Capital Humano em Moçambique – Pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças (conclusão)

OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<p>Constituem oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Expansão da rede escolar e sanitária; ➤ Crescimento do número de instituições que ministram o ensino superior; ➤ Adoção de programas tendentes a incrementar a formação de professores e enfermeiros qualificados; ➤ Globalização e desenvolvimento tecnológico; ➤ Valorização dos recursos naturais e dos conhecimentos locais; ➤ Adoção e implementação do Programa de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta e dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio; ➤ Aprovação do programa nacional de prevenção e combate ao HIV/SIDA; ➤ Paz e estabilidade reinantes no país; ➤ Esforços com vista a garantir a segurança alimentar; ➤ Efeitos práticos da Política Nacional de Informática que podem facilitar o acesso à educação à distância e a partilha global de informação; ➤ Alargamento de cobertura da rede da rádio e televisão; ➤ Alargamento de cobertura da rede de energia elétrica; ➤ Vontade das famílias para a educação e formação dos seus filhos; ➤ Participação crescente das mulheres no ensino e na produção; ➤ Introdução do ensino à distância; ➤ Introdução do ensino em línguas nacionais; ➤ Utilização de tecnologias de informação como auxiliares de ensino e investigação científica. 	<p>Constituem ameaças no plano do capital humano as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Desenvolvimento e alastramento, para todo o País, da pandemia HIV/SIDA, com consequências [nos níveis] demográfico, social e económico; ➤ Prevalência de endemias graves que são a causa habitual de morte das populações nomeadamente, malária, cólera, diarreias e tuberculose; ➤ Vulnerabilidade às calamidades naturais, tais como inundações, secas e ciclones; ➤ Possibilidade de agudização de conflitos, não excluindo o armado, é sempre uma ameaça ao capital humano e à paz. Moçambique não se pode considerar imune a [essas] hipóteses. [Elas] poderão ressurgir devido a fatores internos como o desemprego, a fome, o baixo nível de vida e de salários, o fosso cada vez maior entre ricos e pobres, entre a miséria e a ostentação, a corrupção generalizada, os conflitos étnicos, fenômenos de exclusão e assimetrias; as lutas partidárias e a disputa pelo poder que podem criar um clima de instabilidade, propício ao início de uma convulsão social. [Em nível] externo, podem derivar de conflitos de fronteiras, da disputa pelos recursos naturais e vias comerciais; ➤ Insuficiente desenvolvimento da economia o que diminui a capacidade de investimento na educação, saúde, previdência social e limita o rendimento da família, dada a escassez de recursos financeiros essenciais para construir mais unidades sanitárias, mais escolas e para capacitar mais recursos humanos; ➤ Incapacidade técnica para o acesso aos recursos energéticos e à água; ➤ Falta de cultura de trabalho; ➤ Reduzida rede de abastecimento de água potável, o que leva a que muitos cidadãos consumam água imprópria e a fraca cobertura de saneamento; ➤ Falta de medicamentos nos hospitais e nas farmácias públicas, levando a que pacientes não cumpram a dosagem prescrita pelo médico e a consequente continuação da enfermidade; ➤ Sistema de ensino incapaz de incutir nos alunos a valorização da atividade agrícola, colocando-a ao mesmo nível das outras ocupações, como um grande potencial gerador de riqueza.

FONTE: AGENDA 2025, 2003, p. 36-37.

O Quadro 3 indica a existência de muitos problemas que afetam o desenvolvimento do capital humano em Moçambique, mas destaca, também, os pontos fortes que, se convenientemente explorados, podem servir de alavanca para esse desenvolvimento esperado. De entre as ameaças, a pandemia do HIV-SIDA e a má nutrição, parecem ser as mais preocupantes, afetando todas as áreas de desenvolvimento do país. No entanto, a educação constitui uma arma forte que, associada ao fato de Moçambique ter uma população muito jovem, pode ser usada para converter o quadro prevalecente no país.

Abrahamsson e Nilson (1994), depois de fazerem uma pesquisa detalhada sobre a história de desenvolvimento de Moçambique, durante o período de 1974 (antes da independência) a 1992, defendem a

necessidade de uma estratégia de desenvolvimento que tenha maior orientação territorial com uma distribuição regional mais igual e tomada descentralizada de decisões, juntamente com uma identificação das necessidades locais, que é imprescindível para que a sociedade local possa ser modernizada ao ritmo e de acordo com as tradições locais e os hábitos culturais (ABRAHAMSSON; NILSON, 1994, p. 358).

Ainda hoje, volvidos quase 20 anos, esta afirmação destes autores continua atual.

3.2 Política e Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique

O Governo de Moçambique aprovou, em 27 de Junho de 2006, a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique (ECTIM), em Conselho de Ministros, comprovando o compromisso do Governo, relativamente à necessidade de desenvolver a Ciência e Tecnologia, tendo em conta o seu papel crucial e incontestável no processo de desenvolvimento do país. A Estratégia tem por objetivo

[...] o estabelecimento de um quadro conducente à realização dos objetivos estratégicos e programas que promovam o desenvolvimento de um sistema articulado de ciência, tecnologia e inovação. [Dessa] forma, pretende-se que a ciência e a tecnologia contribuam, de modo visível, para a redução da pobreza, para o crescimento económico e melhoria de vida dos moçambicanos (ECTIM, 2006, p. xi).

Este objetivo geral da ECTIM, bem como seus objetivos estratégicos, estão em conformidade com o Programa Quinquenal do Governo, o Plano de Ação para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA II) e a Agenda 2025 – Visão e Estratégias da Nação.

A implementação da ECTIM requer a existência de um sólido Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia¹² (SNCT), por um lado, e o direcionamento da pesquisa para áreas que promovam o desenvolvimento económico e a redução da pobreza. Nessa perspectiva, “o desenvolvimento

¹² Estrutura institucional, papéis bem definidos para cada instituição e a definição clara dos moldes em que as conexões entre os atores serão estabelecidas.

de recursos humanos com habilidades específicas assume [...] um papel chave no processo de consolidação do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia” (ECTIM, 2006, p. viii).

A Estratégia enfatiza a necessidade de se criar uma cultura de inovação e um espírito empreendedor, a todos os níveis da sociedade, adotando-se a abordagem empresarial na solução dos problemas econômicos e sociais, sem deixar de lado os cidadãos economicamente débeis, os quais deverão ser capacitados para enfrentar desafios e criar soluções inovadoras para os seus problemas, fazendo uso do seu conhecimento, suas habilidades, sua criatividade e suas capacidades inatas.

Para uma implementação bem sucedida da ECTIM, também deve ser definido o papel de cada instituição que integra o SNCT, permitindo assim uma colaboração harmoniosa, sem deixar de se observar e garantir o cumprimento dos Planos Anuais, dos Programas e Objetivos Estratégicos definidos e aprovados para cada uma dessas instituições. O MCT tem como papel, regular e coordenar a implementação da Estratégia, sendo também o órgão responsável pela gestão da implementação de todas as atividades que assegurem o alcance dos objetivos nela estabelecidos. No entanto, o desenvolvimento e a implementação dos Programas, são da responsabilidade dos Ministérios de linha.

Para que o MCT assuma a liderança no processo de implementação, é imprescindível que existam fortes ligações de interação, colaboração e compartilhamento de recursos entre as instituições de pesquisa, nomeadamente, Universidades, Centros e Institutos de Pesquisa e outras ligadas ao desenvolvimento da C&T.

De acordo com o previsto, a implementação da ECTIM será feita em dez anos, portanto, 2006-2015, com programas definidos para serem realizados a curto (três anos), médio (seis anos) e longo (dez anos) prazos. Ela tem carácter dinâmico, característica recomendável e essencial na definição de Estratégias (ALMEIDA, 2003; 2004), e será sujeita a revisões trienais, com a participação de todos os atores, especialmente em um eventual processo de ajustamento da mesma a novos desafios do desenvolvimento socioeconômico do país.

A ECTIM será materializada por intermédio de três grandes pilares:

1. Investigação Científica e Inovação;
2. Desenvolvimento e Transferência de Tecnologias; e
3. Tecnologias de Comunicação e Informação.

O MCT fez aprovar a ECTIM, consciente dos desafios que ao mesmo se impunham, não só porque a estratégia foi aprovada um ano apenas, após a sua criação, mas porque

o desenvolvimento de uma estratégia de C&T é um processo moroso, pela necessidade de desenvolvimento de confiança mútua entre os potenciais intervenientes de forma a promover a necessária convergência de interesses e visões para que seja estabelecida uma plataforma que garanta a credibilidade no processo do estabelecimento de quaisquer mecanismos, estruturas ou sistema de governação institucionais aplicáveis a cada caso (ECTIM, 2006, p. xv).

Como uma forma de garantir aceitação, credibilidade e comprometimento de toda a sociedade moçambicana, a ECTIM foi objeto de uma ampla consulta, tendo beneficiado de subsídios recolhidos das diversas partes interessadas e do público em geral.

3.2.1 Áreas Estratégicas

A partir de uma análise dos dados históricos e atuais, sobre a economia e sociedade moçambicanas, bem como a sua relação com a C&T, foi possível identificar pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades, na base dos quais foi possível definir áreas estratégicas, áreas estratégicas de natureza transversal, e ainda áreas facilitadoras de importância estratégica.

A elaboração da ECTIM baseou-se num processo de consulta a todos os atores principais, em nível nacional, tendo esse processo resultado na determinação de nove *áreas estratégicas*, nas quais o país deve concentrar recursos/esforços, para tirar maiores vantagens competitivas possíveis. São *áreas estratégicas*, definidas na estratégia, as seguintes: Desenvolvimento de Recursos Humanos; Agricultura; Educação; Saúde; Energia; Ciências Marinhas e Pescas; Construção; Água; e Recursos Minerais.

Para conseguir um desenvolvimento sustentado das áreas estratégicas, deverão ser consideradas, com sua devida importância, as seguintes, *áreas estratégicas transversais*: Ciências Sociais e Humanas; Cultura; Sustentabilidade Ambiental; Etnobotânica; Equidade do Género; e HIV/SIDA.

O desenvolvimento sustentável das áreas estratégicas requer, também, a contribuição e suporte das áreas definidas, como *facilitadoras de importância estratégica*, nomeadamente as Tecnologias de Informação e Comunicação e a Biotecnologia. Estas áreas irão potenciar e impulsionar a produtividade das áreas estratégicas.

3.2.2 Objetivos Estratégicos da ECTIM

Os dez objetivos estratégicos da ECTIM foram definidos em linha com os objetivos definidos no Programa Quinquenal do Governo, os do PARPA II, e os da Agenda 2025. Tais objetivos estratégicos são os seguintes:

- promover uma cultura de inovação em toda a sociedade moçambicana;
- promover a inovação popular e o uso das abordagens baseadas na ciência e tecnologia pelas comunidades pobres e desfavorecidas;
- promover a pesquisa para o desenvolvimento (P&D) e a inovação no setor produtivo;
- promover a transferência de tecnologia;
- promover o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, para a boa governação e prestação de serviços a todos os cidadãos, e estimular a difusão e absorção do conhecimento, para a redução da pobreza e o crescimento económico;
- promover o desenvolvimento de recursos humanos a todos os níveis, nas áreas de ciência, tecnologia e inovação;
- estabelecer e melhorar os instrumentos da política, as instituições e infraestruturas do sistema de ciência e tecnologia;
- estabelecer políticas de financiamento e mecanismos de pesquisa e inovação;
- rever e melhorar o desempenho do sistema de ciência e tecnologia;
- promover as linhas principais da C&T em todos os setores (ECTIM, 2006, p. xv).

Dentre estes objetivos, merece destaque o objetivo estratégico número 6 - *promover o desenvolvimento de recursos humanos a todos os níveis, nas áreas de ciência, tecnologia e inovação* - pois foi em torno do mesmo que se definiram e desenvolveram, o tema e os objetivos desta tese. Assim sendo, este objetivo ocupa uma posição “central” neste trabalho, relativamente aos demais objetivos.

3.2.3 Promover o Desenvolvimento de Recursos Humanos, nas Áreas de C&T e Inovação

É sabido que o desenvolvimento dos recursos humanos é fator chave para o desenvolvimento socioeconómico e cultural, assim como para assegurar a vinculação da C&T ao combate à pobreza no país. Com efeito, a educação e capacitação das pessoas são cruciais para o desenvolvimento dos recursos humanos, associadas ao estabelecimento de formas de recompensa e incentivos, justos, a quem se dedicar e desenvolver atividades de pesquisa, investigação e inovação; dessa forma, estarão criadas as condições para que os investigadores e os profissionais de ciência e tecnologia se sintam valorizados pela sociedade e, em decorrência disso, usem ao máximo as suas capacidades. (ECTIM, 2006).

O desenvolvimento dos recursos humanos passa, também, por um trabalho conjunto entre o MCT e as instituições de ensino superior, pois o sucesso da estratégia depende da formação e retenção de cientistas e engenheiros. Embora se registre um crescimento significativo no número de estudantes que ingressam as Instituições de Ensino Superior (IES), existe ainda uma grande lacuna relativamente à população de Moçambique. O número desejável de estudantes, tendo em conta a população do país em 2006, seria de 70.000. Por outro lado, o número de estudantes que se matriculam nos cursos de ciências e engenharia deve aumentar significativamente. Em 2006 eram 8.000 estudantes de ciências e engenharia, quando deveriam ser 50.000, para haver equilíbrio, considerando o número de cidadãos no país. Acabar com esse déficit de estudantes constitui um dos maiores desafios das IES. (ECTIM, 2006; AGENDA 2025).

Outro desafio das IES é a melhoria da qualidade da educação e a criação de cursos especializados que formem pessoas com qualificações que lhes permitam responder aos desafios de Moçambique, de acordo com soluções baseadas em C&T.

É preciso, também, criar mecanismos de incentivo para atrair estudantes para os cursos de ciências exatas e engenharia, dado que a maioria dos alunos tende a matricular-se em ciências sociais. Como resultado disso, o país continua tendo carência de RH formados naquelas áreas e um excesso de pessoas formadas em ciências sociais. Um dos mecanismos a considerar, seria a atribuição de bolsas de estudo, por exemplo.

Na perspectiva de desenvolvimento dos recursos humanos é preciso também considerar que a educação não ocorre apenas no período escolar. Ela deve continuar ao longo da carreira dos indivíduos, de forma cíclica, quanto mais não seja, para que as pessoas se mantenham atualizadas, num mundo em que a celeridade da produção científica e tecnológica rapidamente torna o conhecimento desatualizado. Só dessa forma se pode garantir a competitividade e empregabilidade dos trabalhadores, aumentando o seu valor e contribuição nas organizações onde trabalham. Nesse âmbito, a ECTIM prevê também a criação de mecanismos para reter os professores e pesquisadores, muito procurados no mundo empresarial privado, onde auferem salários muito acima dos que podem receber no setor da educação, especialmente no setor público. Como resultado, muitos abandonam a pesquisa ativa, para ocuparem cargos de gestão e administração, no setor empresarial. Para resolver esse problema, propõem-se parcerias entre as IES moçambicanas e estrangeiras, onde poderão ser desenhados programas de pesquisa e investigação que tragam investigadores de renome para fazer os seus estudos

sabáticos¹³ em Moçambique, por exemplo. Poderão ser também criados centros de excelência que envolvam os recém-graduados, o que poderá contribuir para o desenvolvimento de recursos humanos na C&T. (ECTIM, 2006).

3.2.4 Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de RH para a Área de C&T

Para enfrentar o problema da falta acentuada de pesquisadores no país, foi desenhado e aprovado, pelo Conselho de Ministros, em 2006, o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência Tecnologia de Moçambique.

Veja-se que, em 2002, havia aproximadamente 470 pesquisadores em todas as instituições de pesquisa do país, incluindo as IES. Esse número é insuficiente, considerando a dimensão e as necessidades do país, para além de estar, também, muito abaixo dos níveis dos países que têm um progresso científico e tecnológico considerável.

O número mínimo de cientistas e pesquisadores necessários, definido no PDRHCT, até 2025, foi calculado com base em indicadores de C&T da África Subsaariana. De acordo com dados da UNESCO, esses indicadores mostram que, na África Subsaariana, para uma população de 626.500.000 pessoas, existem 132.000 pesquisadores, o que corresponde a 211 pesquisadores, por cada milhão de habitantes. Para atingir esse nível, Moçambique deveria ter em 1997¹⁴, 3.387 pesquisadores, em 2005, 4.092 pesquisadores e em 2025, deverá ter 6.595 para os 31.300.000 de habitantes projetados para aquele ano, como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 - Projeção de Necessidades de Investigadores em Valores Proporcionais aos da África Subsaariana

	População		No. de Investigadores		No. Investigadores por milhão de Habitantes	
	Valores Reais	Projeções	Valores Reais	Projeções	Valores Reais	Projeções
África Subsaariana	626.500.000		132.000		211	
Moçambique (1997)	16.075.708			3.387		212
Moçambique (2005)		19.420.036		4.092		215
Moçambique (2025)		31.300.000		6.595		213

FONTE: Transcrição Integral do PDRHCT, 2006, p. 8.

¹³ O equivalente a Licença Prêmio

¹⁴ 1997, foi o ano do último censo populacional cujos resultados são oficiais. Os dados populacionais sobre os anos posteriores, são baseados em projeções.

A elaboração e definição do PDRHCT implicou o estabelecimento de metas, em função das condições e necessidades atuais do país e da concertação das ações que deverão ser levadas a cabo por todas as instituições envolvidas no SNCT.

Como resultado, foi elaborado um Plano que prevê, de forma faseada, atingir 6.595 pesquisadores em 2025, formados nas seguintes áreas: Ciências Naturais (15%); Engenharia e Tecnologia (20%); Ciências Médicas (20%); Ciências Agronômicas (20%); Ciências Sociais (12,5%) ¹⁵; e Ciências Humanas, também, (12,5%). Com esta formação de investigadores, em nível de Pós-Graduação (mestres e doutores), pretende-se que Moçambique atinja os níveis da África Subsaariana, onde existem 211 investigadores por cada milhão de habitantes, segundo dados da UNESCO. Estas projeções de formação foram divididas em quatro ciclos de cinco anos cada, sendo o primeiro de 2005 a 2010 e o último, de 2020 a 2025. Para atingir os níveis da África Subsaariana, são definidas, para cada ciclo, as necessidades de formação de investigadores nas Áreas Prioritárias de Ciência e Tecnologia, conforme ilustrado na Tabela 5, a seguir:

Tabela 5 - Projeção das Necessidades de Formação nas Áreas Prioritárias de C&T com Base nos Indicadores de África

Áreas de Formação							
Ano	Ciências Naturais	Engenharias & Tecnologias	Ciências Médicas	Ciências Agronômicas	Ciências Sociais	Humanidades	Total
2010	99	132	132	132	82	82	660
2015	396	528	528	528	330	330	2.638
2020	791	1.055	1.055	1.055	660	660	5.276
2025	989	1.319	1.319	1.319	824	824	6.595

FONTE: PDRHCT, 2006.

Dados do MCT, na sua publicação sobre os Indicadores de Ciência Tecnologia e Inovação de Moçambique, indicam que existiam em 2008, 522 pesquisadores, dos quais cerca de 7% tinham o nível de doutorado, 21%, com mestrado, 67% com graduação (licenciatura) e 5% com bacharelato. Nestes 522 não foram considerados os investigadores afetos ao sector privado, nem ao ensino superior (MCT, 2010). Admitindo-se que todos os docentes das IES, em tempo integral, realizam investigação, teríamos cerca de 2000¹⁶ investigadores, número significativamente inferior ao que o País deveria ter atualmente, considerando a fração de 211

¹⁵ Em Moçambique, existem muito mais pessoas formadas em ciências sociais, do que nas outras áreas. Assim sendo, o Plano prevê promover algum ajuste no atual desequilíbrio entre as áreas.

¹⁶ Em 2006 o Ensino Superior tinha cerca de 1500 docentes em tempo inteiro (MINED, 2006).

investigadores por milhão de habitantes. Seguindo essa razão como referência, Moçambique deveria ter, em 2010, cerca de 4.860 pesquisadores, considerando a população atual.

Gerdes (2011) publicou, em 2011, um livro que resulta da compilação de dados básicos sobre “Teses de Doutorado de Moçambicanos ou sobre Moçambique”, onde indica que, até 2010, existiam 454 teses de doutoramentos elaboradas por moçambicanos e 473 teses sobre Moçambique, escritas por estrangeiros. A partir dela se pode calcular que existem cerca de 450 doutores moçambicanos, não se podendo, no entanto, saber quantos destes doutores se encontram no país, quantos estão vivos e quantos exercem atividades de pesquisa.

3.3 Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia em Moçambique

Ciência e Tecnologia é um assunto de natureza transversal que permeia todos os setores verticais da economia do país, o que mostra a necessidade da sua integração em cada um desses setores. O MCT incentivará a difusão da C&T entre setores onde ela se mostre viável e proveitosa. (ECTIM, 2006, p. 86).

O Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) é o conjunto de entidades e organizações, públicas e privadas, legalmente constituídas para operar em Moçambique, nomeadamente:

- Organizações que criam novo conhecimento, com base em atividades de pesquisa e desenvolvimento;
- Organizações que desenvolvem recursos humanos com perícias em Ciência e Tecnologia;
- Instituições financiadoras;
- Instituições que criam e desenvolvem companhias dedicadas à inovação;
- Ministérios (MCT e o Ministério de Educação – MINED);
- Outras instituições como os Conselhos Científicos, ONG's, organizações comunitárias, por exemplo. (ECTIM, 2006).

O MCT é o órgão responsável pela coordenação das ações e atividades, de todos os atores do SNCT, relacionadas com a C&T e, por isso, tem papel fundamental na consolidação do Sistema, na sua globalidade.

A Figura 3, a seguir, faz a ilustração gráfica do SNCT de Moçambique, incluindo todas as instituições que dele fazem parte, com o MCT ao centro, dado o seu papel de coordenação de articulação com todas as instituições do Sistema.

Figura 3 – Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia de Moçambique.

FONTE: Adaptado de ECTIM (2006, p. 83)

O papel do MCT na implementação da ECTIM é “formular políticas para o desenvolvimento da C&T; monitorar o desempenho de toda a investigação científica realizada pelo setor público; e coordenar todas as atividades relacionadas com a C&T desenvolvidas pelo setor público” (ECTIM, 2006, p. 85).

Assim sendo, o MCT tem por missão assegurar a realização de atividades de pesquisa, ficando para os outros Ministérios a função de acompanhar a sua implementação, nas respectivas áreas de atuação.

Na implementação da ECTIM, o MCT deverá atuar como o órgão coordenador, devendo estar envolvido na planificação, acompanhamento, monitoria e avaliação de programas. É importante que no processo de implementação haja coordenação e cooperação entre os Ministérios, em vez de uma relação de competição.

3.4 Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia de Moçambique

Para prosseguir os objetivos desta tese, foi definido como Universo da Pesquisa, o conjunto de todas as instituições que se dedicam às atividades de docência em nível superior e, por conseguinte, à pesquisa científica, assim como os Ministérios da Educação, sob cuja tutela se encontram todas as instituições de ensino, e o Ministério da Ciência e Tecnologia que, de acordo com o seu mandato, tem a função de coordenar as atividades relacionadas ao

desenvolvimento da ciência e tecnologia no País. Este conjunto de instituições é tratado, no âmbito desta tese, como “Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia de Moçambique” (SESCT), com o objetivo de encontrar uma forma de designá-las, no seu conjunto, evitando ter que descriminá-las a todo o momento.

As instituições que formam o SESCT integram o SNCT; de entre elas, as Instituições de Ensino Superior, também fazem parte do Sistema Nacional de Educação (SNE), que é constituído por todas as instituições de Ensino do País. O Sistema Nacional de Educação, em Moçambique, tem a seguinte estrutura:

Quadro 4 – Estrutura do Sistema Nacional de Educação em Moçambique

Quadro 1. Estrutura do Sistema Nacional de Educação em Programas			
Ensino Pré-Escolar	<ul style="list-style-type: none">➤ creches➤ Jardins de Infância		
Ensino Escolar	Ensino Geral	Primário	<ul style="list-style-type: none">➤ 1º grau – 1ª a 5ª classes➤ 2º grau – 6ª e 7ª classes
		Secundário	<ul style="list-style-type: none">➤ 1º ciclo – 8ª a 10ª classes➤ 2º ciclo – 11ª a 12ª classes
	Ensino Técnico-profissional	<ul style="list-style-type: none">➤ Elementar➤ Básico➤ Médio	
	Ensino Superior	As instituições de ensino superior podem ser: <ul style="list-style-type: none">➤ universidades,➤ institutos superiores,➤ escolas superiores, e➤ academias.	
Ensino Extra-Escolar	Atividades de alfabetização e de aperfeiçoamento e atualização cultural e científica		

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, com base na Lei 6/92, de 6 de Maio.

A Lei 6/92, que estabelece o SNE, destaca que o eixo central do Sistema é o Ensino Geral, pois confere formação integral e politécnica. No parágrafo primeiro do artigo 20º, a mesma Lei define que ao ES “compete assegurar a formação em nível mais alto de técnicos e especialistas nos diversos domínios do conhecimento científico, necessários ao desenvolvimento do país”.

Grande parte do conhecimento científico e tecnológico, portanto, é produzido nas IES. Em 2009, existiam em Moçambique 28 IES – 17 públicas e 21 privadas -, embora algumas delas sejam questionadas pela sociedade, em virtude da qualidade dos cursos que ministram o que

acaba afetando a qualidade e empregabilidade dos técnicos superiores que graduam. Apesar disso, o surgimento de novas IES não deixa de ser um fenômeno que abre caminho para o desenvolvimento socioeconômico e cultural do País. A Expansão do Ensino Superior aconteceu de forma rápida, nos últimos anos, depois de um longo período, em que o ES em Moçambique se resumia a uma única universidade, hoje designada Universidade Eduardo Mondlane. Os marcos importantes da evolução do ES no País são apresentados na seção seguinte.

3.4.1 O Ensino Superior em Moçambique

Para prosseguir com o objetivo desta pesquisa, que visa avaliar o processo de concepção, desenho e implementação do PDRHCT, considera-se relevante apresentar e refletir sobre a atual situação do ensino superior em Moçambique, de onde proveem os candidatos à pós-graduação, no país e no exterior. A sustentabilidade do PDRHCT passa, entre outros aspectos, pela existência de candidatos (reais ou potenciais) à formação em pós-graduação, nas diferentes áreas científicas definidas no Documento.

Assim sendo, nesta seção fez-se uma caracterização do ensino superior em Moçambique, começando por recuar no tempo, para trazer a história do seu surgimento no país, desde o período colonial, passando pelo pós-independência, até os dias atuais. Neste percurso, julgou-se procedente, também, mencionar os diferentes momentos socioeconômicos e políticos pelos quais o país atravessou, que tiveram e continuam tendo influência direta ou indireta no formato e características do ensino superior em Moçambique.

A história do ensino superior em Moçambique

O Ensino Superior em Moçambique nasce em 21 de Agosto de 1962 com a criação dos Estudos Gerais Universitários de Moçambique, com o objetivo de formar os filhos dos colonos portugueses residentes no país. Durante o período colonial, a educação foi negada aos moçambicanos desde o ensino primário até ao superior, limitando assim o seu acesso ao conhecimento científico (TAIMO, 2010). Com a crise do colonialismo em África, vários países africanos, incluindo Moçambique, se tornaram independentes. Em resultado de uma guerra de libertação sangrenta que durou dez anos (1964 a 1974), Moçambique conquistou a sua Independência a 25 de Junho de 1975, passando a ter um Governo que seguiu a linha marxista-leninista. A educação passou a ser gratuita desde o ensino primário até o superior.

Já independente, Moçambique volta a ser vítima de uma nova guerra promovida e financiada pelos governos racistas e fascistas da então Rodésia do Sul (atual Zimbábue) e da África do Sul, levando o país a mergulhar em uma crise econômica. Como solução para a crise, o país recorreu às instituições financeiras de Bretton Woods (Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional) para a obtenção de créditos. Assina, em 1984, o acordo com o FMI, para alavancar a sua economia devastada, e em 1987, é desenhado um Programa de Reabilitação Econômica (PRE). Ao PRE, “foi-lhe acrescido, em 1989, a componente social, passando a

Programa de Reabilitação Econômica e Social (PRES). Este acréscimo significou uma ruptura do sistema de economia centralizado, para uma economia de mercado” (BATA, 2006, p. iv).

Na sua evolução, o ensino superior em Moçambique passou por diferentes etapas que, pelas suas características e acontecimentos, podem ser cronologicamente divididas nos seguintes períodos:

De 1962 a 1975 – surgimento da primeira Instituição de Ensino Superior, inicialmente designada “Estudos Gerais Universitários”, concebida para formar filhos dos colonos portugueses residentes no país, providenciando apenas uma formação com os fundamentos básicos de alguns cursos, nomeadamente, Ciências Pedagógicas, Medicina e Cirurgia, Engenharia Civil, Engenharia de Minas, Engenharia Mecânica, Engenharia Eléctrica, Engenharia Química, Agronomia, Ciências Florestais e Veterinárias. Entre 1965 e 1968 foram criados os cursos de Matemática Teórica e Matemática Aplicada, Física, Química, Biologia e Geologia. Em resultado da sua evolução e consolidação, os Estudos Gerais Universitários passam, em 1968, a ter o estatuto de Universidade, designando-se então “Universidade de Lourenço Marques”. (DIAS, 1998).

De 1975 a 1985 – Pós-Independência

Durante este período, o ensino superior em Moçambique resumia-se à Universidade de Lourenço Marques, cujos estudantes, eram maioritariamente os filhos de portugueses residentes no território, como reflexo da estrutura social caracterizada pela discriminação social, racial e étnica. Aos moçambicanos nativos, indígenas, como eram chamados na época, era vedado o acesso à Universidade. De um total de 1.046 estudantes, apenas 40 eram moçambicanos (UEM, 1998).

No dia primeiro de Maio de 1976, a Universidade de Lourenço Marques passa a chamar-se Universidade Eduardo Mondlane, por decisão do Presidente da República, na altura, Samora Moisés Machel, em homenagem ao primeiro presidente da “Frente de Libertação de Moçambique” (FRELIMO), Eduardo Chivambo Mondlane, assassinado durante a luta de libertação de Moçambique.

Com a independência Nacional, o número de estudantes universitários reduziu significativamente. De 2.433 estudantes existentes em 1975, quando da Independência, restaram apenas 877, em 1976, em resultado do êxodo dos portugueses e de alguns

moçambicanos. Pela mesma razão, também reduz o efetivo de estudantes no ensino secundário, que passou a ter apenas 600 estudantes matriculados em todo o território nacional (DIAS, 1998, p. 27-28).

Outra das consequências da retirada massiva¹⁷ dos portugueses foi uma crise de quadros qualificados em diferentes sectores da economia. Faltavam moçambicanos com qualificação e experiência para assumir os cargos e postos deixados pelos portugueses. A Universidade Eduardo Mondlane, a única instituição de ensino superior na altura, viu-se na contingência de desenhar um plano de emergência, tendo em vista formar, de forma intensiva e acelerada, professores para o ensino pré-universitário, assim como outros quadros que pudessem assumir diferentes cargos e funções, nas empresas e em outros sectores da sociedade (TAIMO, 2010).

A nova ordem política e social prevalecente no país, após a independência, trouxe a necessidade de introduzir mudanças na Universidade para adequá-la às transformações em curso e ao novo contexto nacional na época. (DIAS, 1998, p. 27).

Nessa altura houve uma reforma curricular, introduzindo-se novos planos de estudo, os bacharelados, tendo em vista [responder] às necessidades do mercado de trabalho de modo mais rápido, necessidades essas agravadas pela saída do País de pessoal qualificado. A UEM assumiu tarefas nas classes terminais do ensino pré-universitário, através dos cursos propedêuticos, e reestruturou os ramos educacionais, transformando-os em cursos acelerados de formação de professores, ao mesmo tempo em que se abriram cursos da área de Ciências de Educação, na Faculdade de Educação criada em 1981. A UEM desde cedo se assumiu como uma Universidade nacional, tendo-se concebido uma política que garantia a equidade de acesso a estudantes oriundos das diversas regiões do país, procurando-se preservar e aumentar a presença feminina na instituição. (www.uem.co.mz acessado em 10 de Agosto de 2011).

Com a reforma curricular, novos cursos (Direito, Ciências da Educação e Engenharia Florestal) foram criados.

Em 23 de Março de 1983 é aprovada a Lei nº 4/83 que estabelece o Sistema Nacional de Educação. Segundo Taimo (2010, p. 119), esta Lei

é aprovada num contexto [...] nacional adverso, [pelo agravamento] do índice de pobreza, a destruição de infraestruturas sociais nomeadamente as escolas e os hospitais provocada pela guerra de desestabilização contra Moçambique, levando a que todo o esforço que tinha sido feito logo após a independência no sentido de construção dessas infraestruturas fosse reduzido a quase nada.

Nesta altura, a UEM conservava ainda traços, tanto de curriculum como de filosofia, herdados do Sistema Universitário Português. Discutia-se a necessidade de reformular e reestruturar a Universidade para ajustá-la ao novo contexto em que ela operava: Uma Universidade africana, num país independente e soberano, a enfrentar uma séria crise económica. Havia necessidade

¹⁷ De cerca de 250 mil portugueses residentes em Moçambique, quando da Independência, em 1975, chegaram a menos de 20 mil (TAIMO, 2010).

de reformular os *curricula* às exigências e expectativas da sociedade e do mercado, para promover o desenvolvimento económico e social do país.

Assim, em 1985 teve lugar uma nova reforma curricular, que resultou na transformação dos bacharelatos (de três e quatro anos) existentes até então, para cursos de licenciatura, com a duração de cinco anos, para a maioria dos cursos, à exceção do de Medicina que requeria sete anos para a sua conclusão. (DIAS, 1998, p. 29).

De 1985 a 1990 – Surgimento de Novas Instituições Públicas de Ensino Superior

Neste período, o número de estudantes no ensino secundário cresce significativamente, e como resultado, cresce também o número de candidatos e a necessidade de vagas no ensino superior. A Universidade Eduardo Mondlane continuava sendo a única Instituição de Ensino Superior em Moçambique, e já não tinha capacidade para absorver a demanda cada vez maior.

Diante de um cenário de crise, com o número de candidatos, tanto para o ensino secundário, como para o superior, se elevando, por um lado, com uma carência acentuada de professores, especialmente no ensino pré-universitário, o Governo adotou medidas que visavam encaminhar a maioria dos graduados do ensino secundário para a formação de professores como uma das formas para evitar o colapso da educação no país. Foi, assim, criada a Faculdade de Educação que tinha como atribuição formar professores para diferentes níveis de ensino. Ainda com o intuito de formar professores, foi criado o Instituto Superior Pedagógico (ISP), em 1985, sob tutela do Ministério de Educação. (TAIMO, 2010).

Táimo (2010, p. 146) escreve, na sua tese de doutorado, que “ressentindo-se o país de deficiências na área de cooperação e diplomacia, o governo cria o Instituto Superior de Relações Internacionais [ISRI] em 1986, sob a tutela do Ministério dos Negócios Estrangeiros e Cooperação”.

De 1990 a 2002 – Expansão do Ensino Superior e Surgimento de Instituições Privadas

Logo após a Independência (1976), Moçambique passa a ser vítima de uma guerra de desestabilização promovida pelos Governos da Rodésia (hoje Zimbábwè) e da África do Sul, que viam os seus interesses comprometidos com o princípio de desenvolvimento socialista assumido pelo novo Governo do país. Esta guerra destruiu parte considerável de escolas e outras infra-estruturas da rede da rede escolar. Só dezassete anos depois e em resultado de um processo de negociações prolongado, entre o Governo da FRELIMO e o movimento rebelde

da RENAMO (Resistência Nacional de Moçambique), foi assinado, a quatro de Outubro de 1992, um Acordo de Paz, que pôs fim à guerra. Com a paz, muitas escolas foram reconstruídas e reabertas e novas escolas foram edificadas, o que resultou num aumento considerável do número de estudantes no ensino secundário.

Em 24 de Junho de 1993 foi aprovada a Lei nº 1/93 que enuncia os princípios e regula o funcionamento das atividades no subsistema de Ensino Superior. Esta Lei, combinada com a Lei 6/92, de 6 de Maio, passa a constituir a base legal para a Educação no país.

Com a reforma do Estado iniciada com o acordo entre Moçambique e FMI em 1984, que levou à revisão da Constituição em 1990, inicia-se a abertura para a economia do mercado e consequentemente a possibilidade de criação de instituições [...] de ensino superior não estatais de carácter lucrativo. (TAIMO, 2010, p. 146).

Em 1994 acontecem as primeiras eleições gerais multipartidárias em Moçambique. No ano seguinte, é empossado o primeiro parlamento multipartidário, instaurando-se então um clima de democracia no país. Essa nova realidade levou a que o Governo definisse novas políticas setoriais. Assim, através da Resolução nº 8/95 de 22 de Agosto de 1995, é criada a Política Nacional de Educação (PNE).

Em 1995 são criadas as duas primeiras instituições de ensino superior privadas nomeadamente, o Instituto Superior Politécnico e Universitário (ISPU), (hoje transformado em Universidade Politécnica, abreviadamente designada A Politécnica)¹⁸ e a Universidade Católica de Moçambique (UCM). Segue-se a criação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique (ISCTEM) em 1996.

Dois anos mais tarde surgem: a Universidade Mussa Bin Bique (UMBB) em 1998, o Instituto Superior de Transportes e Comunicações (ISUTC), em 1999, e a Universidade Técnica de Moçambique (UDM), no ano de 2002.

A partir de 1996, assiste-se a um crescimento rápido do número de estudantes que, segundo Taimo (2010, p. 158) deveu-se ao “aumento de escolas secundárias, à Paz que se vivia no país, ao aumento de número de estudantes secundários, à introdução do ensino privado e [às medidas relativas] à equidade de gênero, [para] evitar a desistência da rapariga”.

¹⁸ A Universidade politécnica surge da transformação do Instituto Superior Politécnico e Universitário – ISPU, sob autorização do Conselho de Ministros, através do Decreto no. 42/2007 de 5 de Outubro de 2007. (www.ispu.ac.mz acessada em 17 de Agosto de 2011).

Com o crescimento da demanda pela educação superior, o surgimento de novas instituições públicas e privadas e, sobretudo com a nova realidade político-econômica no país, torna-se imperioso refletir sobre essa expansão do ensino superior no país. Por determinação do então Presidente da República, é criada uma Comissão para refletir sobre a “Expansão do Ensino Superior em Moçambique”. Entre vários aspectos, foi constatada a necessidade de criar um Órgão que funcionasse como “braço” executivo e de tutela, do Estado, com a função de coordenar, regular e dinamizar as IES em Moçambique, públicas e privadas. O Presidente da República, na altura, criou então, no ano 2000, o Ministério de Ensino Superior Ciência e Tecnologia (MESCT) “com o mandato de superintender o ensino superior e criar bases para que tanto as instituições de ensino superior assim como o setor produtivo fossem engajados na ciência para o desenvolvimento rápido do país” (TAIMO, 2010, p. 164).

Ainda em 2000, foi aprovado pelo Governo o Plano Estratégico do Ensino Superior em Moçambique para o período de 2000 a 2010, segundo o qual o ensino superior teria a missão de garantir a participação e o acesso equitativos de todos os moçambicanos à educação superior, procurando responder às necessidades da sociedade, tendo em vista assegurar capacitá-la para responder aos grandes desafios de desenvolvimento socioeconômico e cultural do país. Nessa perspectiva, o Estado teria que identificar as áreas prioritárias para o desenvolvimento do país, por meio do desenho e implementação de políticas que promovessem a justiça social, a redução das desigualdades e assimetrias regionais, a redução das diferenças sociais, promovendo também a utilização racional e eficiente dos recursos nacionais disponíveis. (MESCT, 2000).

Em 2005 é extinto o MESCT e criado o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com o mandato de coordenar as ações e atividades relacionadas com o desenvolvimento da C&T, passando o ensino superior a estar sob tutela do Ministério da Educação e Cultura, que hoje é apenas Ministério da Educação (MCT, 2006).

Instituições de Ensino Superior em Moçambique

Assiste-se, no período seguinte, à expansão de IES nas províncias, seja por meio da criação de delegações (filiais), escolas e institutos das instituições já existentes, ou pela criação de instituições novas. Também começa a expansão do número de vagas por meio da abertura de cursos no período pós-laboral. Este fenômeno verificou-se, não só em relação às IES públicas, mas também nas privadas.

Este crescimento do número de IES foi ocorrendo em ritmo exponencial. Note-se que até o ano 2002, havia apenas dez IES e, em 2009, Moçambique já contava com 28 IES, das quais 17 são públicas e 21 de direito privado.

Os quadros 5 e 6 apresentam as 28 IES existentes em Moçambique até 2009, indicando o seu regime de propriedade, sua localização geográfica e o ano da sua criação.

Quadro 5 - Instituições Públicas de Ensino Superior em Moçambique em 2009

Ordem de criação	Nome da Instituição	Localização	Ano de Criação
1	Universidade Eduardo Mondlane (UEM) ¹⁹	Cidade de Maputo	1962
2	Universidade pedagógica (UP)	Cidade de Maputo	1985
3	Instituto Superior de Relações Internacionais (ISRI)	Cidade de Maputo	1986
4	Academia de Ciências Policiais (ACIPOL)	Província de Maputo	1999
5	Instituto Superior de Ciências da Saúde (ISCISA)	Cidade de Maputo	2003
6	Academia Militar (AM)	Província de Nampula	2003
7	Escola Superior de Ciências Náuticas (ESCN)	Cidade de Maputo	2004
8	Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria de Moçambique (ISCAM)	Cidade de Maputo	2005
9	Instituto Superior Politécnico de Gaza (ISPG)	Província de Gaza	2005
10	Instituto Superior Politécnico de Manica (ISPM)	Província de Manica	2005
11	Instituto Superior Politécnico de Tete (ISPT)	Província de Tete	2005
12	Instituto Superior de Administração Pública (ISAP)	Cidade de Maputo	2005
13	Universidade Lúrio (UNILURIO)	Província de Nampula	2006
14	Universidade Zambeze (UNIZAMBEZE)	Província de Sofala	2006
15	Escola Superior de Jornalismo (ESJ)	Cidade de Maputo	2008
16	Instituto Superior de Artes e Cultura (ISAC)	Província de Tete	2008
17	Instituto Superior Politécnico de Songo (ISPS)	Província de Tete	2008

FONTE: MINED (2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009) – Dados estatísticos sobre o Ensino Superior e a Investigação em Moçambique.

¹⁹ Criada em 1962, com o nome de Estudos Gerais Universitários e depois convertida em Universidade de Lourenço Marques, passou a chamar-se universidade Eduardo Mondlane em 1976, após a Independência Nacional.

Quadro 6 - Instituições de Ensino Superior Privadas em Moçambique em 2009

Ordem de criação	Nome da Instituição	Localização	Ano de Criação
1	Instituto Superior de Ciências e Tecnologias de Moçambique (ISCTEM)	Cidade de Maputo	1996
2	Instituto Superior de Transportes e Comunicações (ISUTC)	Cidade de Maputo	1999
3	Universidade Politécnica – A POLITÉCNICA	Cidade de Maputo	1995
4	Universidade Mussa Bin Bique (UMBB)	Cidade de Nampula	1998
5	Universidade Católica de Moçambique (UCM)	Cidade da Beira	1995
6	Universidade Técnica de Moçambique (UDM)	Cidade de Maputo	2002
7	Universidade São Tomás de Moçambique (USTM)	Cidade de Maputo	2004
8	Universidade Jean Piaget de Moçambique (UJPM)	Cidade da Beira	2004
9	Instituto Superior de Educação e Tecnologia (ISET)	Província de Maputo	2005
10	Instituto Superior Cristão (ISC)	Província de Tete	2005
11	Escola Superior de Economia e Gestão (ESEG)	Cidade de Maputo	2004
12	Instituto Superior de Formação, Investigação e Ciência (ISFIC)	Cidade de Maputo	2005
13	Dom Bosco	Província de Maputo	2006
14	Instituto Superior de Tecnologia e Gestão (ISTEG)	Província de Maputo	2008
15	Instituto Superior Monitor (ISM)	Cidade de Maputo	2008
16	Instituto Superior de Comunicação e Imagem (ISCIM)	Cidade de Maputo	2008
17	Universidade do Índico	Cidade de Maputo	2008
18	Instituto Superior Maria Mãe de África	Cidade de Maputo	2008
19	Instituto Superior de Gestão Comércio e Finanças (ISGCOF)	Cidade da Maputo	2009
20	Instituto Superior de Tecnologia Alberto Chipande (ISTAC)	Cidade da Beira	2009
21	Instituto Superior de Ciência e Gestão (INSCIG)	Província de Nampula	2009

FONTE: MINED (2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009) – Dados estatísticos sobre o Ensino Superior e a Investigação em Moçambique.

Se por um lado, a expansão do Ensino Superior no país é desejável, dadas as necessidades de formação neste nível de ensino, o crescimento rápido das IES é preocupante se considerarmos que a qualidade de alguns dos cursos por elas ministrados não pode ser considerada boa. Existe uma grande carência de recursos financeiros, humanos e materiais (laboratórios e outras infraestruturas) para garantir o mínimo de qualidade dos cursos e, consequentemente, dos alunos graduados nessas condições.

Do SESCT também faz parte o Ministério da Ciência e Tecnologia, que coordena toda a atividade das instituições que se dedicam à produção de conhecimento, por meio da realização de pesquisas que podem resultar, ou não, em inovação tecnológica. Por este motivo, a seção a seguir é dedicado à descrição do MCT, destacando a sua Visão, Missão e a estrutura organizacional, para facilitar o entendimento dos mecanismos de funcionamento e coordenação na implementação dos programas de C&T no país.

3.4.2 Caracterização do Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique

Esta seção é dedicada a caracterizar, de forma sucinta, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por ser o Órgão que coordena todas as atividades relacionadas com a Ciência e Tecnologia no país, além de ser o responsável pela implementação do Plano Estratégico de Desenvolvimento de Recursos Humanos de Moçambique, objeto central desta pesquisa.

Antecedentes

Dada a importância da C&T para o desenvolvimento econômico, o Governo de Moçambique criou, em 2000, o Ministério do Ensino Superior Ciência e Tecnologia (MESCT). Para além da C&T, este Ministério foi, também, criado para coordenar as instituições de Ensino Superior do país. Em junho de 2003 foi aprovada, em Conselho de Ministros, a Política de Ciência e Tecnologia (PCT) “que representa a declaração base da política para a área”, com quatro pilares fundamentais: *Pesquisa*, com o objetivo de gerar conhecimento; *Educação* tendo em vista criar as bases e fundações do conhecimento científico e a aprendizagem crítica, promovendo a cultura de inovação tecnológica; *Inovação* baseada na criatividade para gerar inovação (produção e colocação de produtos/serviços novos) no mercado, com base no uso de tecnologia; e *Difusão* visando disseminar o conhecimento e dar acesso à tecnologia a todos moçambicanos, tendo como resultado a promoção da criatividade e da inovação em toda a sociedade.

Cinco anos depois, o MESCT foi extinto, em 4 de Fevereiro de 2005, pelo Decreto Presidencial n° 13/2005, o mesmo que cria o atual Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com a função de coordenar as atividades da área de Ciência Tecnologia e Inovação, passando a dar-se mais destaque ao papel fundamental da C&T para o desenvolvimento.

De acordo com o artigo n° 5, do Decreto, “as competências, funções, meios humanos, materiais e financeiros, transitaram do MESCT para o MCT, à exceção do sector de Ensino Superior, que hoje está sob a coordenação do [Ministério de Educação (MINED)]”. De acordo com o Decreto Presidencial No. 13, de 2005, o Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique,

[...] é o órgão central do aparelho do Estado que, de acordo com os princípios, objetivos, políticas e planos definidos pelo Governo, determina, regulamenta, planifica, coordena, desenvolve, monitoriza e avalia as atividades, no âmbito da ciência e tecnologia.

O MCT tem as seguintes atribuições:

- Formulação de políticas e estratégias para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia;
- Normaçoão, padronização, regulamentação, coordenação, nas áreas de desenvolvimento da Ciência e Tecnologia;
- Promoção da investigação científica e da inovação tecnológica;
- Promoção da divulgação da Ciência e Tecnologia;
- Promoção da valorização do conhecimento local e sua divulgação;
- Promoção da proteção dos direitos da propriedade intelectual;
- Promoção de metodologias de investigação e inovação tecnológicas que se baseiem em valores de ética profissional e que assegurem benefícios ao desenvolvimento económico, social e cultural do país;
- Promoção do desenvolvimento através da introdução de novas tecnologias e de ponta;
- Coordenação das atividades de investigação e desenvolvimento de tecnologias.

FONTE: Disponível em <www.mct.gov.mz>. Acessado em: 25 de Março de 2013.

Visão e Missão do MCT

A Visão do MCT para a Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) é “assegurar o direito de acesso a todos os moçambicanos na disponibilização e utilização equitativa da ciência, tecnologia e inovação com vista a acelerar a geração de riqueza, a redução da pobreza e a melhoria do seu bem-estar” (ECTIM, 2006, p. 10-11).

O Ministério tem como Missão “promover a oferta de soluções científicas e tecnológicas nas áreas estratégicas de desenvolvimento definidas no Programa Quinquenal do Governo (2005-2009), no PARPA, na Agenda 2025, e em outros documentos de desenvolvimento nacionais, visando o aumento da qualidade de vida dos cidadãos moçambicanos” (ECTIM, 2006, p. 10-11).

Figura 4 - Organograma do Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique

FONTE: Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique (2013)

Centros Regionais de Ciência e Tecnologia CRCT

A ECTIM enfatiza que “o acesso equitativo à Ciência e Tecnologia é um direito constitucional de todos os moçambicanos, independentemente da sua localização geográfica” (ECTIM, 2006, p. ix). Com o intuito de materializar esse princípio constitucional, o MCT criou os Centros Regionais de Ciência e Tecnologia (CRCT) e os Núcleos Provinciais e Distritais de Ciência e Tecnologia, como meios de ligação entre a produção do conhecimento científico e a sua utilização, por aqueles que mais precisam.

3.4.3 Caracterização do Ministério da Educação

As IES, assim como todas as instituições de ensino no país, estão sob tutela do Ministério de Educação que “é o órgão central do aparelho do Estado que [...] planifica, coordena, dirige e desenvolve atividades no âmbito da educação, contribuindo para a elevação da consciência patriótica, o reforço da unidade nacional e da moçambicanidade”.

O Ministério tem como atribuições:

- a) Formulação de políticas da educação;
- b) Formação do cidadão com consciência patriótica e auto-estima;
- c) Formação e qualificação dos cidadãos, conferindo-lhes conhecimentos científicos, técnicos e culturais e assegurando o acesso crescente à ciência e cultura;
- d) Normação, regulamentação, supervisão e inspeção das atividades de educação;
- e) Planificação, monitoria e avaliação das atividades de educação;
- f) Desenvolvimento da educação e cultura patriótica, cívica e moral, do espírito de paz, da unidade e identidade nacionais;
- g) Expansão do acesso à Educação e à Formação Técnico-Profissional;
- h) Melhoria e atualização constante da qualidade da educação, apoiando-se no avanço científico e tecnológico;
- i) Formação dos professores e de outros técnicos de educação;
- j) Desenvolvimento da cultura física e do desporto escolar;
- k) Promoção da Investigação científica, tecnológica, social e cultural nas instituições de ensino;
- l) Administração do Ensino Técnico profissional que confira conhecimentos científicos, técnicos e profissionais em coordenação com outras entidades do Estado e com a sociedade civil;
- m) Difusão das noções básicas a saúde pública e métodos de prevenção das doenças endémicas, nomeadamente o HIV/SIDA, a malária, a tuberculose e outras.

A realização das suas atribuições e funções se processa de acordo com as seguintes atividades:

- a) Educação e Formação;
- b) Desenvolvimento curricular e investigação educacional;
- c) Supervisão, controlo e regulamentação;
- d) Gestão e garantia da qualidade;
- e) Administração e planificação da educação;

O Ministério possui, como órgão de assessoria e gestão, os Conselhos, Coordenador, Consultivo e Técnico, para além do Conselho Nacional do Ensino Superior, e o Conselho do Ensino Superior, possuindo, estes dois últimos, regulamento próprio. (Extraído de www.mined.gov.mz, acessado em 20 de Abril 2013).

A Figura 5, a seguir, apresenta o Organograma do MINED.

Figura 5 - Estrutura Orgânica do Ministério da Educação

FONTE: www.mined.gov.mz, Acessado em: Abril de 2013.

Na estrutura central, o MINED é constituído pelas seguintes Direções Nacionais:

- Inspeção Geral da Educação
- DINEP - Direção Nacional de Ensino Primário
- DINES - Direção Nacional de Ensino Secundário
- DINET - Direção Nacional de Ensino Técnico-Profissional
- DINAEA - Direção Nacional de Alfabetização e Educação de Adultos
- DNFP - Direção Nacional de Formação de Professores
- DGGQ - Direção Gestão e Garantia da Qualidade
- DAQ - Direção de Administração das Qualificações
- DIPE - Direção de Programas Especiais
- DICES - Direção para a Coordenação do Ensino Superior
- DIPLAC - Direção de Planificação e Cooperação
- DRH - Direção de Recursos Humanos
- DAF - Direção de Administração e Finanças

- GM - Gabinete do Ministro
- DEE - Departamento de Educação Especial
- DGLEMD - Departamento de Gestão do Livro Escolar e Materiais Didáticos
- DJ - Departamento Jurídico
- DTIC - Departamento de Tecnologias de Informação e Comunicação
- CD - Centro de Documentação.

A Direção para Coordenação do Ensino Superior (DICES) é a unidade responsável por fazer a coordenação entre o MINED e as IES. Ela também prepara a inspeção a ser realizada pela Inspeção Geral da Educação, caso se julgue necessária a realização de uma auditoria a essas instituições, para verificar o cumprimento da Lei do Ensino Superior.

3.4.4 Caracterização das IES consultadas na pesquisa

Os professores e pesquisadores, sujeitos desta pesquisa, foram identificados em quatro instituições de ensino superior, das quais três são públicas e uma é privada. De forma breve, são apresentadas abaixo as características e a descrição dessas instituições.

Universidade Eduardo Mondlane

A Universidade Eduardo Mondlane, a mais antiga IES do país, é uma instituição pública, fundada no dia 21 de Agosto de 1962, com a designação de Estudos Gerais Universitários de Moçambique. Em 1968 ascendeu à categoria de Universidade, passando a designar-se Universidade de Lourenço Marques (ULM). A partir de 1976, passa então a designar-se Universidade Eduardo Mondlane, em homenagem ao primeiro presidente do Partido FRELIMO, seu patrono. Até 1985, foi a única IES existente em Moçambique.

Desde cedo, a UEM se assumiu como uma Universidade de âmbito nacional, procurando sempre garantir a equidade de acesso a estudantes oriundos das diversas regiões do país, e preservar e aumentar a presença feminina no ensino superior. A UEM possui escolas e institutos nas províncias de Inhambane, Gaza, Zambézia e Chimoio. Nas restantes províncias, a atividade de ensino é feita à distância.

A história da instituição, desde a sua criação, reflete os períodos da história do país, que influenciaram e determinaram o processo de ensino, de investigação e de ligação à sociedade, desde a definição dos perfis profissionais em nível da formação, ao tipo de investigação a realizar. Hoje a Universidade Eduardo Mondlane situa-se num contexto social de transição para uma economia de mercado, de democratização das estruturas, e no seio de uma pluralidade de instituições de ensino superior, contexto esse que torna imperativo o "Repensar" a Universidade Eduardo Mondlane, a nível nacional, regional e internacional, adequando-a às necessidades locais, mas capaz de responder, em qualidade, aos desafios que se colocam a nível internacional.

Como sua Missão, a Universidade Eduardo Mondlane

A Universidade Eduardo Mondlane empenha-se em ser uma instituição de excelência no contexto da educação, da ciência, da cultura e da tecnologia, educando para a vida os profissionais que capacita e assumindo responsabilidades no processo de inovação e transferência de conhecimento e no desenvolvimento sustentado.

[...] pugna pela sua integração e afirmação na comunidade científica mundial e por ser agente e objecto de mudanças e transformações da sociedade.

(<www.uem.mz> Acessado em: Maio de 2013).

Universidade Pedagógica

A UP é uma Universidade pública moçambicana, de âmbito nacional, com a “principal missão de formar professores e quadros da educação com nível superior, dotando-os de instrumentos científicos e pedagógico-didáticos que lhes permitam ministrar um ensino de elevada qualidade no sector da educação.”

“Os princípios curriculares básicos da UP são a indissociabilidade entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão e a indissociabilidade entre a validação epistemológica e a validação ética do ensino e da pesquisa”.

Possui um Centro de Pós-Graduação, criado em 2010, na sequência da introdução sistemática dos Cursos de Pós-Graduação (Mestrados e Doutoramentos). Três anos após o início da pós-graduação, a UP lecciona cerca de 20 cursos de Mestrado em diversas áreas, dentre elas educação e gestão, com mais de 500 estudantes, em 2011. (<www.up.ac.mz>, Acessado em: Maio de 2013).

A Politécnica

A politécnica é uma IES moçambicana, de direito privado. “Inicialmente designada ISPU (Instituto Superior Politécnico e Universitário), é uma instituição vocacionada para três grandes domínios de investigação, nomeadamente: Ciências Empresariais, Ciências Sociais, Ciências Humanas e Tecnologias”. No desenvolvimento das suas atividades, preza a interdependência entre ensino/formação, investigação e prestação de serviços à comunidade.

A Politécnica tem como objetivo reforçar o sentimento patriótico; intervir criticamente na análise e debate de questões de interesse público, a nível nacional e internacional; e contribuir para a eliminação das assimetrias no desenvolvimento nacional, nomeadamente, através da promoção do acesso dos cidadãos ao ensino e à formação.

Como uma das formas de elevar a qualidade do seu ensino e pesquisa, ela tem parecerias com universidades brasileiras, portuguesas, espanholas, britânicas, sul-africanas, etc. Além do

intercâmbio entre estudantes, estas parcerias permitem que, no futuro, os alunos da Politécnica tenham acesso a qualquer universidade do mundo.

No âmbito dos seus projetos de expansão, a Politécnica fez investimentos de grande vulto não só em Maputo, como em Quelimane, Nampula e Tete, construindo instalações próprias e alugando espaços. Atualmente ela está localizada em cinco províncias do País, e tem a sua sede em Maputo e unidades nas províncias da Zambézia, Nampula, Tete e Gaza. (<www.apolitecnica-ac-mz>, Acessado em: Maio de 2013).

UniZambeze

A Universidade Zambeze (UniZambeze) é uma IES, com atividades de âmbito nacional, criada a 18 de Dezembro de 2007, e tem a sua sede na cidade da Beira, capital da província de Sofala. Em 2012 tinha cerca de 4700 estudantes matriculados, distribuídos pelas províncias da Zambézia, Manica, Tete e Sofala. Mais de 3000 estudantes estão situados na província de Sofala.

Missão

A Universidade tem como missão gerar, difundir e aplicar conhecimento, assente na liberdade de pensamento e na pluralidade dos exercícios críticos, promovendo a educação superior e contribuindo para a construção de um modelo de sociedade baseado em princípios humanistas, que tenha o saber, a criatividade e a inovação como fatores de Crescimento, desenvolvimento sustentável e bem-estar.

VISÃO:

Embora estrategicamente se encontre localizada na região Centro de Moçambique a UniZambeze identifica-se como “Universidade numa Região”, em contraposição ao conceito de universidade regional, desta forma estabelecendo o que a sua atividade exige como agente privilegiado do desenvolvimento económico e cultural da região em que se insere. Com efeito, os seus campi devem ser tomados como espaços de incremento da sua missão e de valorização do labor de ensino e de investigação, tornando-se pólos de atração dos melhores estudantes, docentes e investigadores. Assim, como universidade completa que é, assumindo-se como centro de investigação, de construção e consolidação do conhecimento, nas mais variadas áreas científicas - ciências humanas e sociais, artes, ciências e tecnologias, propõe-se a realizar os seus objetivos oferecendo cursos que tenham em conta os imperativos da globalização social e particularmente do processo de integração regional.

A UniZambeze oferece cursos nas áreas de Engenharia Civil, Engenharia de Processos, Engenharia Mecatrónica, Engenharia Informática, Direito, Economia, Gestão, Contabilidade e Finanças, Ciências da Saúde nomeadamente, Medicina, Medicina Dentária e Farmácia Engenharia Agropecuária, Engenharia de Desenvolvimento Rural e Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais, Engenharia Agronómica e, finalmente, Engenharia Florestal. (<www.unizambeze.ac.mz>. Acessado em: Maio de 2013).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentados, o modelo teórico da pesquisa, os procedimentos metodológicos, designadamente, o método utilizado, o critério adotado na escolha do caso a estudar, o universo da pesquisa e as técnicas propostas para a coleta, tratamento e análise dos dados.

4.1 Modelo Teórico Conceitual da Pesquisa

A discussão e as reflexões feitas nesta tese, tiveram como base, as teorias e conceitos apresentados, em forma de diagrama, na Figura 1, ilustrada no início da revisão bibliográfica, que aparece (re)apresentada a seguir.

Figura 1: Diagrama do Modelo Teórico da Pesquisa
Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2011

4.2 Método de pesquisa

Esta secção apresenta o método adotado na realização desta tese, explicando a razão para a escolha do mesmo e porque se considerou adequado para atingir os objetivos da pesquisa. Ela inicia com a enunciação de alguns conceitos que se consideram importantes para o entendimento, tanto da pesquisa, como das escolhas metodológicas feitas para a sua realização.

Segundo Collis e Hussey (2005, p. 15), embora existam distintas formas de definir pesquisa, na literatura “parece haver consenso de que: a pesquisa é um processo de perguntas e investigação; é sistemática e metódica; [...] aumenta o conhecimento”.

Diferentes, também, são as formas de classificar os tipos de pesquisa e os termos utilizados nessa classificação. Yin (2005, p. 19), por exemplo, fala em “estratégias ou maneiras de fazer pesquisa”, referindo-se aos tipos, métodos ou estratégias de pesquisa. Para o autor, cada uma das diferentes estratégias apresenta vantagens e desvantagens, as quais dependem do “tipo de questão da pesquisa, do controle que o pesquisador [tem] sobre os eventos comportamentais [...] e, ainda, do foco dos eventos comportamentais, em oposição a fenômenos contemporâneos”.

Marconi e Lakatos (2001, p. 106), por sua vez, distinguem “método de abordagem” de “métodos de procedimento” e “técnicas”, na realização de uma pesquisa. Para essas autoras, “[...] método se caracteriza por uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e sociedade”. No seu entender, enquadra-se a classificação relacionada com os métodos “dedutivo” ou “indutivo”, “hipotético-dedutivo” e “dialético”. Os “métodos de procedimento” são “[...] etapas mais concretas da investigação e [...] pressupõem uma atitude concreta em relação ao fenômeno [estudado]”. São os casos dos métodos de procedimento, etnográfico, estatístico, histórico, comparativo, ou estudo de caso, para citar apenas alguns exemplos dos utilizados em ciências sociais. E, finalmente, as técnicas, que são as diferentes formas de coleta de dados que podem ser primários ou secundários, consoante as fontes sejam pessoas entrevistadas, observação direta, ou, no segundo caso, a partir de documentos ou bibliografia existente sobre o assunto em estudo.

Vergara (1998, p. 12), que considera o método como “um caminho, uma forma, uma lógica de pensamento” indica a existência de três métodos principais: hipotético dedutivo, fenomenológico e dialético, aos quais, metaforicamente, os designa de “venda por atacado”. De forma similar a Marconi e Lakatos (2001), classifica o método científico em dois níveis. As “vendas a varejo”, segundo a autora, são os métodos que utilizam técnicas estatísticas descritivas, inferências e tantos outros como a *grounded-theory*, etnografia, técnica Delphi, análise de conteúdo, entre outras.

Collis e Hussey (2005, p. 23) falam em tipos de pesquisa. Para esses autores, o que determina os tipos de pesquisa é: (i) o “objetivo da pesquisa – motivo para a realização da pesquisa; (ii)

o processo da pesquisa – método a ser usado para a coleta e análise dos dados; (iii) a lógica da pesquisa – se se parte do geral para o específico ou, inversamente, do específico para o geral e (iv) o resultado da pesquisa – se ela tem por objetivo propor soluções para um problema, ou apenas visa contribuir para o conhecimento”. Seguindo a teoria desses autores, esta pesquisa classifica-se como mostra o Quadro 7, apresentado a seguir:

Quadro 7 – Classificação da pesquisa

Tipo de pesquisa	Base de Classificação
Estudo de caso único	Pesquisa sobre a formação de RH para o desenvolvimento da C&T no caso específico de Moçambique
Pesquisa Exploratória	Não se conhecem outros estudos realizados sobre a questão em estudo, em Moçambique. Existe, portanto, pouco conhecimento construído sobre o assunto.
Pesquisa descritiva	Pretendeu-se descrever o processo de desenho e implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de RH para a C&T em Moçambique (PDRHCT), buscando fazer uma análise crítica a esse processo.
Pesquisa qualitativa	Foram coletados dados qualitativos por meio de entrevistas em profundidade e, para o seu tratamento foram utilizadas as técnicas de “Análise Documental” e “Análise de Conteúdo”.
Pesquisa dedutiva	A partir da estrutura conceitual e teórica, construída na revisão da literatura, pretende-se aplicar as teorias estudadas e conhecimentos adquiridos no caso específico de Moçambique.
Pesquisa aplicada	Embora não seja objetivo principal resolver os problemas existentes na implementação do PDRHCT, com os resultados da pesquisa espera-se contribuir para melhorar o processo de planejamento da pós-graduação dos moçambicanos.

FONTE: Adaptado de COLLIS & HUSSEY (2005, p. 23-27; 70-73).

A pesquisa classifica-se como *exploratória* porque propõe estudar um assunto pouco explorado no contexto moçambicano e por não haver conhecimento da existência de outras pesquisas com o mesmo objetivo; Com ela pretende-se descrever o processo de formação de Recursos Humanos para o desenvolvimento da C&T em Moçambique, bem como as relações e o nível de comunicação e coordenação existentes entre os atores que integram o SESCT, o que a classifica também como uma pesquisa *descritiva*.

Para a realização da pesquisa, foram coletados dados de natureza qualitativa, obtidos por meio de entrevistas, pesquisa documental e observação informal (durante o processo de coleta) sendo, portanto, uma pesquisa qualitativa. No entanto, alguns dados quantitativos foram coletados para enriquecer o teste de algumas das hipóteses da pesquisa (efetivo de estudantes formados, p.e.), mas isso não afeta a classificação da pesquisa. Trata-se de uma pesquisa essencialmente qualitativa.

A pesquisa é *dedutiva* porque parte de teorias e de conhecimento existentes, sobre o tema em discussão, para testá-las e aplica-las num caso particular e específico. Collis e Hussey (2005, p. 23) defendem que, neste caso, a pesquisa é dedutiva. Marconi e Lakatos (2001, p.106) também a classificam da mesma maneira, porque a pesquisa parte do geral para o específico.

Segundo a classificação desses autores, uma pesquisa se classifica como *aplicada*, quando é desenvolvida para resolver determinado problema. É pura ou básica, quando visa apenas aumentar conhecimento, sem um compromisso prévio de aplicá-lo. Assim sendo, porque com esta pesquisa, embora de carácter eminentemente exploratório, se pretende identificar e discutir deficiências na implementação do PDRHCT, tendo em vista propor melhorias que ajudem a garantir eficiência, eficácia e sucesso no desenvolvimento de Recursos Humanos para a C&T, ela se enquadra melhor nas pesquisas aplicadas, considerando a classificação de Collis e Hussey (2005).

Yin (2006, p.19 -20) salienta que, o que determina o método de pesquisa é a questão, ou as questões que se procura responder com a realização da pesquisa. Yin (2005) realça que, a forma da questão de pesquisa, “fornece um indício importante para traçar a estratégia de pesquisa que será adotada” (Yin, 2005, p. 26). Para o autor, os estudos de caso são a melhor estratégia quando se quer responder a questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle dos acontecimentos ou quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos num contexto da vida real. O autor acrescenta que a necessidade dos estudos de caso surge do desejo de explicar fenômenos sociais complexos.

A necessidade e pertinência de se realizar um estudo de caso único encontra suporte em Yin (2005, p. 67) quando o autor defende que “[...] o projeto de caso único é justificável [...] quando o caso representa (a) um teste crucial da teoria existente, (b) uma circunstância rara ou exclusiva, ou (c) um caso típico ou representativo, ou quando o caso serve a um propósito (d) revelador ou (e) longitudinal” (YIN, 2005, p. 67).

Recorde-se que a questão principal desta pesquisa está formulada da seguinte forma: “Como as metas e os objetivos estabelecidos no Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT) de Moçambique, para satisfação das necessidades relativas à formação de cientistas e pesquisadores moçambicanos, nas áreas científicas identificadas como prioritárias e estratégicas para o desenvolvimento do

País, estão a ser cumpridos, tendo em consideração os recursos (humanos, financeiros e de infraestruturas) disponíveis para o efeito?”

Assim, a pesquisa assume a forma de “estudo de caso” único (Yin, 2005, p. 26), pois o seu objetivo é avaliar o PDRHCT de Moçambique, particularmente. Por outro lado, a pesquisa constitui um teste à teoria existente sobre “Formação de Capital Humano”, “Retorno da Educação”, “Administração em C&T”, “Planejamento Estratégico Integrado de RH”, principais temas discutidos na revisão bibliográfica. Trata-se, também, de uma pesquisa com um propósito *revelador*, na medida em que se pretende conhecer e descrever a situação atual do Capital Humano para o progresso da C&T em Moçambique. Estes aspetos justificam a pertinência da escolha de caso único para esta pesquisa.

O estudo de caso tem a vantagem, de poder utilizar-se uma “ampla variedade de evidências como – documentos, artefatos, entrevistas e observações”. Essa utilização de diferentes fontes de evidência é uma das táticas utilizadas no momento da coleta de dados para reforçar a validade de constructo da pesquisa (YIN, 2005, p. 27). Nesta pesquisa foram utilizados como fontes de dados, documentos (Leis de Moçambique, Planos e Programas do Governo, Políticas Públicas, Anuários Estatísticos, para além do próprio PDRHCT), artefatos, entrevistas em profundidade (com gestores e funcionários, do Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT, do Ministério da Educação - MINED, das Instituições de Ensino Superior - IES, Públicas e Privadas, do Ministério do Plano e Desenvolvimento - MPD, das Academias e Associações de Cientistas moçambicanos, estudantes moçambicanos de pós-graduação, pessoas ligadas às instituições/organizações que apoiam a pós-graduação em Moçambique), para além da observação direta, informal.

Com o objetivo de aumentar a validade de constructo do estudo de caso, também foram realizados, depois da tabulação dos dados e em posse das minutas escritas do relatório do caso em estudo, encontros presenciais com dois respondentes-chave da pesquisa, nomeadamente, o então Ministro da Ciência e Tecnologia e o Inspetor Geral do MCT, além de uma conversa telefônica mantida com a Diretora Nacional para Coordenação do Ensino Superior. Este retorno da pesquisadora às fontes de informação teve como objetivo permitir que esses respondentes-chave pudessem responder a questões adicionais²⁰ que foram surgindo ao longo da tabulação e análise dos dados, além de permitir que estes pudessem rever algum detalhe da

²⁰ Essas novas questões foram feitas essencialmente para confirmar ou corrigir a percepção que a pesquisadora teve sobre o conteúdo das respostas dadas na primeira entrevista em profundidade.

informação por eles fornecida na entrevista em profundidade, caso julgassem pertinente (YIN, 2005, p. 191).

Tendo em conta o tema e objetivo deste estudo, optou-se por realizar uma pesquisa de natureza qualitativa, com dados qualitativos, para melhor captar “a riqueza de detalhes e as nuances” do caso em estudo, considerando o contexto no qual o mesmo se encontra inserido - Moçambique (COLLIS; HUSSEY, 2005, p. 63).

A pesquisa usa como abordagem, o método dedutivo (Marconi; Lakatos, 2001, p.106), pois se partiu das teorias e leis existentes, sobre Administração e Gestão, tanto de Recursos Humanos, como da Ciência e Tecnologia, para tentar explicar um fenômeno particular, que no caso desta pesquisa é o processo de implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Ciência e Tecnologia (PDRHCT) à luz, da Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique (ECTIM) especificamente na componente *Desenvolvimento de Recursos Humanos* para o país, de outras políticas públicas relacionadas com o Desenvolvimento de RH, tendo, também, em conta os Programas do Governo.

4.3 Critério utilizado para a escolha do caso de estudo

Segundo Yin (2005, p. 67), “uma etapa fundamental ao projetar e conduzir um caso único é definir a unidade de análise”. Esta pesquisa teve como unidade de análise, se assim se poderá chamar, Moçambique, no âmbito da formação de Recursos Humanos em nível de Pós-Graduação. Considera-se a unidade de análise porque a pesquisa pretende analisar o país como um todo, o objeto deste estudo, dentro dos limites considerados na definição do escopo da pesquisa. Para realizar a pesquisa, foram realizadas visitas ao Ministério da Ciência e Tecnologia, ao Ministério da Educação, à Academia de Ciências de Moçambique, e a diferentes Instituições de Ensino Superior (Universidade Eduardo Mondlane, Universidade Pedagógica e Universidade Politécnica de Moçambique). Foram realizadas entrevistas com o Ministro da Ciência e Tecnologia, com o Vice-Ministro da Educação, com Reitores e Ex-Reitores de IES moçambicanas, com Professores, experientes na carreira de pesquisa, gestores das diferentes instituições ligadas ao Ensino Superior, Ciência e Tecnologia, pesquisadores e estudantes de pós-graduação. Por limitação de tempo e por constrangimentos logísticos, não foi possível realizar a pesquisa de campo fora da Capital, Maputo. Procurou-se, no entanto, consultar os gestores de topo das IES, públicas e privadas, mais antigas do País, portanto,

mais consolidadas, que, ao mesmo tempo, têm um número significativo de estudantes matriculados, representando uma percentagem relevante da população estudantil em Moçambique. Na escolha destas IES foram considerados fatores como, a importância da instituição dentro do Sistema de Educação Superior, a dimensão e representatividade nacional, tendo em conta o número de estudantes e a sua proveniência, além da disponibilidade dos gestores dessas instituições e a facilidade de acesso à informação. O critério da disponibilidade e da importância dentro do Sistema de Educação Superior, C&T foi usado para indicar os outros tipos de instituição. Os Ministérios da C&T e da Educação não poderiam deixar de ser consultados e visitados, pois são fundamentais para o cumprimento do objetivo da pesquisa.

Foram definidos como critérios para a escolha do tema de estudo nesta pesquisa, os seguintes:

- Pesquisar sobre um tema que seja relevante para o desenvolvimento socioeconômico e cultural²¹ de Moçambique, país de origem da pesquisadora, o que justifica o seu interesse pela escolha do País;
- Escolher um tema de pesquisa atual e de grande interesse para o Moçambique, cujos resultados poderão melhorar o processo de formação e desenvolvimento de RH para o progresso da C&T no País;
- Identificar um tema que previsse a consulta a instituições onde a pesquisadora teria garantida a possibilidade de coletar dados, sem dificuldades de acesso aos mesmos, e de sua posterior divulgação, dentro e fora de Moçambique.
- Escolher um tema de pesquisa e objetivos possíveis de realizar, tendo em conta os recursos disponíveis (financeiros e logísticos).

4.4 Definição do Universo e da Amostra

Para a coleta de dados definiu-se como universo, os gestores de topo do MCT e do MINED, gestores, professores e pesquisadores das IES, públicas e privadas, das associações de cientistas moçambicanos, existentes no país, para além de alguns mestres e doutores formados, ou ainda em processo de formação, no âmbito da implementação do PDRHCT.

²¹ Cultural no sentido de contribuir para o conhecimento

4.5 Coleta de dados

De acordo com Yin (2005, p. 109), as evidências para compor um estudo de caso podem provir de seis fontes, nomeadamente, “documentos, registros em arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante ou ainda de artefatos físicos”. O autor ressalta que “[...] o poder diferenciador do estudo de caso é sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações [...]” (YIN 2006, p. 26).

Whittemore, Chase e Mandle (2001) asseguram que qualquer pesquisa tem limitações e vieses do pesquisador, afetando a sua validade e, por isso, tal como outros autores, entendem que a combinação de diferentes métodos e técnicas de coleta e análise dos dados traz, sempre, benefícios, tanto no processo, como no produto da pesquisa.

É preciso, no entanto, saber usar, com certo cuidado, essas diferentes fontes que, se bem exploradas, trazem uma qualidade substancial ao caso. Para Yin (2005, p. 125), a triangulação “é o fundamento lógico para utilizar fontes múltiplas de evidências”. Assim, nesta pesquisa, para a coleta de dados, foram utilizadas as pesquisas bibliográfica e documental, além de entrevistas focadas, semi-estruturadas e em profundidade. As entrevistas foram a principal fonte de evidências, não apenas porque são essenciais nos estudos de caso, como defende Yin (2005, p. 116), mas, sobretudo, pela natureza das proposições e questões desta pesquisa. As fontes documentais consultadas foram Leis, Decretos-Lei, Regulamentos (sobre C&T, Ensino Superior, Educação, por exemplo), memorandos, relatórios (de eventos ou avaliações, relevantes), planos periódicos (do Governo, das IES e outras instituições de interesse para o tema), anuários estatísticos, documentos administrativos, estudos, e eventualmente, artigos que apareceram na mídia, entre outros documentos que se revelaram de interesse para a pesquisa. O uso destes documentos foi importante para corroborar as evidências identificadas a partir de outras fontes, o que pode contribuir para aumentar a validade de constructo (Yin, 2005, p. 55).

A proposta de coletar dados a partir de fontes diferentes tem em vista permitir a triangulação de dados. Para além de possibilitar a aplicação do princípio da triangulação, recomendado por Yin (2005), a combinação das duas estratégias de coleta de dados traz como vantagem para a pesquisa, a conjugação dos benefícios que cada uma dessas técnicas tem. Por outro lado, “qualquer descoberta ou conclusão em um estudo de caso, provavelmente, será muito mais

convincente e acurada se baseada em várias fontes distintas de informação, obedecendo a um estilo corroborativo de pesquisa” (Yin, 2005, p. 126). Cho e Trent (2006), também, recomendam o uso da triangulação, para a validação dos dados coletados.

Estratégia para coleta de dados primários

A coleta de dados primários foi feita em Moçambique, pela pesquisadora, utilizando-se, como meios, a entrevista, a pesquisa documental, e, eventualmente, a observação (informal), tendo em consideração que

Nem sempre um método é adotado rigorosa e exclusivamente numa investigação. Com frequência, dois ou mais métodos são combinados [...] porque nem sempre um único método é suficiente para orientar todos os procedimentos a serem desenvolvidos ao longo da investigação (GIL, 1999, p. 33).

Excepcionalmente, uma entrevista, com um dos respondentes, Professor visitante na Universidade Pedagógica de Moçambique, foi realizada nas instalações da Pontifícia Universidade Católica, em São Paulo. A entrevista teve como objetivo principal colher a percepção de um professor estrangeiro que conhece muito bem o Ensino Superior em Moçambique, país onde, segundo ele, já esteve cerca de trinta vezes. A relação, o interesse e o conhecimento que este entrevistado tem por Moçambique, são enormes e, por isso, relevantes para a pesquisa.

Os dados qualitativos foram coletados com base em entrevistas individuais, semi-estruturadas e em profundidade, com base em um roteiro de entrevista, com perguntas abertas. O roteiro da entrevista, que se acha em anexo, foi definido com base na revisão da literatura e dos pressupostos, proposições e objetivos da pesquisa.

Desenhou-se um roteiro de perguntas abertas, para manter a mente, tanto do pesquisador, quanto do entrevistado, aberta, como recomendam Collis e Hussey (2005, p. 171), deixando, dessa forma, a possibilidade de serem discutidos vários assuntos, sempre, relacionados com o tema da pesquisa. Segundo esses autores, “perguntas abertas oferecem a vantagem de que os respondentes podem dar suas opiniões de maneira mais precisa possível, usando suas próprias palavras, mas podem, [também], ser mais difíceis de analisar”.

A entrevista individual tem, também, a vantagem de permitir um maior aprofundamento dos assuntos tratados, para além de permitir que o pesquisador conduza/oriente a entrevista, de acordo com o seu interesse, sem, contudo, perder o foco da entrevista; a entrevista permite, ainda, que o pesquisador observe as reações do entrevistado, em relação aos assuntos em

discussão e possa, a partir daí, ter percepções adicionais, impossíveis de obter a partir de um questionário. A entrevista abre espaço para que o entrevistado coloque algum assunto de interesse para a pesquisa, não incluído nas questões colocadas pelo pesquisador.

O roteiro de entrevista foi submetido a um pré-teste. A proposta de roteiro foi enviada, por e-mail, a 15 pesquisadores, dentre os quais oito são também docentes e deles, três exercem ainda cargos de gestão em IES de Moçambique e do Brasil, com o objetivo de obter sugestões sobre a clareza e formulação das perguntas, bem como para testar o tempo médio previsto para cada entrevista, de acordo com o número de questões e o grau de exigência das perguntas. Dos 15 roteiros enviados, obtiveram-se dez respostas (pessoalmente, por conversação através do Skype ou por e-mail) com contribuições que ajudaram a reformular o roteiro de entrevista. Cabe realçar que as pessoas que realizaram o pré-teste não foram sujeitos da pesquisa.

As questões contidas no roteiro de entrevista foram construídas com base nos pressupostos e proposições da pesquisa, tendo as perguntas sido agrupadas nas categorias definidas “à priori” (BARDIN, 2004), nomeadamente, Alinhamento Estratégico, Sustentabilidade do PDRHCT e Visão Estratégica para o Futuro de Moçambique. Foram desenhados três roteiros de pesquisa diferentes, pela necessidade de entrevistar pessoas colocadas em cargos e funções diferentes, considerando-se também a natureza da instituição a que pertencem, ainda que inseridas no mesmo contexto - o SNE, C&T.

O roteiro de entrevista das IES e outras instituições de P&D tem apenas uma questão adicional, em relação ao roteiro para o MCT e MINED. O roteiro para os estudantes e pesquisadores inclui perguntas diferentes, embora formuladas com base nos mesmos pressupostos utilizados para os outros dois roteiros, tendo, por isso, o mesmo objetivo de testar as proposições da pesquisa.

As questões dos roteiros de entrevista são apresentadas no Quadro 8 e 9 apresentados a seguir:

Quadro 8 – Questões do Roteiro de Entrevista Semi-estruturada aos Gestores do MCT e do MINED

Proposição a testar	Questões
1. Alinhamento entre o PDRHCT e o Plano Estratégico de Formação das IES em Moçambique	<p>a. O Plano de Formação das IES é desenhado de acordo com os objetivos e metas do PDRHCT?</p> <p>b. Como é feito o monitoramento da implementação desses Planos de Formação em Pós-Graduação das IES, pelo MCT/MINED para garantir o cumprimento das metas do PDRHCT?</p> <p>c. Existe um sistema instituído de prestação de contas (relatórios periódicos, p.e.) entre as IES, públicas e privadas, o MCT e o MINED? Descreva!</p>
2. Sustentabilidade da Implementação do PDRHCT, tendo em conta o número de licenciados (graduados) moçambicanos	<p>a. A tendência do número de graduados moçambicanos pelas IES garante o cumprimento das metas definidas no PDRHCT, até 2025?</p> <p>b. É possível obter informação estatística sobre o número de estudantes, por área científica de formação, por região e por gênero, nas seguintes categorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Matriculados em IES moçambicanas e estrangeiras, para obtenção do grau de licenciatura; ii. Licenciados (graduados) nas IES, moçambicanas e estrangeiras; iii. Matriculados em cursos de Pós-graduação (separando mestrandos e doutorandos), em IES moçambicanas e estrangeiras; iv. Mestres e Doutores graduados entre 2005 a 2010.
3. Sustentabilidade Financeira do PDRHCT, tendo em conta a tendência decrescente do financiamento dedicado ao Ensino Superior.	<p>a. Como as restrições do Orçamento do Estado ao Ensino Superior afetaram ou poderão afetar a implementação do PDRHCT?</p> <p>b. Qual a tendência dos níveis de financiamento da Formação em Pós-graduação no país?</p> <p>c. Quais foram as fontes de financiamento do Ensino Superior e da Pós-Graduação, de 2005 a 2010? É possível obter dados estatísticos sobre esse financiamento, por fonte de financiamento?</p> <p>d. Com base na informação disponível, (Programas e Convênios, em curso ou a ser assinados entre a Instituição e os seus Parceiros, até 2025) considera que o PDRHCT é financeiramente sustentável?</p>
4. Autonomia na determinação das áreas científicas para a formação de Mestres e Doutores	<p>a. Como são definidas as áreas de formação de Mestres e Doutores moçambicanos, no âmbito do PDRHCT?</p> <p>b. Os Programas de formação da Instituição são elaborados de acordo com as áreas estratégicas de desenvolvimento de Moçambique, definidas como prioritárias na ECTIM e no PDRHCT?</p>
5. Ligação entre a Academia e a Indústria, para o desenvolvimento da P&D e promoção da Inovação.	<p>a. Existem programas e parcerias estabelecidas entre esta Instituição e o Setor Industrial, tendo em vista o desenvolvimento de pesquisa aplicada?</p> <p>b. Existe algum programa ou modelo concebido para ajustar os <i>curricula</i> académicos às necessidades do mercado de trabalho?</p> <p>c. Existem programas de incentivo e ações para a promoção da Inovação Tecnológica e empreendedorismo nas IES?</p>

(continua)

Quadro 8 – Questões do Roteiro de Entrevista Semi-estruturada aos Gestores do MCT e do MINED (conclusão)

Categoria a testar	Questões
Orientação Estratégica para o Futuro	6. Existe algum Plano de Integração dos mestres e doutores que regressam da formação? Caso exista, o mesmo tem sido implementado de acordo com o previsto no PDRHCT?
	7. Quais as Perspectivas Estratégicas para Moçambique, no âmbito da formação de Recursos Humanos qualificados para a busca do progresso científico e tecnológico do país?
	8. Em sua opinião, que desafios deverão ser enfrentados para a formação de cientistas e pesquisadores moçambicanos, o sucesso do PDRHCT?
	9. Em Sua opinião, que aspectos considera que poderiam ser melhorados para o sucesso da implementação dos objetivos e metas do PDRHCT?
10. Existe algum aspecto que considera relevante ser do conhecimento do pesquisador, para o desenvolvimento desta pesquisa, com sucesso?	

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2011.

A questão adicional do roteiro para orientar a entrevista com os gestores das IES e das Instituições de P&D enquadra-se no teste à proposição sobre a existência de alinhamento entre o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Ciência e Tecnologia em Moçambique (PDRHCT) e o Plano Estratégico de Formação das IES em Moçambique: Trata-se da **Questão 1. a.** “Esta IES participou no desenho do PDRHCT? Indique como!”.

O Quadro 9, a seguir, apresenta as perguntas contidas no roteiro de entrevista dedicado aos estudantes, em processo de formação no âmbito do PDRHCT.

Quadro 9 - Questões do roteiro de entrevista aos estudantes/pesquisadores, em processo de formação no âmbito do PDRHCT

Proposição a testar	Questões
1. Alinhamento entre o PDRHCT e o Plano Estratégico de Formação das IES em Moçambique	<p>a. O seu Programa de formação em pós-graduação, se enquadra no PDRHCT?</p> <p>b. Descreva como o processo de desenho do seu Programa de Formação em pós-graduação, desde o seu início, destacando as instituições intervenientes (instituições ou pessoas envolvidas) no processo!</p> <p>c. Como é feito o monitoramento da implementação desses Planos de Formação em Pós-Graduação das IES, pelo MCT/MINED para garantir o cumprimento das metas do PDRHCT?</p> <p>d. A que instituições e com que regularidade envia(va) o relatório de progresso relativo ao seu programa de formação!</p>
2. Sustentabilidade da Implementação do PDRHCT, tendo em conta o número de licenciados (graduados) moçambicanos	<p>a. Qual a sua área de formação, antes de entrar para o programa de pós-graduação?</p> <p>b. Para ingressar na pós-graduação, teve que se submeter a algum tipo de concurso/prova/<i>aplication</i>? Se sim, descreva o processo!</p>
3. Sustentabilidade Financeira do PDRHCT, tendo em conta a tendência decrescente do financiamento dedicado ao Ensino Superior.	<p>a. Quem financia(ou) o seu programa de formação? Se for mais do que uma instituição, país ou pessoa jurídica, indique todos os financiadores e em que proporção.</p> <p>b. Tem financiamento garantido até ao fim do seu programa de formação?</p>
4. Autonomia na determinação das áreas científicas para a formação de Mestres e Doutores	<p>a. Quem (pessoa ou instituição) decidiu sobre a área científica da sua formação?</p> <p>b. Essa decisão foi baseada em quê? (Áreas estratégicas definidas pelo PDRHCT; área anterior de formação; cursos com vagas disponíveis; interessa do doador, etc. Etc.).</p>

(continua)

Quadro 9 – Questões dos Roteiros da Entrevista Semiestruturada para a coleta dos dados primários (conclusão)

Categoria a testar	Questões
Orientação Estratégica para o Futuro	5. Sente-se motivado a seguir a carreira de pesquisador, na área em que se formou ou está se formando?
	6. A sua colocação como pesquisador, após a conclusão da sua formação, está(va) prevista em algum Plano de Integração superiormente formulado?
	7. Está a desempenhar a função de pesquisador na área científica da sua formação? Se não, por quê?
	8. Está a desempenhar a função de pesquisador na instituição prevista antes de concluir a sua formação? Se não, por quê?
9. Enfrentou ou enfrenta alguma dificuldade para a continuação e conclusão da sua formação? Se sim, qual(is)	
10. Em Sua opinião, que aspectos considera que poderiam ser melhorados para o sucesso da sua formação, assim como da implementação dos objetivos e metas do PDRHCT, até 2025?	
11. Existe algum aspecto que julgue relevante mencionar, para o enriquecimento e sucesso desta pesquisa?	

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2011.

Estratégia para coleta de dados secundários

Na coleta de dados secundários, para além da pesquisa bibliográfica foi realizada uma pesquisa documental sobre os assuntos relevantes que contribuíram para que a pesquisadora fosse ao encontro das respostas às questões da pesquisa.

A coleta de evidências também foi feita a partir da observação assistemática/informal, durante o período em que a pesquisadora esteve em campo, coletando dados e interagindo com funcionários de diferentes níveis das instituições visitadas. Foram tomados em consideração apenas aspetos que pudessem esclarecer, especialmente, relações de comunicação, coordenação intra e interinstitucional, relações de subordinação e de prestação de contas. Esta observação foi considerada como um método auxiliar de coleta de dados, porque ela forneceu algumas informações relevantes para a pesquisa, além de ser considerada como um método de coleta de dados fundamental para as ciências sociais. Nesse sentido, Gil (1999, p. 34) enfatiza

que “[...] pode-se afirmar com muita segurança que qualquer investigação em ciências sociais deve valer-se, em mais de um momento, de procedimentos observacionais”.

De forma sintética, o Quadro 10 apresenta as técnicas utilizadas na coleta de dados, ressaltando as vantagens e desvantagens de cada uma delas, com base em Yin (2005) e Marconi e Lakatos (2001).

Quadro 10 – Técnicas de coleta de dados utilizadas nesta pesquisa

Técnica usada na coleta de dados	Fonte	Vantagens	Desvantagens
Dados primários			
Entrevista individual em profundidade	Reitores e Professores das IES de Moçambique, do Brasil (PUC), Ministro, Inspetor Geral e Gestores do MCT, Vice-Ministro do MINED, das IES, Secretário Geral do MPD, Presidente e Secretários Executivo da Academia de Ciências de Moçambique (ACM), Presidente da Associação de Investigação Científica de Moçambique (AICIMO), Pesquisadores e Estudantes de Pós-Graduação.	Permite que o pesquisador conduza a entrevista, de acordo com o seu interesse. Por exemplo, ampliar ou encurtar o tempo de entrevista. Permite a discussão dos temas, com profundidade, e o surgimento de assuntos de interesse para a pesquisa, que eventualmente não estejam no roteiro de entrevista, preparado pelo pesquisador	Requer grande disponibilidade de tempo, tanto do entrevistado como do pesquisador; É um método que consome mais recursos materiais do que o questionário, por exemplo; Dificuldade do anonimato pode retrair o entrevistado na expressão sincera e aberta da sua opinião sobre alguns temas
Dados secundários			
Análise documental	Documentos oficiais sobre a C&T em Moçambique; Página de Moçambique, na Internet; Sites do Governo de Moçambique e do MCT; Leis publicadas nos Boletins da República de Moçambique; Relatórios.	Fidedignidade das informações e dados coletados	Nos documentos preparados pela própria organização, há o risco de estarem apresentadas, apenas, informações que beneficiem a sua imagem, ocultando os menos abonatórios.
Observação informal	Interação com os entrevistados e outros funcionários das Instituições visitadas, durante a coleta de dados em campo.	Aproximação e informalidade nos contatos; possibilidade de observar a autenticidade dos comportamentos dos funcionários, no seu cotidiano de trabalho.	Há um elevado risco de haver viés do pesquisador, no levantamento de evidências

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

4.6 Tratamento e análise dos dados

A fase da organização, tratamento e análise dos dados, é fundamental, nos estudos de caso, requerendo um cuidado especial do pesquisador, sob pena de comprometer a qualidade das conclusões da pesquisa (Godoy, 1995). Segundo Yin (2001), há uma tendência de os pesquisadores investirem na fase da coleta dos dados e, na fase da análise, colocarem menos esforço, pondo em risco a qualidade da pesquisa, mesmo em presença de um banco de dados rico.

Sendo esta pesquisa de natureza exploratória e descritiva, com o intuito de verificar como vem decorrendo a implementação do PDRHCT, quais as dificuldades e que aspectos corrigir, a análise dos dados será realizada a partir de três técnicas:

Análise Documental – que, segundo Bardin (2011, p. 51-52) é um conjunto de operações que procura dar forma conveniente e viável para consulta, a informação contida em determinados documentos que a apresentam de forma complexa. Ela objetiva, portanto, facilitar a consulta de quem estiver interessado nessa mesma informação, por meio da simplificação da forma como ela estava inicialmente apresentada. Ela consistiu na consulta de documentos, para deles retirar as informações relevantes, com o objetivo de testar, confirmar ou descartar as suas proposições da pesquisa. Foram consultados, vários documentos sobre Políticas e Estratégias de desenvolvimento nacional, especialmente os relacionados à Educação, Formação e Desenvolvimento dos RH em Moçambique. De entre estes documentos, os relacionados com o Ensino Superior foram consultados, detidamente. Anuários Estatísticos, Relatórios e Planos do MCT, Planos estratégicos do MINED e das IES, além de Leis, Decretos e outro tipo de documentos de interesse para a pesquisa, foram consultados e analisados. Espera-se com esta consulta e análise, responder, essencialmente às proposições relacionadas a implementação do PDRHCT.

Estatística Descritiva – Marconi e Lakatos (2001, p.109) afirmam que a estatística “... é um instrumento poderoso para a análise e interpretação [dos dados] cuja visão global, pela complexidade, torna-se difícil”. Para além de facilitar a análise, permitindo uma visão dos resultados, por meio de gráficos e percentagens, especialmente na análise da composição demográfica dos entrevistados, o recurso à estatística serviu também para reforçar as conclusões obtidas, sobretudo mediante as entrevistas e a observação informal. (GIL, 1999, p. 35).

No tratamento estatístico foram utilizadas algumas das principais medidas da estatística descritiva, indicadas por Marconi e Lakatos (2001, p. 109), nomeadamente: “[...] comparação de frequências: razão, proporção, percentagem, taxas etc.; apresentação dos dados: [...] tabelas e quadros, gráficos etc.”, para tratar os dados quantitativos coletados, especialmente na pesquisa documental.

Análise de Conteúdo – técnica que foi usada para fazer a interpretação do conteúdo das entrevistas realizadas. Marconi e Lakatos (2001, p. 107) consideram a análise de conteúdo como uma técnica que “permite a descrição sistemática, objetiva e quantitativa do conteúdo da comunicação”. No entanto, quando se fala em Análise de Conteúdo, a referência é Bardin (1977). Por isso, foi com base na sua obra, reeditada em 2004 e em 2011 que o tratamento e análise dos dados desta pesquisa foram concebidos e orientados.

Para Bardin (2004, p.27), a análise de conteúdo é “[...] um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações”. No prefácio do seu livro, a autora define esta técnica de análise de dados, como

[...] conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais subtis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a «discursos» (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fator comum destas técnicas múltiplas e multiplicadas — desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até à extração de estruturas traduzíveis em modelos - é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência. Enquanto esforço de interpretação, a análise de conteúdo oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade (BARDIN, 2004, prefácio).

Benefícios e limitações da análise de conteúdo

Tal como qualquer método ou técnica de pesquisa, a análise de conteúdo tem benefícios e limitações. O Quadro 11 a seguir, mostra esses benefícios e limitações, na ótica de Harwood e Garry (2003).

Quadro 11 – Sumário de benefícios e limitações da análise de conteúdo

Benefícios	Limitações
<ul style="list-style-type: none"> ▪ flexibilidade no desenho da pesquisa, i.e., tipos de inferência; ▪ suplementa as análises multi-método; ▪ larga variedade de aplicação analítica; ▪ pode ser qualitativa e/ou quantitativa; ▪ pode ser automatizada – melhora a confiabilidade, reduz custo/tempo; ▪ extensão de <i>softwares</i> desenvolvidos; ▪ pode abarcar grandes quantidades de dados; ▪ não-obstrutiva, não-estruturada, sensível ao contexto; ▪ desenvolvimento de padrões aplicáveis a uma pesquisa específica, p.e., negociações. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ analisa somente a comunicação (mensagem); ▪ os resultados podem ser questionados, portanto, uma verificação utilizando outros métodos pode ser requerida; ▪ a premissa subjacente deve ser relacionada com a frequência; ▪ confiabilidade – estabilidade, reprodutibilidade, acuracidade de julgamentos; ▪ validade – constructo, hipóteses, predictiva e semântica; ▪ pouca oportunidade de fazer o pré-teste, discutir o mecanismo com julgamento independente; ▪ viés indevido se apenas uma parte dos dados é analisada, possivelmente abstraindo do contexto da comunicação; ▪ ausência de medidas sobre confiabilidade e validade reportadas, levantando questões de credibilidade.

FONTE: HARWOOD; GARRY, 2003, p. 479 – 498.

De acordo com Bardin (2004), a análise de conteúdo compreende três fases: a (i) a pré-análise, (ii) a exploração do material e, por último (iii) o tratamento dos dados, a inferência e a interpretação. Nesta pesquisa foram seguidos os procedimentos metodológicos e as etapas recomendadas pela autora, tal como se descreve a seguir:

pré-análise: nesta fase, organiza-se todo o material coletado, por tópicos e assuntos. foi feita a audição das entrevistas²², para verificar se as transcrições feitas, pela pesquisadora, no ato das entrevistas, eram fiéis às falas dos entrevistados. Tentou assegurar-se que a transcrição das entrevistas fosse feita de acordo com o roteiro semiestruturado, para facilitar a sua categorização e análise. Ainda nesta fase, foi elaborado um relatório com o registro das constatações feitas a partir da observação assistemática feita durante a pesquisa de campo. Estas observações foram essencialmente relacionadas com a relação de tutela, coordenação e comunicação entre as diferentes instituições do SNE, C&T.

exploração do material: esta fase consiste no agrupamento, classificação e sistematização dos dados, os quais deverão ser agrupados de acordo com as categorias definidas para a análise dos dados (tanto as definidas à priori, como à posteriori). As categorias são “as rubricas ou classes, que reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão dos caracteres comuns desses elementos” (BARDIN, 2004, p. 111). Com o objetivo de facilitar a coleta, tratamento e

²² Grande parte das entrevistas foram gravadas, observando-se as regras da ética científica. Poucas não foram gravadas por comum acordo entre a pesquisadora e o entrevistado.

a análise dos dados, foram definidas categorias à priori, com base, tanto na revisão teórica realizada, nos principais constructos teóricos discutidos nessa revisão teórica, assim como nas proposições da pesquisa.

As categorias previamente definidas, na base das quais se pretendia, inicialmente, agrupar os dados, foram: **1ª** - *alinhamento estratégico*; **2ª** – *sustentabilidade do PDRHCT*; **3ª** – *orientação estratégica para o futuro*.

Após a coleta de dados, novas categorias surgiram, em virtude da natureza e conteúdo dos dados coletados. Durante as fases da pré-análise e de exploração do material, foi possível observar que os assuntos contidos na informação coletada não caberiam todos nas (apenas) três categorias definidas à priori. Por outro lado, não foi possível coletar informação estatística sistematizada que pudesse permitir a avaliação sobre a sustentabilidade do PDRHCT, pelo que, esta categoria foi eliminada, como também foi retirado, dos objetivos da pesquisa, o objetivo de avaliar a sustentabilidade (financeira e de efetivo) do Plano. Esta reestruturação das categorias da pesquisa confirmou que a pré-análise, embora tenha por objetivo a organização do material, ela consiste em atividades não estruturadas, abertas. (Bardin, 2011, p. 126). Segundo a autora, este “‘vaivém’, entre a teoria e a técnica, hipóteses, interpretações e métodos de análise”, é um aspecto característico da análise de conteúdo (Bardin, 2011, p. 80).

As oito novas categorias da pesquisa são indicadas no Quadro 12 a seguir:

Quadro 12 – Categorias de Análise da Pesquisa

Categoria	Nome da Categoria
<i>Categoria 1</i>	Modelo Institucional Vs Comunicação e Coordenação entre MCT, MINED, IES
<i>Categoria 2</i>	Áreas Estratégicas p/ Desenvolvimento do País Vs Áreas de formação dos RH
<i>Categoria 3</i>	Dependência Financeira e Autonomia do País na Escolha das Áreas de Formação dos RH
<i>Categoria 4</i>	Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior
<i>Categoria 5</i>	Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias
<i>Categoria 6</i>	Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados
<i>Categoria 7</i>	Análise Crítica ao PDRHCT
<i>Categoria 8</i>	Visão Estratégica na Formação de RH

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

O significado e conteúdo de cada uma destas categorias, é explicado no Capítulo 5, sobre a apresentação dos resultados.

tratamento dos resultados: Conforme Bardin (2004. p. 111), existem diferentes técnicas para o tratamento dos resultados, sendo as principais técnicas a *categorização*, *avaliação*, *expressão*, *relações* e *discurso*. A categorização é um procedimento frequentemente utilizado na análise de conteúdo, e foi adotado nesta pesquisa, como referido anteriormente. Bardin define categorização como “uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente estabelecidos” para permitir a análise dos dados coletados. Foi nesse processo de agrupamento da informação, segundo o gênero, que se constatou a necessidade de refazer e “afinar” a categorização.

Da mesma forma que acontece com as outras técnicas e métodos científicos utilizados para a análise dos dados, na utilização da técnica de análise de conteúdo é preciso garantir a validade e a confiabilidade dos dados, do processo de análise, bem como dos resultados obtidos. Segundo Krippendorff (1986, p. 129) “se os resultados da pesquisa são para ser válidos, todos os processos que conduziram a esses resultados devem ser confiáveis. A confiabilidade é uma condição necessária, embora não suficiente, para a validade”. Nesta tese procurou-se assegurar, tanto a confiabilidade, como a validade, ciente de que provar isso, numa pesquisa qualitativa, é mais complexo, pela subjetividade que a caracteriza.

4.7 Confiabilidade e Validade

Em qualquer tipo de pesquisa, é fundamental assegurar a Confiabilidade e a Validade dos seus resultados. Essa avaliação deve ser feita desde o desenho do projeto de pesquisa, continuando a ser realizada em todas as suas etapas, até à sua conclusão. A “matriz de amarração metodológica da pesquisa”, proposta por Telles (2001) foi adaptada para esta tese, como um dos procedimentos para assegurar a confiabilidade, e a validade da pesquisa.

Avaliar o grau de confiabilidade consiste em verificar até que ponto o desenho e o plano de pesquisa, os métodos e técnicas de coleta e análise dos dados oferecem segurança quanto às conclusões a tirar sobre determinado fenômeno. Uma das formas de assegurar um alto grau de confiabilidade é proteger os dados de possíveis contaminações motivadas pela ocorrência de fatores estranhos aos objetivos da pesquisa (VERGARA, 1998).

Se uma pesquisa foi adequada e rigorosamente estruturada e possui um alto grau de confiabilidade, pode mudar-se o pesquisador, que os resultados não variarão; nessas condições, diferentes pesquisadores, em diferentes momentos chegarão, normalmente, ao mesmo resultado, quando o grau de confiabilidade é alto. Convém enfatizar, no entanto, que um alto grau de confiabilidade não garante a validade dos resultados da pesquisa. E sobre isso, Krippendorff (1986, p. 129) faz duas proposições relacionadas com a validade e a confiabilidade, na análise de conteúdo: “(i) a confiabilidade estabelece os limites para uma, potencial, validade dos resultados da pesquisa; (ii) a confiabilidade não garante a validade dos resultados da pesquisa”.

É esperado que todos os resultados de pesquisas científicas sejam válidos, no sentido de que devem representar um fenômeno real. Considera-se que está garantida a validade de determinada pesquisa, quando a qualidade dos resultados é de tal forma boa, que dificilmente alguém pode questioná-los ou rejeitá-los.

Ainda sobre validade, Selltiz, Wrightsman e Cook (2005) sustentam que uma medida é considerada válida quando ela mede o constructo que se pretende, efetivamente, medir. Consideram que determinado instrumento pode ser confiável, por medir determinado constructo com muita precisão, mas não ser válido para a pesquisa em questão, por medir o constructo errado. Corroborando esses autores, Neuendorf (2002, p.112 - 117) defende que “validade é a extensão em que um procedimento de medida representa o conceito pretendido, e apenas o pretendido. [...] estaremos a medir, de fato, o que queremos medir”?

Tendo como finalidade, minimizar o risco de fraca validade e confiabilidade nesta pesquisa, aplicou-se o princípio da triangulação, definido por Yin (2005, p. 125) como o “fundamento lógico para utilizar fontes múltiplas de evidências”. Os dados foram coletados por meio de pesquisa documental, entrevistas semi-estruturadas, em profundidade, com pessoas que integram diferentes instituições (MCT, MINED, IES, MPD, ACM, AICIMO, PUC-SP, etc.), diferentes níveis de gestão (Ministros, Vice-Ministros, Reitores, Ex- Reitores das IES, Professores Catedráticos²³, Pesquisadores Sêniores, Técnicos, e Estudantes da Pós-graduação) em diversas funções (membros do Governo, gestores, administradores, pesquisadores, estudantes de pós-graduação), dentro do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia.

De acordo com Patton (1987) citado por Yin, (2005, p. 126), existem quatro tipos de triangulação: “de fontes de dados (*triangulação de dados*); entre avaliadores diferentes (*triangulação de pesquisadores*); de perspectivas sobre o mesmo conjunto de dados (*triangulação da teoria*); e de métodos (*triangulação metodológica*)”. Nesta pesquisa foram usados três, destes tipos de triangulação:

- *triangulação de dados*, pois a coleta de dados foi realizada por intermédio de pesquisa documental e de entrevistas; os dados foram obtidos a partir de fontes diferentes, como também pelo facto terem sido entrevistadas pessoas de instituições diferentes, de níveis hierárquicos e funções diferentes, como foi referido acima.
- *triangulação da teoria*, quando, na fundamentação teórica, foram incluídos diferentes pontos de vista dos autores mencionados, especialmente quando se tratou da Teoria do Capital Humano, onde alguns autores não acham correto considera-lo como uma forma de capital e outros são contrários a essa ideia. Na revisão teórica, a triangulação (consulta a diferentes autores sobre o mesmo assunto) permitiu assegurar, com base nos artigos compulsados, que o Investimento em Capital Humano tem impacto positivo na economia de um país, embora sendo esse retorno difícil de quantificar.
- *triangulação metodológica*, foram combinadas as técnicas de análise documental, análise de conteúdo, estatística descritiva e de observação informal.

Ainda, para avaliar a qualidade desta pesquisa, quanto à validade e confiabilidade, foram realizados os quatro testes sugeridos por Yin (2005), apresentados no Quadro 13, a seguir:

²³ Titulares

Quadro 13 – Validade e Confiabilidade Desta Pesquisa

Testes de caso	Tática de estudo utilizada	Fase da pesquisa na qual a tática deve ser aplicada
Validade de constructo	<p>Para aplicar o princípio da triangulação, foram utilizadas múltiplas fontes de evidência: entrevistas com pessoas que, exercem cargos ou funções diferentes (gestores de topo, Diretores Nacionais, Professores, pesquisadores, estudantes), pessoas que pertencem a instituições diferentes (MCT, MINED, MPD, IES públicas e privadas, instituições de P&D, Doadores, etc.).</p> <p>Foram coletados, por entrevista, dados qualitativos que foram confrontados com os dados obtidos por meio de outras técnicas de coleta propostas para a pesquisa.</p> <p>Foi feita uma revisão bibliográfica e uma pesquisa documental, a partir da qual foram consultados: Boletins da República de Moçambique, <i>Sites</i> na Internet, sobre Moçambique e seu Governo, Leis, Decretos, Documentos de Política e de desenvolvimento de Moçambique, particularmente, relacionados com o desenvolvimento da C&T. Portal do Governo de Moçambique, do MINED, do MCT, do MPD, etc.</p>	Coleta de dados
Validade interna	Não aplicável a pesquisas exploratórias e/ou descritivas	Análise dos dados
Validade externa	Utilizou-se a teoria sobre estudos de caso único	Projeto de pesquisa
Confiabilidade	Utilizou-se o protocolo do estudo de caso	Coleta de dados

FONTE: Adaptado de Yin (2005, p. 55).

Espera-se, com a combinação desses métodos de coleta e análise dos dados e a utilização dos três tipos de triangulação, que se tenha conduzido e desenvolvido uma pesquisa cujos resultados sejam válidos e confiáveis, para o cumprimento dos objetivos inicialmente previstos para a sua realização. A Matriz de Amarração Metodológica é apresentada a seguir:

Quadro 14 – Matriz de Amarração metodológica da pesquisa

Objetivos da Pesquisa	Questões da Pesquisa	Proposições da Pesquisa	Conceitos Discutidos na Fundamentação Teórica	Técnicas e Instrumentos usados na Coleta de Dados	Técnica de Análise dos Dados
<p><u>Principal</u> Analisar criticamente a implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT) em Moçambique</p> <p><u>Subordinados</u> Verificar a existência de alinhamento entre os Planos individuais de Formação de Recursos Humanos, em nível de Pós-Graduação, das IES e o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT);</p> <p>Verificar se o PDRHCT está sendo implementado conforme previsto (cumprimento das metas e áreas estratégicas definidas no Plano);</p> <p>(continua)</p>	<p><u>Principal</u> Como as metas e os objetivos estabelecidos no Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT) de Moçambique estão sendo cumpridos e qual é a sua sustentabilidade, tendo em consideração os recursos (humanos, financeiros e de infraestruturas) disponíveis para o efeito?</p>	Existe um Modelo Institucional adequado para dar suporte às atividades de formação de recursos humanos tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico, em Moçambique;	<p><u>Capital Humano</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Retorno da educação • Saúde • Competências <p><u>Ciência e Tecnologia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Políticas de C&T • Estratégias de Administração de C&T • Sistema Nacional de C&T,I <p><u>Planejamento Estratégico Integrado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratégias de Desenvolvimento Nacionais • Estratégias de Formação de RH • Estratégias de C&T 	Entrevista em Profundidade	Análise Documental
		Existe uma relação sistemática de coordenação, monitoria e prestação de contas entre o MCT, o MINED e as IES, desde o processo de planejamento estratégico, até à implementação dos planos e programas institucionais (individuais) de formação de mestres e doutores moçambicanos;		Observação Informal	Análise de Conteúdo
		Na formulação dos seus Planos Estratégicos para formação dos seus corpos, docente e investigador (CDI) e técnico administrativo (CTA), as Instituições de Ensino Superior (IES) tomam em consideração as metas e as áreas prioritárias definidas pelo PDRHCT;		Entrevista em Profundidade	Análise Documental
	<p><u>Subordinadas</u> Qual é o nível de coordenação existente entre o MCT, o MINED (que superintende as instituições de ensino) e as IES, na sua gestão?</p>	Periodicamente, o MCT e as IES avaliam a implementação do PDRHCT, conjuntamente, tendo em vista verificar o cumprimento das metas nele estabelecidas;		Observação Informal	Análise de Conteúdo
				Entrevista em Profundidade	Análise Documental
				Observação Informal	Análise de Conteúdo

Quadro 14 – Matriz de Amarração metodológica da pesquisa (conclusão)

Objetivos da Pesquisa	Questões da Pesquisa	Proposições da Pesquisa	Conceitos Discutidos na Fundamentação Teórica	Técnicas e Instrumentos usados na Coleta de Dados	Técnica de Análise dos Dados
<p>Verificar se existe um plano de re(integração) e retenção dos mestres e doutores que regressam da sua formação, que vise a criação de condições adequadas de trabalho e de desenvolvimento de pesquisa, nas áreas da sua formação;</p> <p>Levantar as deficiências identificadas desde a elaboração até à implementação do PDRHCT, tendo como suporte o conhecimento teórico adquirido ao longo da revisão bibliográfica e da pesquisa documental, realizadas no âmbito desta pesquisa, enriquecido pela informação coletada durante a pesquisa de campo;</p> <p>Sugerir a introdução de algumas mudanças, com o objetivo de trazer melhorias para o processo de implementação do PDRHCT de Moçambique, bem como para o Planeamento Estratégico da Formação de mestres e doutores moçambicanos.</p>	<p><u>Subordinadas</u></p> <p>Estarão, os Planos de Formação das IES alinhados ao PDRHCT;</p> <p>Qual é a orientação estratégica de base, seguida pelas IES na formulação dos seus Planos de Formação?</p> <p>Os Planos das IES são elaborados em conjugação com os Planos das outras IES, e dos Ministérios (MCT e MINED)?</p>	<p>Em virtude do alto grau de dependência financeira do exterior para financiar os seus programas de pós-graduação, Moçambique não goza de autonomia plena na definição das áreas científicas nas quais os pós-graduandos deverão ser formados, de acordo com as reais necessidades e especificidades do país;</p>	<p><u>Desenvolvimento Econômico Sustentável</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •Bem estar •Equidade social •Sustentabilidade ambiental •Qualidade de vida 	<p>Entrevista em Profundidade</p> <p>Observação Informal</p>	<p>Análise Documental</p> <p>Análise de Conteúdo</p>
		<p>Existem no país infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de Investigador;</p>		<p>Entrevista em Profundidade</p> <p>Observação Informal</p>	<p>Análise Documental</p> <p>Análise de Conteúdo</p>
		<p>Existe uma Estratégia Nacional Global, concebida de forma “integrada e integradora”, para a formação de Recursos Humanos qualificados, necessários ao desenvolvimento sustentado de Moçambique, tendo em conta a realidade atual e as potencialidades existentes no país.</p>		<p>Entrevista em Profundidade</p> <p>Observação Informal</p>	<p>Análise Documental</p> <p>Análise de Conteúdo</p>

FONTE: Adaptado de Telles, 2001.

Relação Entre as Proposições da Pesquisa e as Formas Propostas para a Coleta e Tratamento dos Dados.

Vergara (1998, p. 28) defende que as hipóteses/proposições da pesquisa deverão ser apresentadas no capítulo referente à exposição do problema, mas que é, também, importante apresentá-las no capítulo referente à metodologia, mostrando a forma como elas serão ou foram testadas. O Quadro 15, a seguir, mostra como foram testadas as proposições desta pesquisa, já indicadas, de forma detalhada, no capítulo dedicado à introdução da tese.

Quadro 15 – Relação entre as proposições da pesquisa e a forma de testá-las

Pp	Descrição da Proposição	Formas de Testar	
		O que testar	Técnicas de coleta e tratamento
1ª	Existe um Modelo Institucional adequado para dar suporte às atividades de formação de recursos humanos tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico, em Moçambique;	Alinhamento entre os Planos de Formação das Instituições com o PDRHCT (metas, áreas científicas, prioridades, etc.) Existência de eventuais conflitos; Nível de comunicação existente entre as instituições do SNCT.	Entrevista Análise Documental Observação Informal Análise de Conteúdo
2ª	Existe uma relação sistemática de coordenação, monitoria e prestação de contas entre o MCT, o MINED e as IES, desde o processo de planejamento estratégico, até à implementação dos planos e programas institucionais (individuais) de formação de mestres e doutores moçambicanos;	Relatórios de prestação de contas entre as instituições; Periodicidade de realização de encontros de coordenação e monitoria; Existência de eventuais conflitos; Nível de comunicação existente entre as instituições do SNCT.	Entrevista Observação Informal Análise Documental Análise de Conteúdo
3ª	Na formulação dos seus Planos Estratégicos para formação dos seus corpos, docente e investigador (CDI) e técnico administrativo (CTA), as Instituições de Ensino Superior (IES) tomam em consideração as metas e as áreas prioritárias definidas pelo PDRHCT;	Concordância e alinhamento entre os Planos de Formação das instituições (metas, áreas científicas prioritizadas) e o PDRHCT; A existência de encontros de trabalho entre as instituições, na altura do Planejamento Estratégico Institucional;	Entrevista Análise Documental Análise de Conteúdo

(continua)

Quadro 15 – Relação entre as proposições da pesquisa e a forma de testá-las (conclusão)

Pp	Descrição da Proposição	Formas de Testar	
		O que testar	Técnicas de coleta e tratamento
4 ^a	Periodicamente, o MCT e as IES avaliam a implementação do PDRHCT, conjuntamente, tendo em vista verificar o cumprimento das metas nele estabelecidas;	Concordância e alinhamento entre os Planos de Formação das instituições (metas, áreas científicas prioritizadas) e o PDRHCT; Cruzar o financiamento da pós-graduação (valor, origem), com os programas de pós-graduação e áreas financiadas/priorizadas.	Entrevista Análise Documental Análise de Conteúdo
5 ^a	Em virtude do alto grau de dependência financeira do exterior para financiar os seus programas de pós-graduação, Moçambique não goza de autonomia plena na definição das áreas científicas nas quais os pós-graduandos deverão ser formados, de acordo com as reais necessidades e especificidades do país;	Número de graduados no nível de licenciatura, dentro ou fora do país, nas diferentes áreas científicas, por sexo, região, idade, etc.; Vagas existentes para a pós-graduação, dentro e fora de Moçambique, e em que áreas; Tendência do número de graduados nos níveis de licenciatura (graduação) e na pós-graduação;	Entrevista Análise Documental Análise de Conteúdo
6 ^a	Existem no país infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de Investigador;	Verificação das condições nos laboratórios das Faculdades e Unidades de pesquisa; Verificar se existe um Plano Específico para o apetrechamento dos laboratórios das Faculdades, tendo em vista acomodar de forma adequada os mestres e doutores formados no âmbito da implementação do PDRHCT;	Entrevista Análise Documental Análise de Conteúdo Observação <i>in loco</i> (visita a laboratórios de Faculdades) ²⁴
7 ^a	Existe uma Estratégia Nacional Global, concebida de forma “integrada e integradora”, para a formação de Recursos Humanos qualificados, necessários ao desenvolvimento sustentado de Moçambique, tendo em conta as atuais necessidades de pessoal e as potencialidades existentes no país.	A existência de Alinhamento entre os Planos das IES e dos Ministérios da Educação e de Ciência e Tecnologia. Verificar se as metas e prazos contidos nos documentos individuais dessas instituições estão em concordância;	Entrevista Análise Documental Análise de Conteúdo

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

²⁴ Em 2011, quando da realização da pesquisa de campo, foram visitados os laboratórios de geologia e de química, na Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane.

Respeitando os procedimentos metodológicos acima apresentados, chegou-se aos resultados que são apresentados no capítulo seguinte.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Esta pesquisa descreve e analisa, criticamente, a formação e desenvolvimento de recursos humanos para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia em Moçambique. Assim sendo, o nível de análise da pesquisa é o nacional. Ela foi desenvolvida no campo de atuação dos setores da Educação, concretamente no seu Subsistema de Ensino Superior, e o da Ciência e Tecnologia.

Apresentação dos Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos dentro do Sistema de Educação Superior, Ciência e Tecnologia, considerando também o Planejamento e Desenvolvimento Nacionais. Tais sujeitos foram identificados, tendo em consideração a dimensão e importância das Instituições a que estes estão ou estiveram vinculados, considerando-se também a sua disponibilidade e a acessibilidade da pesquisadora para a realização das entrevistas. Foram realizadas 30 entrevistas, em profundidade, orientadas por um roteiro semiestruturado, com uma duração média de uma hora e 30 minutos.

A duração das entrevistas, no entanto, variou substancialmente consoante (i) o nível de conhecimento que o respondente detinha sobre as questões colocadas durante a entrevista, (ii) o cargo ou função do entrevistado, que muitas vezes determinou a qualidade da informação fornecida pelo mesmo. As entrevistas com os Reitores e Ex-Reitores de Universidades, por exemplo, foram as mais extensas, pela experiência e nível de conhecimento desta categoria de sujeitos, relativamente ao assunto discutido na tese. Em alguns casos, as entrevistas/conversas foram realizadas em dois dias, pois o tempo inicialmente previsto não foi suficiente; Porém, houve casos em que as entrevistas duraram apenas 30 minutos.

O Quadro 16, a seguir, apresenta o número e a distribuição dos respondentes, por instituição, mencionando também a natureza jurídica das mesmas. O conjunto das instituições é composto por cinco universidades, quatro Ministérios, a Academia de Ciências de Moçambique e a Associação de Investigação Científica de Moçambique.

Quadro 16 – Distribuição dos entrevistados por instituição

Instituições dos entrevistados	Entrevistados por instituição	Tipo de Instituição
Universidade Eduardo Mondlane (UEM)	12	Pública
Universidade Pedagógica (UP)	02	Pública
Universidade do Zambeze (UNIZAMBEZE)	01	Pública
Universidade Politécnica (A POLITÉCNICA)	05	Privada
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP)	01	Privada
Ministério da Educação (MINED)	02	Pública
Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)	03	Pública
Ministério do Plano e Desenvolvimento (MPD)	01	Pública
Ministério da Energia (ME)	01	Pública
Academia de Ciências de Moçambique (ACM)	01	Pública
Associação de Investigação Científica de Moçambique (AICIMO)	01	Independente

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

Graficamente, como mostra a Figura 6, percebe-se que a maioria dos entrevistados está institucionalmente ligada à UEM. Pelo facto de ser a mais antiga IES em Moçambique, possui o maior número de docentes e pesquisadores com uma qualificação académica relativamente mais alta no país. Na escolha dos sujeitos da amostra, teve-se em conta a sua experiência nas áreas de docência e investigação, assim como na gestão IES e de programas e projetos de pesquisa, características encontradas maioritariamente nos docentes da UEM, por razões históricas. Esta presença considerável de funcionários da UEM na amostra deve-se, também, ao acesso privilegiado que a pesquisadora tem, na instituição e a facilidade de acesso aos seus funcionários.

Figura 6 – Gráfico do Número de entrevistados por instituição

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Os dados apresentados nas Tabelas 6 e 7, a seguir, pode confirmar-se que a amostra é constituída por sujeitos que possuem uma experiência de trabalho e uma qualificação acadêmica consideráveis, o que permitiu aprofundar as discussões e reflexões sobre as questões colocadas nas entrevistas.

Tabela 6 – Distribuição dos respondentes por cargo ou função

Cargo ou Função	Número de Entrevistados	Porcentagem	Mulheres	Homens
Professores Universitários	21	70%	03	19
Governantes	04	13%	-	04
Pesquisadores	27	90%	06	21
Estudantes de Pós-Graduação	04	13%	02	02
Gestores de/em IES e Instituições de Pesquisa	20	67%	06	14
Reitores e Vice-Reitores	05	17%	01	04
Ex Reitores e Vice-Reitores	04	13%	-	04
Gestores em Instituições do Governo	05	17%	02	03
Ministros e Vice-Ministros	02	7,0%	-	02

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

Entre os entrevistados, 77% são doutores, dos quais 17% têm pós-doutorado e 7% são mestrados, ou seja, 84% dos sujeitos com a sua pós-graduação concluída.

Tabela 7– Distribuição dos Respondentes por Nível Acadêmico

Nível Acadêmico	Número de Entrevistados	% por Nível	Mulheres	% de Mulheres	Homens	% de Homens
Pós-Doutorados	05	17%	03	10%	02	7%
Doutores	18	60%	03	10%	15	50%
Doutorandos	-	-	-	-	-	-
Mestres	02	7%	-	-	02	7%
Mestrandos	04	13%	02	7%	02	7%
graduado	01	3%	01	3%	-	-
TOTAL	30	100%	9	30%	21	70%

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

Figura 7 – Entrevistados por Nível Acadêmico

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

A seguir encontra-se o Quadro 17 que mostra o perfil dos entrevistados, apresentando os dados demográficos referentes à natureza da instituição a que pertencem, sexo, cargo, nível de escolaridade, tempo no cargo ou função e tempo na instituição. A maioria dos entrevistados tem mais de dez anos na instituição a que se encontra vinculada, havendo quatro dos sujeitos com mais de vinte anos de instituição e de experiência na área de docência e pesquisa e gestão de IES.

Quadro 17 - Perfil dos Entrevistados nesta Pesquisa

Instituição	Natureza da Instituição	Sexo	Cargo	Nível de escolaridade	Tempo no cargo	Tempo na Instituição
UP	IES pública	H: 2 M: 0	Reitor, Professor e Pesquisador: 1 Ex. Reitor e Professor Titular: 1	Pós-Doutorado: 1 Doutorado: 1	Menos de 4 anos: Entre 4 e 10 anos: 1 Mais de 10 anos: 1	Menos de 10 anos: 1 Mais de 20 anos: 1
Unizambeze	IES pública	H: 1 M: 0	Reitor, Professor e Pesquisador: 1	Doutorado: 1	Menos de 4 anos: 1 Entre 4 e 10 anos: Mais de 10 anos:	Menos de 10 anos: 1
UEM	IES pública	H: 8 M: 4	Reitor, Professor e Presidente da ACM: 1 Professor e pesquisador: 9 Diretores: 3 Chefes de Departamento: 2 Chefe de Repartição de formação de RH: 1	Doutorado: 9 Mestrado: 1 Mestrado em curso: 2	Menos de 4 anos: 1 Entre 4 e 10 anos: 3 Mais de 10 anos:	Entre 10 e 20 anos: 2 Mais de 20 anos: 2
PUC/SP - Brasil	IES privada	H: 1 M: 0	Professor Titular do Departamento de Fundamentos da Educação - Currículo	Pós-Doutorado: 1	Mais de 10 anos: 1	Mais de 20 anos: 1
Politécnica	IES privada	H: 2 M: 3	Reitor: 1 Vice-Reitor: 1 Professor e Pesquisador: 1 Diretores: 2	Doutorado: 4 Graduação: 1	Menos de 4 anos: Entre 4 e 10 anos: Mais de 10 anos: 2	Menos de 10 anos: 1 Entre 10 e 20 anos: 2 Mais de 20 anos: 1
MPD	pública	H: 1 M: 0	Secretário Permanente: 1	Mestrado: 1	Entre 4 e 10 anos: 1	Menos de 10 anos: 1
MINED	pública	H: 1 M: 1	Vice-Ministro (e Professor na UEM): 1 Diretora Nacional p/ Coordenação do ES: 1	Pós-Doutorado: 1 Doutorado: 1	Menos de 4 anos: 1 Entre 4 e 10 anos: 1	Menos de 10 anos: 2
MCT	pública	H: 2 M: 1	Ministro: 1 Inspetor Geral: 1 Coordenadora de Projeto: 1	Doutorado: 2 Mestrado em curso: 1	Menos de 4 anos: Entre 4 e 10 anos: 2	Menos de 10 anos: 3
M. Energia	pública	H: 1 M: 0	Técnico Superior do Ministério da Energia	Mestrado em curso: 1	Entre 4 e 10 anos:	Entre 10 e 20 anos: 1
AICIMO	associação	H: 1 M: 0	Presidente da Associação de Investigação científica de Moçambique	Doutorado: 1	Entre 4 e 10 anos: 1	Entre 10 e 20 anos: 1
ACM (*)	independente	H: 1 M: 0	Secretário Executivo Academia de Ciências de Moçambique	Doutorado: 1	Entre 4 e 10 anos: 1	Menos de 10 anos: 1

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

Tabela 8 – Porcentagem dos Entrevistados por Cargo ou Função, Qualificação Acadêmica e por Sexo

Professores universitários	Governantes	Pesquisadores	Estudantes de Pós-Graduação	Gestores de IES e de Pesquisa	Reitores e Vice-Reitores	Ex-Reitores e Vice-Reitores	Gestores do Governo	Ministros e Vice-Ministros	mulheres	homens
21	4	27	4	20	5	4	5	2	9	21
70%	13%	90%	13%	67%	17%	13%	17%	7%	30%	70%

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

A Tabela 8 e a Figura 8 mostram que o grupo de entrevistados é constituído por um número elevado (90%) de pesquisadores, o que se explica por se estar diante de uma amostra maioritariamente constituída por professores universitários. Note-se, tanto na Tabela 8 quanto na Figura 8, um mesmo entrevistado pode estar em diferentes grupos. Um professor universitário, p.e. é, também, automaticamente pesquisador e pode ser Reitor também, nesta classificação feita ao grupo de entrevistados.

Figura 8 – Porcentagem dos Entrevistados por Cargo/ Função, Qualificação Acadêmica e por Sexo

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

A maioria dos sujeitos da pesquisa é constituída por docentes e pesquisadores de IES. Essas instituições foram escolhidas, não só pela facilidade de contato da pesquisadora e disponibilidade dos respondentes, (a maioria se encontrava na Capital de Moçambique, Maputo, onde a pesquisadora tinha maiores condições logísticas para fazer a pesquisa de campo), mas também pela importância e conceito que têm na sociedade moçambicana, pela sua dimensão, neste caso, medida pelo número de estudantes matriculados.

A Tabela 9 – apresenta o número de estudantes matriculados nas IES consultadas na pesquisa, em 2010, procurando demonstrar a preocupação que se teve com a abrangência de um grande número de estudantes, dentro do total de estudantes matriculados em todas as IES no País.

Tabela 9 – Número total e percentagem dos estudantes matriculados nas IES consultadas na pesquisa, em 2010.

Descrição	Nº de Estudantes	% sobre o número de alunos
<u>Instituições Públicas Abrangidas Consultadas na Pesquisa</u>		
UEM - Universidade Eduardo Mondlane	26,474	
UNIZAMBEZE - Universidade do Zambeze	2,143	
UP - Universidade Pedagógica	38,873	
Total de estudantes das IES Públicas Consultadas	67,490	93%
Total dos estudantes das IES Públicas em Moçambique	72,962	
<u>Instituição Privada Consultada na Pesquisa</u>		
Apolitécnica - Universidade Politécnica	3,081	11%
Total dos estudantes das IES Privadas em Moçambique	27,796	
Total dos estudantes das IES em Moçambique, em 2010	100,758	
Total dos estudantes das IES Públicas e Privadas consultadas na Pesquisa	70,571	70%

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, (com base em dados fornecidos pelo MINED), 2013.

Tratamento dos Dados pela Análise de Conteúdo

Antes da pesquisa de campo, haviam sido criadas três categorias onde, presumivelmente, se enquadrariam os dados a coletar, tendo em conta os objetivos e proposições da pesquisa. Contudo, em presença dos dados coletados e, no decurso da análise de conteúdo, oito novas categorias foram constituídas: fez-se a repartição de elementos relevantes (para a pesquisa)

que foram surgindo nos conteúdos das respostas, em seguida reagruparam-se, por aproximação, os elementos contíguos e, finalmente, criaram-se as categorias. Elas estão representadas por Palavras-Tema que surgiram do agrupamento de segmentos/extratos das entrevistas, revestidos de significação, considerando-se os objetivos da pesquisa. (BARDIN, 2011).

A análise de conteúdo teve um carácter qualitativo, visto que não foi considerada a contagem da frequência (carácter quantitativo) com que determinadas unidades de codificação (palavras-chave ou expressões) apareciam, tanto no decorrer da mesma entrevista, como no conjunto das entrevistas. O que contou, para analisar o conteúdo das entrevistas, foram as mensagens/passagens carregadas de significado, para que se pudesse entender a percepção do entrevistado, relativamente à questão colocada ou ao assunto em discussão. Pela natureza das respostas, de entrevistas longas e ricas em informação, não seria possível fazer a codificação com palavras ou expressões simples, como inicialmente se previu. A colocação simples de palavras-chave ou expressões-chave poderia “ocultar” ou “desvirtuar” o sentido dado pelo respondente, sobre a sua percepção relativamente à questão colocada. Foi assim que a codificação foi feita com segmentos de discurso e não com palavras/códigos.

De acordo com Bardin (2011, p. 140-141) a codificação e a análise de conteúdo realizadas nesta pesquisa foram qualitativas. Esta classificação é dada quando, o que tem significado não é a frequência de determinada unidade de codificação, mas a presença ou ausência dela, em cada uma das entrevistas. Essa unidade de codificação forneceu à pesquisadora a medida de “intensidade” com que ela aparecia em cada resposta, e a “direção” favorável ou desfavorável, relativamente à questão colocada, a qual traduzia a *proposição da pesquisa* a testar.

As entrevistas trouxeram uma diversidade e uma riqueza tal de informação que, mesmo com o objetivo de inferir sobre a percepção de um grupo social, sobre a realidade do Planeamento Estratégico de RH em Moçambique, tentando preservar “a equação particular do indivíduo”, a “pessoa em sua unicidade” (Bardin, 2011, p. 94), optou-se por considerar extratos dos conteúdos das entrevistas, como unidades de significação. Esta decisão sobreveio porque a análise de conteúdo clássica, feita por meio da contagem de frequência com que os temas se repetem, com quadro categorial, percorre apenas “o nível manifesto [das entrevistas, deixando escapar] parte da riqueza de informação [...]. O resultado final será uma abstração incapaz de transmitir o essencial das significações produzidas pelas pessoas, deixando escapar o latente, o original, o estrutural, o contextual” (BARDIN, 2011, p. 95).

Na análise de entrevistas, é difícil fazer-se um quadro categorial único e homogêneo, pela quantidade e, sobretudo, riqueza da informação que se tem disponível para análise. É recomendável combinar diferentes estratégias para extrair o conteúdo das entrevistas, atacando em flancos diferentes (BARDIN, 2011, p. 120). Por isso, nesta pesquisa, foram construídos quadros, por categoria de análise, com as significações relevantes fornecidas pelas mensagens emitidas pelos entrevistados.

A análise de conteúdo foi realizada por meio de duas técnicas e em duas fases: a *primeira*, realizada com o uso dos pacotes Word 2010 e Excel 2010, de onde resultaram as oito categorias já referidas. Como forma de tornar a análise mais confiável, foi, então, realizada a *segunda* fase da análise, com recurso ao ATLAS Ti, concebido para análise de dados qualitativos, o que possibilitou o enriquecimento da análise.

O quadro 18 mostra o número de Unidades de Registro/Significação, diferentes, identificadas em cada uma das categorias, na análise dos dados, com recurso ao ATLAS Ti, relacionando-as às categorias onde estas Unidades foram enquadradas.

Quadro 18 – Categorias da Pesquisa e o correspondente número de Unidades de Significação

Nº da Categoria	Categorias de Análise	Unidades de Significação, por categoria
Categoria 1	Modelo Institucional, Coordenação e Comunicação entre as IES, MINED e MCT	93
Categoria 2	Áreas Estratégicas para o Desenvolvimento do País VS Áreas de Formação de RH	70
Categoria 3	Dependência Financeira VS Dependência Científica	47
Categoria 4	Desequilíbrios Regionais e de Gênero no ES	49
Categoria 5	Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias	56
Categoria 6	Enquadramento e Retenção de Mestres e Doutores Formados	46
Categoria 7	Críticas ao PDRHCT	111
Categoria 8	Visão Estratégica na Formação de RH em Moçambique	137

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2012.

Um fator importante, que cabe ressaltar, é que nesta análise de conteúdo, que encontra suporte nos postulados de Bardin (2011), não foi feita por meio da contagem de presença ou ausência de palavras, frases, para fazer um balanço final, com base na estatística das “presenças” ou “ausências” das Unidades de Significação. Esta decisão foi tomada, ainda no decorrer das entrevistas, visto que elas tinham características totalmente diferentes, além do volume considerável de informação que trouxeram para a análise. Dependendo do conhecimento sobre o tema da tese, da função ou cargo do entrevistado, quase sempre determinado pela sua

experiência, o tempo de entrevista poderia variar entre meia hora a duas horas. Algumas entrevistas, portanto, eram muito mais “densas” em termos de conteúdo, do que outras, não sendo, por isso, comparáveis (pelo menos em termos estatísticos). Desta forma, passou a considerar-se relevante, o aparecimento de determinadas palavras ou frases-chave e de segmentos de entrevistas, olhando apenas para o sentido que estas teriam para entrevistado. Esse sentido foi “extraído”, pela pesquisadora, ora por meio de novas questões, quando não houvesse clareza sobre o mesmo, ora pela reação do respondente a outras questões, quando este, premeditadamente ou não, era pouco claro. A partir desta análise de conteúdo, das entrevistas, foi possível ter uma orientação para concluir quanto à confirmação ou rejeição das *proposições/hipóteses da pesquisa*.

5.1 Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES

A Categoria 1 – *Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES* - foi constituída porque em 25 das entrevistas realizadas, ficou claro que os entrevistados têm a percepção de que, uma das principais razões para a existência de deficiências na comunicação e coordenação entre as instituições que compõem o Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia (SESCT), é o modelo institucional de suporte ao mesmo, que é ambíguo e, por vezes, incoerente. Constatou-se durante as entrevistas que algumas destas instituições não chegam a coordenar em nenhuma atividade de planeamento estratégico, de longo prazo, mesmo sabendo-se que esta prática seria desejável. Um dos respondentes pontuou que, tal como o PDRHCT, que prevê a formação de mestres e doutores moçambicanos, em longo prazo, existe a Estratégia de Formação de Professores para o Ensino Superior (EFPES), cujo objetivo essencial (formar mestres e doutores) não difere do primeiro documento. O PDRHCT foi desenhado pelo MCT, e a EFPES, pelo MINED, prevendo, tanto um, como o outro, formar capital humano para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia em Moçambique e ambos foram aprovados pelo Conselho de Ministros (CM). Note-se que a população de potenciais candidatos moçambicanos a programas de mestrado e doutoramento, é maioritariamente constituída por docentes das IES. Ora, a falta de coordenação e de conjugação de esforços, na concepção, aprovação e implementação destes Documentos de Estratégia Nacional, além de representarem um grande desperdício de recursos, escassos, originam um ambiente de competição, não saudável, causando, em alguns casos, conflitos entre os dirigentes das instituições do SESCT.

O quadro 19 – apresentado abaixo, resume as percepções dos entrevistados, em relação aos problemas existentes no Modelo Institucional de suporte ao SESCT. A primeira coluna do

Quadro apresenta a “Unidade de Registro”, constituída por “palavras-tema” ou “frases-chave” e a segunda coluna, as “Unidades de Contexto”, concebidas a partir de “segmentos de conteúdo” das entrevistas, revestidos de significação, para os efeitos e objetivos desta tese. A terceira e última coluna, subdividida em duas, apresenta o número de entrevistados que mencionaram, ou não, cada uma das Unidades de Registro (palavras-chave ou frases-chave).

O Quadro 19 mostra o resultado da análise de conteúdo, consideradas todas as entrevistas realizadas na pesquisa. Nele se apresentam as unidades de codificação e de contexto, agrupadas, por semelhança de conteúdo, na *Categoria 1 – Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES*.

Quadro 19 - Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
1. Coordenação deficiente	Há problemas na Coordenação entre as instituições que formam o Sistema de Ensino Superior, C&T. Deveria haver um Ministério apenas coordenando toda a atividade de Ensino, C&T. Não existe nenhuma relação sistemática de comunicação ou de coordenação entre a Universidade Eduardo Mondlane (UEM) e o Ministério da Educação (MINED), no que tange a formação do CD ou CTA.	25	05
2. Confusão e Ambiguidade na hierarquia e nas linhas de comando/tutela/poder	O MINED não exerce a tutela porque a Unidade que deve cuidar do ES, a Direção para a Coordenação do Ensino Superior, está numa linha de hierarquia abaixo dos Reitores, que são os gestores das IES, e têm estatuto de Ministro. Considera-se que existe uma falha no estabelecimento da hierarquia e da linha de comando. Hierarquicamente, O Diretor da DICES é subordinado aos Reitores.	10	20
3. Ensino Superior e C&T são áreas inseparáveis	O ES não funciona adequadamente se não tratar da C&T. Com a atual configuração institucional, o ES não beneficia da política de C&T e a C&T não acompanha o ES. É um erro separar o ES da C&T, Quando o ES estava sob tutela do MESCT as coisas estavam coordenadas. Não faz sentido haver dois ministérios: MINED e MCT para regular a atividade de C&T e ES.	07	23

(continua ...)

Quadro 19 - Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
4. Eliminar o Ministério do Ensino Superior Ciência e Tecnologia (MESCT) foi erro estratégico	Estrategicamente, não foi bom eliminar o MESCT porque se criou um grande problema e ambiguidade nas linhas de poder. O MINED e o MCT são dois ministérios que lidam com a C&T. A relação de coordenação entre o MCT e o MINED não está facilitada pelo modelo institucional em vigor. A separação entre o Ensino e a C&T, com a dissolução do MESCT e a constituição do MCT pareceu precoce. A tendência à especialização é inevitável, mas justifica-se quando o nível de complexidade pode comprometer a atividade. Moçambique não tem ainda um nível de complexidade da C&T que motivasse a separação na gestão e superintendência destas duas áreas que devem caminhar e se desenvolver em conjunto.	06	14
5. Recomendável a separação entre o ES e a C&T no caso de Moçambique	É recomendável a separação entre o ES e a C&T e a integração do ES na Educação, pelas seguintes razões: O ES é, especialmente em Moçambique, docência. Ele tem a missão básica de formar técnicos que vão ao mercado de trabalho procurar emprego. A Investigação é feita essencialmente nas IES, mas essa não é para todos. A base fundamental do ES é o Ensino Primário e o Secundário. Assim sendo, os assuntos e problemas de todos os níveis de Ensino, são de interesse e responsabilidade também das IES. Em Moçambique, a grande carga do ES, tanto público, quanto o privado, é a docência. Deve, sim, haver uma forte coordenação entre o Ensino pré-universitário, o ES e a C&T. O ideal seria a existência de um Ministério do ES.	01	29
6. Academia e Governo estabelecem uma relação incorreta	A relação entre a estrutura governamental e a academia se estabelece de forma incorreta. O Governo é incapaz de dialogar, de investir e de encontrar caminhos viáveis. O processo de formação pós-graduada deve basear-se em um diálogo permanente em que o Governo responsabiliza a academia pela pós-graduação. A academia deve ser responsável por definir para onde Moçambique deve ir, como país. A Academia de Ciências deveria ser um órgão independente, e não como uma instituição do Governo.	07	23

(continua ...)

Quadro 19 - Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
7. Cultura de Protagonismo e Midiatização da imagem é fator que explica a falta de coordenação	A colocação do ES no MCT ou no MINED é uma opção política, baseada na visão que cada governante tem sobre o sistema de educação e de C&T. Uma vez configurada a separação entre o ES e a C&T, não existe uma coordenação desejável entre estas duas áreas, porque ainda não foi encontrada uma forma clara de articulação entre as Instituições que fazem parte do Sistema Nacional de Ensino e Investigação e C&T. Essa <u>coordenação</u> é dificultada <u>pela cultura de protagonismo</u> entre os dirigentes destas instituições que acaba desvirtuando o objetivo e a intenção/missão destas instituições. Parece que há uma briga de forças porque todos querem fazer a mesma coisa. Há uma sobreposição de mandatos e Planos no Sistema.	04	26
8. Falta de maturidade dos Governantes e do País	Não há esforços conjugados entre as instituições que integram o SESCT, resultando num desperdício de recursos humanos, financeiros e materiais, o que denota falta de maturidade das instituições e do País.	02	28
9. As IES têm Autonomia de Gestão e Direção Nacional para a Coordenação do ES apenas controla o cumprimento da Lei do ES.	O MINED cria as Leis e a DICES só faz cumprir a Lei, mas não interfere na sua gestão, desde que esteja dentro dos preceitos Legais. <u>As IES são autônomas</u> . A Inspeção/Vistoria/Auditoria deve ser feita quando há uma suspeita ou denúncia de que há violação da Lei.	03	27
10. Sobreposições e Duplicações de responsabilidade, ambiguidade na legislação.	Não existe clareza sobre as responsabilidades, a superintendência e a linha de comando entre algumas das instituições que compõem o SESCT, por isso há sobreposições e duplicações que poderão ser perigosas, além do elevado consumo de recursos, por falta de coordenação.	10	20
11. Academia de Ciências deve ser Independente do Governo	Academia de Ciências deveria ser um órgão independente, da comunidade acadêmica, e não como uma instituição do Governo.	03	27

(continua ...)

Quadro 19 - Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
12. Ambiguidade nas Linhas de comando	Pelo modelo institucional desenhado atualmente, nenhum ministério superintende as IES. O Ministro da Educação e os Reitores têm o mesmo nível na hierarquia governamental. O Ministro da Educação tem uma diretora nacional para Coordenação do ES que se situa abaixo do nível hierárquico do Reitor. Portanto, ela não tem autonomia para convocar os reitores, para encontros. O MINED não pode superintender as IES porque elas são autônomas. O MINED deveria financiar e superintender as escolas primárias. Existe um bloqueio no pensamento político. Num modelo em que os reitores ficam na mesma linha de hierarquia do que o Ministro da Educação ou da C&T, as linhas de comando não permitem que o Ministro convoque ou dê instruções para serem cumpridas pelas IES.	10	20
13. Ambiguidade nas Linhas de comando	Pelo modelo institucional desenhado atualmente, nenhum ministério superintende as IES. O Ministro da Educação e os Reitores têm o mesmo nível na hierarquia governamental. O Ministro da Educação tem uma diretora nacional para Coordenação do ES que se situa abaixo do nível hierárquico do Reitor. Portanto, ela não tem autonomia para convocar os reitores, para encontros. O MINED não pode superintender as IES porque elas são autônomas. O MINED deveria financiar e superintender as escolas primárias. Existe um bloqueio no pensamento político. Num modelo em que os reitores ficam na mesma linha de hierarquia do que o Ministro da Educação ou da C&T, as linhas de comando não permitem que o Ministro convoque ou dê instruções para serem cumpridas pelas IES.	10	20
14. Planejamento Estratégico Individualizado	O processo de planificação estratégica destas instituições acontece de forma individual. Existe, por um lado o MINED e, por outro, o MCT. O MINED superintende as IES. Cada instituição tem o seu Plano Estratégico e o Plano de Formação e Desenvolvimento de RH	07	23
15. Leis e Regulamentos aprovados e não implementados	Não existe nenhuma cultura de implementação de Leis ou Regulamentos.		
16. Não existe esforço conjugado	O MCT, as IES e as Instituições de investigação deveriam estar conjugados no desenho dos seus planos de longo prazo.	07	23

(continua ...)

Quadro 19 – Resultados da Análise de Conteúdo sobre o Modelo Institucional do SESCT (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas			
Categoria 1 - Modelo Institucional e Coordenação entre MINED, MCT e IES			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	Ausência
17. Desperdício de Recursos por falta de coordenação	Não faz sentido haver dois ministérios: MINED e MCT para regular a atividade de C&T e ES. Há um desperdício de recursos e uma duplicação de atividades e responsabilidades. Não há esforços conjugados entre as instituições que fazem parte do Sistema, resultando num desperdício de recursos humanos, materiais e financeiros. Este é um dos sinais da falta de maturidade, não só das instituições, mas também do país.	08	28
18. Planos aprovados e não implementados	Muitas vezes os Planos são arquivados na gaveta, após a sua aprovação. Dificilmente são implementados.	07	23
19. A coordenação e articulação institucional são estratégicas para o SESCT	Não existe clareza sobre as responsabilidades, a superintendência e a linha de comando entre algumas das instituições que compõem o Sistema de Educação Superior, C&T, por isso há sobreposições e duplicações que poderão ser perigosas, além do elevado consumo de recursos, por falta de coordenação.	28	02

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

O quadro 19 contém um resumo de extratos do conteúdo das entrevistas realizadas, que constituem críticas ao Modelo Institucional e à relação de coordenação e comunicação entre as instituições que integram o SESCT, nomeadamente, as IES, o MINED e o MCT. Alegaram, 25 dos entrevistados, utilizando palavras e expressões nem sempre iguais, que a coordenação entre estas instituições é quase inexistente, dificultada pela estrutura hierárquica estabelecida para o Sistema que torna pouco claras as linhas de comando entre os Governantes e Gestores dessas instituições. Como mostra a Figura 9, apresentada a seguir, os Reitores das IES, em Moçambique, têm estatuto de Ministro, encontrando-se, portanto, na mesma linha de hierarquia governamental dos Ministros. Nestas circunstâncias, fica difícil a coordenação entre o MINED e as IES, pois o Ministro da Educação, que tutela todas as instituições de ensino, não pode convocar os Reitores das IES, nem interferir na sua gestão.

Figura 9 – Relação Hierárquica entre o MINED, IES e MCT.
 FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

A lei 27/2009 estabelece que o Ministro da Educação tem o Conselho do Ensino Superior (CES) como órgão de consulta e assessoria, do qual tomam parte todos os reitores das IES, públicas e privadas, ao qual ele preside. O CES reúne ordinariamente duas vezes por ano e extraordinariamente, por convocação do Ministro. Apesar de reunir todos os reitores das IES, o CES não tem nas suas competências a função de coordenação dos planos e atividades dessas instituições; por outro lado, o MCT não está representado neste órgão, o que impossibilitaria a coordenação e planeamento conjunto entre as instituições do SECT.

Os entrevistados mencionaram a falta de clareza e a existência de ambiguidade na Lei, o que resulta, muitas vezes, na duplicação de responsabilidades, dentro do SECT.

Um aspecto crítico importante, destacado por quatro entrevistados com vasta experiência na gestão de topo das instituições do SECT, foi o problema do “protagonismo e mediação”. Segundo eles, esse “individualismo” que existe, tanto no planeamento estratégico, como na gestão das IES, é essencialmente motivado por essa cultura de protagonismo, pois cada dirigente do Governo quer aparecer na mídia e no Conselho de Ministros com o “seu” Plano aprovado, ou, com a “sua” nova unidade inaugurada. Segundo eles, isto denota a falta de maturidade, tanto de alguns dirigentes moçambicanos, como do próprio País.

Em virtude de estes documentos de estratégia serem aprovados apenas com o intuito de “chamar a atenção” do Governo e da sociedade, para a instituição visada, ou para o próprio

gestor, após a sua aprovação, não são implementados, pois já cumpriram o objetivo para que foram concebidos: “destacar” o governante na sociedade, ou conseguir financiamento para a instituição²⁵.

Esta maneira individualizada de funcionar, das instituições do SESCT, causa um grande desperdício de recursos e duplicação de funções, segundo os sujeitos da pesquisa. Quase todos os entrevistados (28) mencionaram a importância que vêm na comunicação, coordenação e articulação, de forma sistemática, entre as instituições do SESCT, para o seu bom funcionamento. A existência do Conselho Nacional do Ensino Superior (CNES) é um grande passo para atingir esta coordenação entre o MINED, MCT e IES, mas não é suficiente pois este órgão reúne apenas duas vezes por ano.

Sete dos entrevistados disseram que o Ensino Superior não pode estar separado da Ciência e Tecnologia, querendo significar que estas áreas deveriam ser tuteladas, coordenadas e geridas por um único órgão governamental. “Não faz sentido haver dois ministérios: MINED e MCT para regular a atividade de C&T e Ensino Superior. Há um desperdício de recursos, uma duplicação de atividades e responsabilidades e falta de definição clara sobre as responsabilidades de cada um” (ENTREVISTADO 21). Seis entrevistados defendem que foi um erro extinguir o MESCT, pois quando ele existia, congregando a C&T e o ES, o funcionamento do SESCT era melhor. Entendem que ao separar o Ensino Superior, que é tutelado pelo MINED, da C&T, que coordena todas as atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico no País, está a criar-se um foco de conflitos, pois há sobreposições na execução de determinadas atividades, que podem ser “perigosas”. A Lei do Ensino Superior é clara sobre esse aspecto: O Art.º 3 da Lei 3/2009 diz que o ES tem como objetivo “incentivar a investigação científica, tecnológica e cultural como meio de formação, de solução dos problemas com relevância para a sociedade e de apoio ao desenvolvimento do país, contribuindo para o património científico da humanidade”.

Apenas um dos entrevistados defendeu que, no caso de Moçambique, não é problemático que o ES esteja separado da C&T em termos de tutela administrativa. Argumentou que o ensino superior em Moçambique é essencialmente docência, com a função básica de formar técnicos para o mercado de trabalho. É verdade que a investigação científica é feita, essencialmente, nas IES, mas esta não é para todos. Entende, ainda que deve existir uma forte coordenação

²⁵ Os doadores exigem, muitas vezes, como condição para o apoio financeiro, a apresentação de um Plano Estratégico aprovado pelo Governo (CM), ou outra Instituição do Governo.

entre o ensino pré-universitário e o Ensino Superior, uma vez que a base fundamental deste último é o Ensino Primário e o Secundário. Assim sendo, os assuntos e problemas de todos os níveis de ensino, são de interesse e responsabilidade do ES.

5.2 Áreas Prioritárias para o Desenvolvimento de Moçambique e Áreas de Formação

A categoria 2 está relacionada com as áreas prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique, em confronto com as áreas de formação de mestres e doutores. A definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento do País é percebida como um problema por resolver, em nível governamental. Os entrevistados entendem que não há uma definição clara sobre as áreas a desenvolver, com prioridade, em Moçambique, por forma a alavancar o seu desenvolvimento socioeconômico. Para eles, existe uma grande dispersão, quando se fazem os planos estratégicos, parecendo que o país considera todas as áreas e setores como prioritários para desenvolver o País, o que não está estrategicamente correto, pois causa a dispersão de recursos.

Ora, a ausência de uma política de desenvolvimento nacional, clara²⁶ e objetiva, acaba se refletindo no planejamento da formação pós-graduada no País. Depois de se definirem as áreas prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique, de acordo com os recursos disponíveis, pode desenhar-se uma política e estratégia de desenvolvimento nacional, global e integrada. Hoje, as diferentes áreas e setores de atividade fazem o seu planejamento estratégico isolado dos outros setores. Os entrevistados lembraram que na época do Governo de planificação centralizada, quando o Estado moçambicano seguia a orientação socialista, havia uma estratégia clara de formação de quadros que foi muito bem sucedida na sua implementação.

O Quadro 20, a seguir, apresenta a sistematização de alguns segmentos de entrevista:

²⁶ Alguns entrevistados entendem que a Agenda 2025 e os Planos do Governo são vagos e definem várias áreas como prioritárias. Não se faz uma seleção objetiva, com base nos recursos disponíveis.

Quadro 20 – Áreas prioritárias para Desenvolver o País

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 2 - Áreas Prioritárias para Desenvolver o País e Áreas de Formação			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
1. Necessidade de Definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento do país, a partir de onde devem emanar as estratégias.	É preciso em primeiro lugar, que sejam definidas, clara e objetivamente, as prioridades para o desenvolvimento do país, de onde irão emanar as estratégias. Atualmente, as áreas prioritárias não são claramente definidas. Para cada etapa do desenvolvimento do país, é fundamental definirem-se prioridades e não tentar abranger todas as áreas. As prioridades deveriam ser definidas de acordo com o os recursos disponíveis no e para o país.	04	26
2. Necessidade de um Plano de Desenvolvimento Nacional Global e Integrado	Existem diferentes áreas para desenvolver o país e cada uma delas faz a sua planificação estratégica de forma isolada. O Governo não está organizado na forma de criar estruturas adequadas para um plano de desenvolvimento nacional, global integrado. Durante o Governo de orientação socialista, onde a planificação era centralizada, havia uma estratégia clara de formação de quadros moçambicanos. Falta uma estratégia para alavancar e desenvolver a economia do país.	05	25
3. Desenhar Planos com objetivo de implementá-los e não como forma alimentar o ego, e garantir a mediatização dos dirigentes, ou apenas para garantir financiamento	Não existe uma política do Governo de formação de quadros. As iniciativas que existem são para agradar os dirigentes ou para alimentar o protagonismo e o ego dos dirigentes de cada sector.	01	29
4. adequar os <i>curricula</i> das IES às necessidades atuais e futuras do mercado	Durante a reforma curricular, o departamento de Geologia foi consultar a Indústria, o MICOA, Geologia, Águas, com quem foram realizadas discussões para adequar os <i>curricula</i> às necessidades atuais e futuras do mercado. O esforço atual é de criar IES vocacionadas. É preciso criar condições laboratoriais. A Vale do Rio Doce, por exemplo, tem acordos com algumas IES regionais para formar pessoas nas áreas específicas de seu interesse industrial.	02	28

(continua ...)

Quadro 20 – Áreas prioritárias para Desenvolver o País (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 2 - Áreas Prioritárias para Desenvolver o País e Áreas de Formação			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
5. formar pessoas de acordo com as prioridades de desenvolvimento do país	Na formação de cientistas e pesquisadores deve haver o estabelecimento de prioridades, tendo em conta as prioridades de desenvolvimento do país e os recursos disponíveis. Agora a prioridade é formar mais pessoas nas áreas de engenharias, mineração, p.e. porque o País tem que formar em áreas que alavanquem o desenvolvimento socioeconômico do país. As áreas estratégicas de desenvolvimento do país não estão apenas na alçada do MINED, e nem apenas no desenvolvimento do ES, mas de vários outros setores da economia.	03	27
6. Necessidade de definir linhas prioritárias de pesquisa para o desenvolvimento do país.	É preciso definir áreas prioritárias para pesquisa, que vão trazer desenvolvimento e bem estar para o país. É preciso definir a orientação das áreas científicas em função das prioridades de desenvolvimento do país. No desenvolvimento do ES, é preciso perspectivar o desenvolvimento em áreas que têm um efeito multiplicador de potencial, dentro ou fora do país, sem haver dispersão.	03	27
7. Necessidade de criação de um fundo do Orçamento do Estado para Pesquisa	A inexistência de um fundo do Estado p/ pesquisa, é um problema porque não há possibilidade de definir prioridades exclusivamente de acordo com o interesse do Governo de Moçambique.	01	29
8. A formação pós-graduada não é feita com base em áreas prioritárias para o desenvolvimento do país	As formações em curso atualmente não estão sendo feitas nas áreas prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique. Os mestres e doutores vão sendo formados, de acordo com as oportunidades que vão surgindo, para a sua formação. Os cursos que os mestres e doutores estão a frequentar, nos seus programas de pós-graduação, são escolhidos pelos próprios alunos e estes deveriam ter em conta as áreas prioritárias para o desenvolvimento do país. Nem sempre a formação de mestres e doutores segue as áreas prioritárias, tanto para a instituição, como para o desenvolvimento do país. Muitos que fazem os seus doutoramentos fora do país, fazem em áreas pouco relevantes ou não estratégicas para o desenvolvimento do país. Não se formam mestres e doutores em áreas prioritárias para o desenvolvimento do país. Não existe uma política do Governo de formação de quadros. As iniciativas que existem são para agradar os dirigentes ou para alimentar o protagonismo e o ego dos dirigentes de cada sector.	06	24

(continua ...).

Quadro 20 – Áreas prioritárias para Desenvolver o País (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 2 - Áreas Prioritárias para Desenvolver o País e Áreas de Formação			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
9. Necessidade de formar especialistas em energia, energias renováveis, Biotecnologia, Recursos Minerais, Carvão, Fosfatos, Gás, Petróleo e Transportes, que são áreas prioritárias para o desenvolvimento do país.	<p>A energia é que desenvolve o país. Falta uma estratégia para alavancar e desenvolver a economia do país. Moçambique, assim como toda a África Austral, vai precisar de muita energia para explorar as riquezas minerais que possui.</p> <p>Agricultura, Pecuária, Águas, Gás, Carvão, são as áreas prioritárias onde é preciso formar quadros capacitados. Desenvolver recursos humanos como ponto de partida para o desenvolvimento de outras áreas, como recursos minerais, hidrocarbonetos, energias renováveis, carvão, fosfatos, gás, petróleo e transportes. Para o desenvolvimento socioeconômico do país, é preciso estudar e incluir as novas descobertas de jazidas de gás, p.e.</p> <p>Moçambique tem agora petroquímicos por explorar, mas ainda não existe uma estratégia para formar pessoas capazes para explorar essa riqueza.</p> <p>É preciso desenvolver, de forma Planificada;</p> <p>O que o país pretende ter daqui a X anos?</p> <p>A Biotecnologia: Sendo um país tropical, com grande biodiversidade, existe grande potencial para o desenvolvimento desta área. Os genes são de um grande potencial para transformar e melhorar várias formas de produção e de vida. É fundamental estudar como transformar os genes tropicais em uma alavanca para o desenvolvimento.</p> <p>Não há recursos humanos preparados para responder às necessidades técnicas e científicas requeridas para explorar todo este potencial de recursos.</p>	08	22
10. Necessidade Urgente de uma Política de Gestão e Exploração dos Recursos Minerais e Petroquímicos que inclui a formação de RH qualificados para o efeito	<p>Hoje Moçambique deu uma volta com o surgimento da indústria de mineração, mas a política para dar suporte a esta mudança, ainda está por ser definida.</p> <p>Moçambique tem agora petroquímicos, mas ainda não existe uma estratégia para formar pessoas capazes para explorar essa riqueza.</p>	03	27
11. Necessidade de limitar a idade dos candidatos a mestres e doutores, quando o país investe.	Os doutorados em agronomia que estamos a formar, por exemplo, estão acima da idade média. Estão a doutorar-se para acomodar a reforma. Por isso, o Plano de Formação de RH para o desenvolvimento do país, deve considerar a idade dos candidatos.	01	29

(continua ...)

Quadro 20 – Áreas prioritárias para Desenvolver o País (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 2 - Áreas Prioritárias para Desenvolver o País e Áreas de Formação			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
12. Necessidade de formar especialistas nas áreas de Agricultura, Agroindústria, Pescas, Turismo, Transportes, que devem ser áreas prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique	Moçambique tem que priorizar o que tem de bom. Agronomia por exemplo, é uma área com muitos recursos humanos e materiais. Moçambique não tem sabido aproveitar o que existe de potencial e de recursos. As prioridades deveriam ser definidas de acordo com o que temos disponível. A C&T tem que reverter ao processamento dos nossos produtos agrícolas. Agricultura, Pecuária, Águas, são as áreas prioritárias onde é preciso formar quadros capacitados. É preciso desenvolver (d)Terra; (e)Água. 2. É preciso desenvolver, de forma Planificada;	02	28
13. Necessidade de Domínio das TIC para desenvolver o país	É preciso que Moçambique tenha gente qualificada para saber estar no mundo atual, com um nível de desenvolvimento científico e tecnológico notável. Isso significa que deve haver um domínio da C&T, essencialmente um domínio de TIC. Hoje não se procuram títulos académicos mas sim gente para responder aos desafios do desenvolvimento do país. Estes têm que estar associados a algo que é científico e não necessariamente têm que ser pesquisadores.	01	29
14. Reduzir candidatos a mestres e doutores em Ciências Sociais e priorizar Ciências Naturais e Exatas	É preciso definir as áreas prioritárias para planejar a formação de quadros. Grande parte dos moçambicanos é formada em ciências sociais. Este é um problema cultural de Moçambique: priorizar as ciências sociais!	02	28
15. Relevância nos Cursos das IES	É preciso haver relevância na criação de IES e dos seus cursos.	01	29
16. Necessidade de Desenvolver o Patriotismo e Cidadania	Desenvolver a cultura de cidadania, de pertença a uma Nação, de pertença conjunta, de bem comum; Desenvolver cidadania porque com esse conceito, dificilmente se destrói um país, porque todos os cidadãos lutam por ele e defendem-no como um bem comum.	01	29

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Sobre a categoria 2 e em jeito de síntese, os entrevistados afirmaram e recomendaram o seguinte:

- Os Planos de formação e desenvolvimento de recursos humanos devem ser desenhados com o objetivo de serem implementados, e não apenas para obter financiamento, ou alimentar o ego dos dirigentes; eles deverão estar sempre em linha com a estratégia de desenvolvimento do país, que deve conter as áreas prioritárias a desenvolver, nas quais devem ser formados especialistas moçambicanos e deve ser desenvolvida pesquisa científica.
- A academia deve aproximar-se da indústria, de modo a ajustar os *curricula* das IES às reais necessidades do mercado, além de explorar e aproveitar o potencial que existe nessa aproximação, do desenvolvimento de pesquisa conjunta e outro tipo de parcerias de interesse para as duas partes.
- A formação pós-graduada deve ser realizada, dando-se prioridade às áreas que alavancuem o desenvolvimento socioeconômico do país. Hoje, ela vai sendo feita de acordo com as oportunidades de vaga ou de financiamento que vão surgindo. Mesmo nas instituições onde existe um plano de formação, os funcionários não o seguem na prática, especialmente porque não existem recursos financeiros para implementar o referido plano, tal como é concebido. A definição de um Plano estratégico para formação de pessoas para o País ultrapassa as atribuições de qualquer uma das instituições do SESCT (IES, MINED e MCT). O desenho de tal Plano de formação e desenvolvimento de RH deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar, envolvendo diferentes setores de atividade e deve ser orientado pelo mais alto nível do Governo. A estratégia deverá ser objetiva e realista, de tal forma que quando aprovada, ela possa ser implementada. Para tanto, ela deve sempre considerar os recursos disponíveis.
- O Estado moçambicano deve investir em pesquisa, seriamente, alocando uma percentagem sobre o Orçamento do Estado para o efeito, para garantir que a pesquisa em Moçambique se desenvolva de acordo com as prioridades e necessidades do País.
- Moçambique deve formar especialistas em agricultura, energia, energias renováveis, biotecnologia, recursos minerais, carvão, gás, fosfatos, petróleo, transportes, águas, e turismo, áreas com grande potencial de alavancagem ao crescimento econômico e

desenvolvimento científico e tecnológico do País. Hoje não existem recursos humanos qualificados em muitas dessas áreas, ao mesmo tempo em que é urgente desenvolvê-las.

- Moçambique deve definir rapidamente uma política de gestão e exploração das riquezas em petroquímicos e minerais.
- Na definição de uma estratégia de formação de RH, devem considerar-se os recursos humanos disponíveis no país. As áreas da Agricultura e Pecuária, por exemplo, têm um número considerável de especialistas com vasta experiência nestas áreas.
- Dominar as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é importante para que Moçambique possa acompanhar o progresso científico e tecnológico das nações mais desenvolvidas; para tal, deve formar especialistas nesta área.
- A formação de especialistas moçambicanos não deve limitar-se à formação de pessoas para a obtenção de graus acadêmicos, mas deve formar profissionais competentes, por meio de cursos de formação técnico-profissional. O mercado tende a procurar, cada vez mais, quadros para trabalhar em áreas produtivas. A natureza dos recursos existentes em Moçambique e o estágio de desenvolvimento em que o país se encontra, requer uma quantidade enorme de técnicos com formação profissional para trabalharem em áreas produtivas. Em paralelo, é preciso reduzir a formação de técnicos superiores em ciências sociais e aumentar e priorizar a formação nas áreas de ciências naturais, engenharias e tecnologias, que melhor respondem às necessidades atuais de Moçambique.
- É fundamental assegurar a relevância dos cursos das IES, e garantir que as novas instituições sejam cuidadosamente credenciadas, mediante a confirmação da relevância dos cursos a ministrar.
- Na concepção de um plano de formação, é preciso que se estabeleça como um dos critérios para a indicação dos potenciais mestres e doutores, o limite de idade. Hoje acontecem casos de pessoas que fazem pós-graduação com uma idade avançada, apenas para acomodar a sua reforma.
- Há necessidade de desenvolver, nos moçambicanos, o espírito de patriotismo e cidadania; desenvolver a cultura de pertença conjunta a uma nação. “Quando os

cidadãos de um país têm bem impregnado o princípio da cidadania, dificilmente se consegue derrubá-lo ou destruí-lo, porque todos olham para o país como um bem comum e defendem-no!” (Entrevistado 10).

5.3 Dependência Financeira e Autonomia do País na Escolha das Áreas de Formação de RH

A terceira categoria da pesquisa é a Dependência Financeira e Autonomia do País na Escolha das Áreas de Formação dos seus RH. Ela surge porque a dependência financeira já tinha sido considerada como um aspecto relevante para a pesquisa e, por isso, foi colocada como uma das proposições/hipóteses da pesquisa a ser verificada em campo. Pela importância e ênfase que os entrevistados deram à questão da dependência financeira, versus, autonomia do país na escolha das áreas de formação dos mestres e doutores moçambicanos, foi constituída a categoria 3. Todos os entrevistados confirmaram a existência da dependência financeira de Moçambique em relação a organizações e países estrangeiros, para o financiamento dos programas de mestrado e doutorado dos moçambicanos. Aliás, essa dependência relativamente ao exterior vai para além da formação. Em 2008, por exemplo, “Moçambique [era] um dos Países Africanos beneficiários de maior assistência internacional de desenvolvimento. Cerca de 50 por cento das despesas anuais do governo [eram] financiados pela ajuda externa”. (<http://www.mz.one.un.org>, consultada em 31 de Maio de 2013).

Constatou-se que a falta de recursos financeiros e a dependência do país relativamente ao exterior e à comunidade internacional pode explicar porque planos estratégicos são desenhados e não são implementados, pois muitas vezes eles são feitos para obter financiamento apenas. Acontece, várias vezes, desenhar-se um programa de formação em pós-graduação, financiado por um país ou organização estrangeira, em uma área que, embora sendo relevante e de interesse para o doador, não é relevante para Moçambique. O programa de formação é desenhado, o projeto de pesquisa aprovado e financiado. Enquanto decorre a sua formação, que muitas vezes acontece no exterior, o pós-graduando desenvolve a sua pesquisa na área da sua formação. Depois que obtém o grau académico (diploma de mestre ou doutor), porque se formou numa área não relevante, para Moçambique, ele acaba por não produzir nenhum benefício para o seu país. Casos como estes, disseram os entrevistados, acontecem regularmente.

Quando colocada a questão sobre se essa dependência financeira retira ou diminui/limita a soberania e autonomia de Moçambique na escolha das áreas científicas onde formar os seus

RH, ou as áreas onde desenvolver pesquisas de interesse para o País, os entrevistados divergem nas suas respostas, como mostra o Quadro 21 - Dependência Financeira e Autonomia do País na Escola das Áreas de Formação de RH, apresentado a seguir.

Quadro 21 - Dependência Financeira e Autonomia do País na Escola das Áreas de Formação de RH

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 3 - Dependência Financeira e Autonomia do País na Escola das Áreas de Formação de RH			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
1. Existe dependência financeira	<p>As coisas caminham lentamente porque Moçambique é um país pobre, que depende financeiramente de ajuda externa, mas as perspectivas de mudança do atual cenário são animadoras. É fundamental a existência de uma Política de Desenvolvimento do País, que deve definir também uma Política e Estratégia para explorar o potencial de recursos existente em Moçambique.</p> <p>Um dos grandes problemas que o país enfrenta é fazer planos para conseguir financiamento, depois a implementação logo se vê! Não há a preocupação de verificar e avaliar com detalhe e cuidado, no ato da planificação, como implementar o Plano.</p>	30	0
2. A dependência financeira retira/reduz a autonomia do país e das IES na escolha das áreas de formação dos RH	<p>Um país sai da dependência científica e financeira quando existe uma estratégia clara de desenvolvimento, onde todos contribuem para o desenvolvimento do país e das instituições, e de uma forma integrada e não isoladamente.</p> <p>Cada país ou instituição doadora ou financiadora da formação de RH estabelece as suas regras e, normalmente, define as áreas científicas que pode financiar. Assim sendo, não se pode considerar que Moçambique é soberano na escolha das áreas científicas onde formar os seus quadros. Se considerarmos, por exemplo, que a Suécia é o maior doador /financiador da formação em pós-graduação e de programas de pesquisa, essas condições que este doador impõe, acabam limitando o espaço de soberania de Moçambique, dada a carência de fundos. A Suécia também define os países onde os beneficiários das suas bolsas podem se formar. Apenas na Suécia ou na República da África do Sul. Portanto, o doador define as áreas de formação e linhas de pesquisa que está disposto a financiar.</p> <p>Já houve um grande nível de dependência financeira no passado que acabava causando dependência científica de Moçambique em relação ao exterior. Hoje existe maior autonomia de Moçambique quando se discutem os programas de formação e respectivo financiamento a realizar pelos doadores/financiadores. É verdade que a dependência financeira reduz, ainda que não retire completamente a autonomia na decisão sobre as áreas de formação.</p>	3	27

(continua ...)

Quadro 21 - Dependência Financeira e Autonomia do País na Escola das Áreas de Formação de RH (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 3 - Dependência Financeira e Autonomia do País na Escola das Áreas de Formação de RH			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
3. A dependência financeira NÃO retira a autonomia do país e das IES na escolha das áreas de formação dos RH	O MCT, as IES e o país têm autonomia para decidir as áreas de formação em pós-graduação, apesar da dependência financeira e logística.	4	26
4. Pesquisas importantes não são desenvolvidas no País, por falta de fundos	Por falta de fundos, muitas pesquisas importantes para o país acabam sendo interrompidas. O pesquisador tem que ir buscar dinheiro na indústria para fazer pesquisa. O grande problema é que o parque industrial moçambicano é quase inexistente. Não existe quase indústria, onde o pesquisador poderia ir buscar capital para realizar a sua pesquisa.	1	29
5. A escolha de áreas de pesquisa é condicionada pela disponibilidade de fundos para o seu financiamento	A área de malária tem uma equipe de pesquisa muito forte em Moçambique, porque, entre outros fatores, têm financiamento garantido. Trabalham num centro dedicado a essa pesquisa. Por exemplo, os projetos que tratam do HIV-SIDA são facilmente aprovados para financiamento, porque existe muito dinheiro alocado para essa área. Isso também pode influenciar os pesquisadores a desenharem projetos com foco no HIV-SIDA com a finalidade de obter aprovação fácil para financiamento do seu projeto de pesquisa. “Hoje, os Planos estratégicos são apenas para os doadores.”	4	26

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Três dos entrevistados afirmaram com certeza que a dependência financeira retira grande parte da soberania e autonomia de Moçambique, nos exercícios de decisão sobre as áreas científicas onde os mestres e doutores moçambicanos são formados. Afirmaram que essa dependência financeira já foi maior no passado; ela tende a reduzir, embora ainda seja considerável.

Para os três entrevistados que concordam que a dependência financeira afeta significativamente a autonomia de decisão do país, sobre as áreas científicas onde formar seus mestres e doutores, esta situação só poderá mudar caso exista uma Estratégia, clara, de Desenvolvimento do País, a partir da qual, tanto os cidadãos, como as instituições e países

estrangeiros possam, de forma consensual e integrada, contribuir para o avanço científico e tecnológico de Moçambique.

Por não ter recursos financeiros, Moçambique vai buscar apoio financeiro e logístico em diferentes agências e países internacionais, tendo que se sujeitar às regras de cada um. A Suécia, por exemplo, um parceiro importante, ao longo de vários anos, no financiamento à formação de moçambicanos, em diferentes níveis de educação, tem também as suas regras. Para os projetos de pós-graduação financiados à UEM, define áreas e países onde pode financiar a formação de moçambicanos.

Quatro dos entrevistados não concordaram que a autonomia de Moçambique e das IES fica reduzida em virtude da dependência financeira e logística que têm relativamente ao exterior, alegando que as agências internacionais como o Banco Mundial, por exemplo, dão liberdade ao país para escolher que áreas deseja financiar. No entanto, essa “liberdade” é condicionada a determinadas regras, como, por exemplo, não financiar ciências sociais. É verdade que essa regra vai de encontro ao objetivo que Moçambique tem, de priorizar a formação em ciências naturais e exatas, mas não deixa de ser uma regra imposta pelo Banco Mundial, que Moçambique terá que cumprir, para usar os fundos daquela instituição. A mesma situação é encontrada em vários acordos de cooperação relativos à formação pós-graduada.

É curioso o facto de terem sido os governantes a defender a ideia de que Moçambique goza de soberania para escolher e definir as áreas de formação dos seus mestres e doutores, e os académicos e outros gestores terem confirmado a redução da soberania e autonomia, em razão dessa dependência financeira.

Um dos entrevistados pontuou que pesquisas importantes para Moçambique não são levadas a cabo por falta de fundos. A escolha das áreas em que se desenvolvem os projetos de pesquisa está condicionada pela disponibilidade. Lembrou, a título de exemplo, que a área do HIV-AIDS tem muitos fundos alocados, o que facilita a aprovação e financiamento de projetos nesta área. Isto acaba influenciando os pesquisadores a desenvolverem projetos nas áreas com mais fundos disponibilizados pelos financiadores, deixando de atender a áreas que sejam de maior prioridade para o desenvolvimento do país.

Um dos entrevistados, que concorda com a redução da autonomia e soberania do País, na definição das áreas científicas onde formar os seus RH, aponta como uma das soluções importantes para o problema da dependência financeira, o seguinte:

Moçambique não tem autonomia para definir as áreas prioritárias para a formação e desenvolvimento dos seus RH, porque o país está empobrecido e nessa situação, não pode ter autonomia. Em primeiro lugar, é preciso “descolonizar” o Orçamento do Estado. É preferível reduzir as despesas do Estado e aumentar a “base tributária”, e cada cidadão vai contribuir com parte da sua renda para o desenvolvimento do país; é preciso reduzirem-se os gastos orçamentais supérfluos. Seria recomendável reduzir o déficit a 20%. Seria desejável que Moçambique abdicasse dos donativos e recorresse a empréstimos, porque assim ganha mais autonomia na decisão sobre o gasto do dinheiro. É preciso definir o que são prioridades para o país (ENTREVISTADO 10).

Na opinião deste entrevistado, o facto de Moçambique financiar parte considerável do Orçamento do Estado com base em donativos, é-lhe prejudicial, pois a autonomia para decidir sobre como gastar os fundos, fica muito mais reduzida. Seria desejável que Moçambique financiasse o seu orçamento com base em empréstimos do que donativos.

Outros entrevistados apenas confirmaram a existência da dependência financeira, pois ela é óbvia em vários setores da economia de Moçambique, mas não souberam afirmar se ela afeta ou não, a decisão de formação de mestres e doutores moçambicanos. Alegaram que não poderiam afirmar com certeza, por não estarem diretamente ligados à área de formação ou de planeamento da formação, em suas instituições.

5.4 Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior

Ao olhar para o Ensino Superior em Moçambique, percebe-se, na estrutura demográfica da população estudantil, que existem desequilíbrios regionais e de gênero. Tais desequilíbrios se verificam quando se considera, (i) o número de IES existentes em cada região, (ii) o número de estudantes graduados ou matriculados nas IES, por região de sua origem, ou (iv) a porcentagem de estudantes de sexo feminino, em relação ao total de estudantes. O Sul, região mais desenvolvida do país, em termos sociais e econômicos, concentra o número maior de sedes²⁷ das IES no País: 10 IES públicas e 15 privadas. O Centro é relativamente mais desenvolvido do que o Norte. Possui cinco IES públicas e quatro privadas. O Norte, menos privilegiado, tem apenas a sede de duas IES públicas e duas privadas. O mesmo desequilíbrio se verifica quando considerada a origem dos estudantes matriculados no Ensino Superior. O Sul aparece sempre com o maior número de estudantes, que vai decrescendo à medida que se desloca para o norte do País. Veja-se a distribuição das IES e dos estudantes matriculados, por região:

²⁷ Foi considerada nesta contagem apenas a localização da sede da IES. Com a expansão do ES, algumas das IES, como a UEM, UP, a Politécnica possuem escolas, institutos ou delegações, Escolas e Institutos em outras províncias do País. No entanto, a Província de Maputo concentra o maior número de estudantes.

Tabela 10 – IES em Moçambique, e número de estudantes matriculados em 2010, por região de origem.

Região	Nº de IES		Nº Total de Estudantes matriculados	
	Públicas	Privadas	Públicas	Privadas
Norte	2	2	3.918	5.263
Centro	5	4	7.578	8.508
Sul	10	15	20.194	10.260
TOTAL	17	21	31.690	24.031

FONTE: MINED, 2011.

Nas IES Públicas, em 2010, 62% dos estudantes que se matricularam nas IES do País, provinham das províncias do Sul, ou seja, Gaza, Inhambane e Maputo, 23% provinham do Centro e apenas 12%, do Norte do País. A mesma situação de desequilíbrio acontece com os estudantes matriculados nas IES Privadas.²⁸ Deve referir-se que, apesar do desequilíbrio regional, ainda acentuado, no acesso ao Ensino Superior, a situação tem vindo a melhorar significativamente. De uma situação em que existia apenas uma Universidade, até 1985, hoje quase todas as províncias têm, pelo menos, uma IES.

O desequilíbrio de gênero é problema em todos os níveis de ensino em Moçambique, caracterizado pela fraca participação do sexo feminino nas escolas, com reflexos na sociedade. Embora com tendência crescente, a participação da mulher nos setores de atividade, no Governo, mas principalmente nas escolas, ainda é relativamente baixa.

A Tabela 11, a seguir, mostra esse desequilíbrio:

Tabela 11 – Número de Estudantes e de Docentes do Ensino Superior, por Sexo, em 2010

Categoria	Mulheres		Homens		TOTAL
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades
Estudantes do ES	40.220	39,7	61.142	60,3	101.362
Docentes do ES	671	24,8	2.034	75,2	2.705

FONTE: MINED, 2011.

Apenas 24,8 % dos docentes de todas as IES, públicas e privadas, são mulheres.

²⁸²⁸ Os 3% não associados a nenhuma das regiões do país, aparece, na fonte dos dados (MINED) como “outros”.

Na discussão deste ponto com os entrevistados, todos afirmaram que existem os desequilíbrios regionais e de gênero no ES, como mostra o Quadro 22, que segue:

Quadro 22 - Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 4 - Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
1. Existem desequilíbrios regionais e de gênero nos estudantes matriculados nas IES	Desequilíbrios, regional e de gênero, são um facto.	30	00
2. Priorizar a Educação para promover o Desenvolvimento, especialmente nas regiões menos desenvolvidas.	Moçambique já teve líderes, como Samora Machel, que priorizavam a Educação, para promover o desenvolvimento harmonioso de Moçambique. Os quadros eram formados e alocados de acordo com as necessidades do país e suas regiões.	30	00
3. Desequilíbrios Sociais como herança do sistema de educação colonial	Quando da independência, de 9.000.000 de cidadãos, apenas 5%, (cerca de 450 mil pessoas) eram letrados. Esses 5% dos letrados expressavam a essência do colonialismo português, com desequilíbrios de várias ordens: regional; racial; gênero; etc. A herança colonial teve os seus reflexos. É preciso considerar que o país está a “vir de muito longe”! Após a sua independência, o país teve uma grande visão de longo prazo. Em 37 anos Moçambique deu um grande salto na formação do homem.	01	29
4. A pesquisa como uma estratégia para reduzir os desequilíbrios econômicos e sociais	A cultura de pesquisa e investigação é fundamental para quebrar esses desequilíbrios regionais, dentro do país, e caminhar para a competitividade de Moçambique no mundo.	02	28

(continua ...)

Quadro 22 - Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 4 - Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
5. Estratégias e medidas para integração de estudantes com necessidades especiais	Outra das novas medidas da UEM é a integração dos deficientes na Universidade. Foram, por exemplo, comprados meios para que os deficientes visuais tenham acesso ao Ensino na UEM.	01	29
6. Necessidade de Observância do Princípio da Igualdade de oportunidades no Ensino e Pesquisa	A necessidade de observância do princípio da igualdade está patente nos PE da UEM.	02	28
7. Estratégias e programas para reduzir o desequilíbrio de gênero	<p>Existe desequilíbrio regional e de gênero. O sistema de quotas nas IES foi introduzido para beneficiar os menos favorecidos, e para aumentar a procura por cursos de ciências naturais. Como resultado, o número de candidatos selecionados nestas condições, cresce, porém, por falta de atenção à qualidade, as desistências e as reprovações também aumentam. Os alunos que entram, especialmente pelo sistema de quotas, nem sempre têm a qualidade desejada para cursar a universidade.</p> <p>Em termos de equilíbrio do gênero, Moçambique está a caminhar bem. A representação da mulher no Governo, no Parlamento e na Administração Pública, etc., é notável, havendo uma percentagem razoável de mulheres. Na ciência, a mulher está razoavelmente representada. Contudo, nas ciências naturais e tecnologias a mulher tem pouca representação. A imagem que se projeta dos matemáticos, engenheiros, acaba sendo um fator inibidor para a mulher procurar fazer a sua formação nessas áreas. É preciso incutir nas pessoas que homem e mulher são igualmente cientistas. As instituições de educação e de investigação e pesquisa devem jogar papel importante para remover o mito de que existem áreas mais apropriadas para mulheres e outras menos apropriadas. A UEM tenta minimizar e acabar os desequilíbrios, por meio do estabelecimento de quotas. Prioriza a atribuição de bolsas às mulheres.</p> <p>A consciência da desigualdade do gênero sente-se com a priorização das mulheres, em condições de igualdade com os homens que com elas concorreram à Universidade.</p>	04	26

(continua ...)

Quadro 22 – Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 4 - Desequilíbrios Regionais e de Gênero no Ensino Superior			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
8. Estratégias e programas para reduzir o desequilíbrio de regional	<p>O MCT intervém, por exemplo, com o Projeto "descobrimos o cientista do amanhã".</p> <p>A cultura de pesquisa e investigação é fundamental para quebrar esses desequilíbrios regionais, dentro do país, e caminhar para a competitividade de Moçambique no mundo.</p> <p>O sistema de quotas foi introduzido para beneficiar os menos favorecidos, e para aumentar a procura por cursos de ciências naturais. Como resultado, o número de candidatos selecionados nestas condições, cresce, porém, por falta de atenção à qualidade, as desistências e as reprovações também aumentam. Os alunos que entram, especialmente pelo sistema de quotas, nem sempre têm a qualidade desejada para cursar a universidade.</p> <p>A questão do desequilíbrio é complexa! Estes desequilíbrios podem ser acentuados por dificuldade na mobilidade das pessoas e por outros fatores sociais. Os desequilíbrios também podem surgir como resultado de movimentos migratórios: as pessoas estão associadas à civilização e procuram sempre regiões mais desenvolvidas. Para combater o desequilíbrio regional nos níveis de desenvolvimento socioeconômico, bem como os desequilíbrios de gênero, tem que haver investimento dos parceiros do sector privado, especialmente nas zonas menos desenvolvidas. Por outro lado, deve haver pacotes salariais favoráveis e compensadores para as pessoas que vão para as zonas rurais, para que estas fiquem motivadas a deixar a cidade e ir para essas zonas mais remotas.</p>	07	23

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Sobre os desequilíbrios Regionais e de Gênero nas IES, os entrevistados foram unânimes ao concordar com a existência dos mesmos. Esses desequilíbrios existem tanto por questões históricas, pela herança deixada pelo colonialismo português, como por questões culturais. O sistema de educação em Moçambique, logo após a independência, tinha reflexos da essência do colonialismo português, caracterizado pela discriminação racial, regional e de gênero. Por outro lado, a mulher, na sociedade moçambicana, era concebida como um ser que não necessitava de instrução escolar, cabendo-lhe as tarefas e responsabilidades da casa, além de procriar (ENTREVISTADO 10).

Após a independência, foram desencadeadas e levadas a cabo várias iniciativas para minimizar os desequilíbrios regionais e de gênero. Muitos dos entrevistados lembraram a experiência que Moçambique teve, sob a liderança do Primeiro Presidente da República de Moçambique, Samora Moisés Machel, como um exemplo de liderança estratégica e de visão de longo prazo. Dos vários relatos, extraiu-se o seguinte conteúdo: Moçambique já teve como líder, Samora Machel, que priorizava a Educação, para promover o desenvolvimento harmonioso de Moçambique. A formação de quadros e a sua colocação, após a formação, eram cuidadosamente planificadas, de acordo com as reais necessidades do país e suas regiões, e, como resultado da implementação dessa estratégia de desenvolvimento, Moçambique deu um salto gigantesco em termos de formação de Recursos Humanos.

Sobre o desequilíbrio de gênero, diferentes iniciativas são levadas a cabo pelas instituições aonde os entrevistados se encontram vinculados. O MCT, por exemplo, desenvolve o projeto *‘descobrimo o cientista do amanhã’* que, entre vários objetivos, “também incentiva a rapariga a cursar ciências e participar na pesquisa para o desenvolvimento da C&T no país. Organizam-se concursos para premiar o melhor projeto de pesquisa realizado por uma mulher” (ENTREVISTADO 4).

Ainda sobre as iniciativas para equilibrar o gênero no Ensino Superior, o Entrevistado 15, por exemplo, disse:

É preciso inculcar nas pessoas que homem e mulher são igualmente cientistas. As instituições de educação e de investigação e pesquisa devem jogar papel importante para remover o mito de que existem áreas mais apropriadas para mulheres e outras menos apropriadas. A UEM tenta minimizar e acabar com os desequilíbrios, por meio do estabelecimento de quotas. Prioriza a atribuição de bolsas às mulheres. A consciência da desigualdade do gênero sente-se com a priorização das mulheres, em condições de igualdade com os homens que com elas concorreram à Universidade (ENTREVISTADO 15).

Outros quatro entrevistados, todos, gestores de IES por vários anos, falaram sobre o sistema de quotas como uma forma encontrada para reduzir os desequilíbrios nas condições socioeconômicas dos estudantes, o desequilíbrio regional e de gênero, assim como o desequilíbrio que existe relativamente à procura pelas áreas científicas. A UEM “tenta minimizar os desequilíbrios [...] priorizando a atribuição de bolsas aos alunos provenientes de fora de Maputo. [Os] desequilíbrios regionais devem ser resolvidos por via da formação de RH, favorecendo as regiões e grupos menos favorecidos” (ENTREVISTADO 15).

Todos consideraram a atribuição de quotas como uma medida necessária, mas chamaram a atenção para os perigos que ela pode trazer: o sistema de quotas deve ser cuidadosamente

implementado, sem deixar de se observar a qualidade dos estudantes, pois alguns entram para a universidade, pelo sistema de quotas, sem a qualificação adequada para cursar o ensino superior. Estando já matriculados, acabam reprovando, várias vezes, amentando a taxa de reprovações ou de desistências.

Dois dos entrevistados apontaram o desenvolvimento de pesquisa científica como estratégia, crucial para reduzir os desequilíbrios de várias ordens, especialmente os de ordem social e econômica. O desenvolvimento da pesquisa, para eles, além de resolver os desequilíbrios dentro do país, possibilita o aumento da competitividade de Moçambique no mundo (ENTREVISTADO 10; ENTREVISTADO 11).

Os entrevistados se mostraram otimistas em relação aos desequilíbrios de gênero, pelos avanços que Moçambique já fez na busca do equilíbrio. A representação da mulher no Governo, no Parlamento e na Administração Pública é notável. Na ciência a mulher está razoavelmente representada, com exceção da área de ciências naturais, tecnologias e engenharias. Isto acontece pela imagem que se projeta dos matemáticos, engenheiros, na sociedade, para além das já mencionadas razões sociais. Para contrariar este mito, as IES, assim como as outras instituições do SESCT deverão jogar um papel crucial (ENTREVISTADO 3; ENTREVISTADO 9; ENTREVISTADO 10; ENTREVISTADO 15).

Foi mencionado também que os desequilíbrios regionais têm origens diversas: além da herança deixada pelo colonialismo português, eles podem ser acentuados pela dificuldade de mobilidade das pessoas, ou por fatores sociais. Os movimentos migratórios também têm o seu impacto no desenvolvimento diferenciado das regiões. As pessoas tendem a procurar os centros urbanos, mais desenvolvidos, deixando os seus locais de origem, sem os recursos humanos que poderiam promover o desenvolvimento socioeconômico. Por isso, os entrevistados defendem que é preciso haver investimento do setor privado, especialmente nos centros menos desenvolvidos. Este investimento deve prever a fixação de salários favoráveis e compensadores para que professores e técnicos qualificados possam sentir motivação para deixar a cidade e ir trabalhar em regiões mais remotas e menos desenvolvidas (ENTREVISTADOS 1; 4; 10; 11; 13; 15; 28).

Em face destes desequilíbrios, os entrevistados advertem que todos os Planos e Estratégias para formar e desenvolver RH devem observar, sempre, o princípio da igualdade de oportunidades de acesso de todos os cidadãos moçambicanos à Educação.

5.5 Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias

Esta categoria trata de outro desequilíbrio que é observado no Ensino Superior e tem sido motivo de preocupação por parte da comunidade académica, do Governo e do sector industrial, assim como dos parceiros internacionais. O desequilíbrio entre os alunos matriculados e graduados em Ciências Sociais, Gestão e Direito e os matriculados e graduados em Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias. Este desequilíbrio é grande, e está longe de ser alcançado, como se pode verificar na Tabela 12, apresentada a seguir.

Tabela 12 - Número de Estudantes matriculados nas IES, em três áreas científicas

Área científica	2010			2011		
	Mulheres	Homens	Total	Mulheres	Homens	Total
<u>IES Públicas</u>						
Ciências Sociais, Gestão e Direito	12,353	15,763	28,116	16,968	12,445	29,413
Ciências Naturais	1,206	3,521	4,727	3,789	1,237	5,026
Eng. Indust. e Construção	578	3,598	4,176	6,124	819	6,943
<u>IES Privadas</u>						
Ciências Sociais, Gestão e Direito	10,404	7,353	17,757	9,417	11,353	20,770
Ciências Naturais	146	490	636	314	279	593
Eng. Indust. e Construção	344	1,142	1,486	1,083	710	1,793

FONTE: INE, 2011.

A Tabela 12 apresenta os dados relativos a 2010 e 2011, para mostrar a evolução ocorrida de um ano para o outro, na busca desse equilíbrio, podendo verificar-se que a diferença relativa no peso destas três áreas é insignificante. Por consequência, o desequilíbrio que se verifica nos estudantes matriculados se reflete no número de graduações, como se pode ver na Tabela 13.

Tabela 13 - Número de Estudantes matriculados nas IES, em três áreas científicas

Área científica	2010			2011		
	Mulheres	Homens	Total	Mulheres	Homens	Total
<u>IES Públicas</u>						
Ciências Sociais, Gestão e Direito	1,979	2,052	4,031	757	543	1,300
Ciências Naturais	65	149	214	222	85	307
Eng. Indust. e Construção	35	219	254	425	59	484
<u>IES Privadas</u>						
Ciências Sociais, Gestão e Direito	855	793	1,648	853	1,047	1,900
Ciências Naturais	38	116	154	22	4	26
Eng. Indust. e Construção	45	105	150	79	45	124

FONTE: INE, 2011.

Os novos ingressos ainda apresentam um grande desequilíbrio entre as áreas científicas apresentadas nas tabelas anteriores, especialmente nas IES privadas. Em 2010, para a área de Ciências Sociais, Gestão e Direito, entraram 6.785 estudantes nas IES públicas e 7.551 estudantes nas IES privadas, enquanto que na área de Ciências Naturais, no mesmo ano, entraram apenas 949 nas IES públicas e 327, nas privadas.

O Quadro 23 mostra o resultado da análise de conteúdo realizada sobre a informação coletada nas entrevistas realizadas.

Quadro 23 - Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas			
Categoria 5 – Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
1. Existe desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais e Exatas.	No sentido de aumentar a procura por cursos de Ciências Naturais e Exatas, o MCT intervém com Projeto "descobrimo o cientista do amanhã", Existe um déficit de pessoas em Ciências Naturais Exatas existe, se se considerarem as necessidades de desenvolvimento do país. Para reduzir esse déficit, o esforço deve começar no ensino médio e básico. Deve começar um direcionamento nas escolas.	03	27

(continua ...)

Quadro 23 - Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 5 – Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
2. O Governo não toma medidas para que se formem especialistas em áreas produtivas	Na geologia o número de graduados não tem aumentado; isso é problemático p/ o desenvolvimento do país. Registra-se um boom de graduados nas CS que não é uma área produtiva. O problema é que o Governo não toma medidas concretas p/ aumentar graduados nas áreas produtivas. Em Moçambique, o ensino primário não está a contribuir para uma mentalidade que promova o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Apesar de os <i>curricula</i> contemplarem C&T, não existem condições nenhuma para que estes sejam implementados. É a partir das primeiras classes que se deve incutir e desenvolver a mentalidade Científica e Tecnológica. Isto não está a acontecer nas nossas escolas públicas.	02	28
3. O volume de Investimento requerido para Ciências naturais, engenharias e tecnologias reduz a oferta de cursos nas IES	Após a Independência Moçambique formava mais para as áreas de tecnologias do que em Ciências Sociais. A UEM era uma Universidade que tinha muita incidência em tecnologias em Moçambique. A situação mudou porque estas áreas exigem um grande investimento em equipamentos e laboratórios e Moçambique tem dificuldades em investir nestes recursos.	01	29
4. O esforço intelectual e o tempo despendido para CS é menor do que para CN e Exatas, o que reduz a procura de CN	O que acontece é que as pessoas vão para as ciências sociais, porque essas áreas são menos exigentes e por serem áreas com menos exigência de esforço e tempo de estudo.	01	29
5. A procura de estudantes para cursar Ciências Naturais é pequena porque a oferta de emprego para Ciências Naturais é menor do que para quem faz CS	O número de vagas de emprego para quem segue ciências exatas é muito menor do que quem faz ciências exatas. A redução do numero de fábricas e indústrias onde deveriam estar afetos é um dos fatores que faz com que as pessoas não se formem nessa área. O desenvolvimento económico do país influencia na formação dos seus recursos humanos. Por outro lado, esse desenvolvimento depende da formação dos RH. Cria-se um ciclo vicioso porque os formados saem deficientes e, não são competitivos no mercado.	02	28

(continua ...)

Quadro 23 - Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 5 - Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
6. Existem Ações do Governo para reduzir o desequilíbrio entre CS e C. N. e Exatas.	O projeto “Criando o cientista moçambicano do amanhã” é um programa criado pelo MCT que visa responder aos objetivos da ECTIM de desenvolver os RH. Visa orientar os jovens com talento nas ciências exatas. O sistema de quotas foi introduzido também para aumentar a procura por cursos de ciências naturais. O número de candidatos selecionados nestas condições, cresce, porém, por falta de atenção à qualidade, as desistências e as reprovações também aumentam. O MINED está preocupado em: (1) abrir instituições que façam engenharias, para tentar criar um equilíbrio entre ciências sociais e engenharias nas IES. (2) melhorar as faculdades de engenharias existentes, para que os cursos deixem de ser essencialmente teóricos e passem a ser práticos. É preciso resolver a carência de formados em ciências naturais.	04	26
7. A procura por cursos de Ciências naturais, engenharias e tecnologias tem aumentado	Os cursos de engenharias têm sido muito mais procurados ultimamente e essa procura tende a aumentar. As empresas industriais têm solicitado cursos específicos em áreas de engenharia para o seu interesse. Na Politécnica, os novos candidatos procuram mais as áreas de tecnologias e engenharias para poderem ter colocação no mercado. Verifica-se um aumento na procura por cursos de engenharias e tecnologias. A indústria procura cada vez mais pessoas formadas em engenharias, tecnologias, gestão e contabilidade.	03	27
8. Na Indústria, a pirâmide de salários tende a inverter: os salários para os técnicos, hoje, estão mais atrativos no mercado de trabalho.	Moçambique carece de quadros formados nas áreas de Tecnologias, Engenharias e Informática, áreas fundamentais para o desenvolvimento do país. Por esta razão, a Indústria está a inverter a pirâmide, no pagamento de salários. Está a pagar salários mais aliciantes e competitivos aos técnicos, em detrimento daqueles que, embora tendo títulos académicos mais elevados, não têm a mesma produtividade no trabalho ou na produção.	01	29
9. Moçambique nunca priorizou o ensino profissionalizante	Em Moçambique sempre se priorizou o Ensino Geral e não o ensino profissionalizante. O ensino técnico médio foi esquecido. O único curso que o ensino geral tem é a Universidade.	01	29

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

As evidências coletadas em campo, tanto nas entrevistas, como na pesquisa documental, mostram um desequilíbrio considerável entre o número de estudantes graduados em ciências sociais e o número de engenheiros, físicos, químicos, etc. formados pelas IES moçambicanas. Este desequilíbrio também se encontra no processo de candidatura ao ensino superior. Os cursos de ciências sociais são mais procurados em relação aos cursos de engenharias ou outros cursos de ciências naturais e exatas. Para agravar a situação de desequilíbrio, a oferta de cursos em gestão e ciências sociais é muito maior nas IES, especialmente nas privadas, do que os cursos de ciências naturais, medicina, engenharias e tecnologias.

Várias razões, segundo os entrevistados, estão na origem deste desequilíbrio no número de estudantes matriculados ou graduados nas diferentes áreas científicas. *Primeiro*, porque “o colonialismo português limitava a formação dos moçambicanos às ciências sociais” (ENTREVISTADO 1). *Segundo*, porque o investimento necessário para constituir cursos em ciências naturais, engenharias, medicina e tecnologias, é muito maior do que o necessário para a constituição de cursos de ciências sociais. Deste modo, as IES novas, na sua maioria privadas, não investem em cursos caros. Arrendam um espaço e ministram cursos de gestão e ciências sociais, perseguindo apenas o lucro. *Terceiro*, “as pessoas vão para as ciências sociais por serem áreas com menos exigência de esforço e tempo de estudo” (ENTREVISTADO 28). *Quarto*, com a redução do número de fábricas em Moçambique, o sector industrial havia enfraquecido, reduzindo o número de vagas de emprego para quem tinha o curso de engenharias ou de ciências exatas. Destaque-se que esta situação é delicada porque o desenvolvimento económico de um país influencia na formação dos seus recursos humanos, por um lado, ao mesmo tempo que esse desenvolvimento económico depende da formação dos RH. Cria-se um ciclo vicioso, pois os graduados saem deficientes das IES e, assim, não são competitivos no mercado (ENTREVISTADO 3, ENTREVISTADO 28).

Para aumentar a procura pelos cursos de ciências exatas, o esforço deve ser empreendido, pelo Estado, desde o ensino médio, ou mesmo no básico. Desde a escola primária, deve começar o direccionamento dos estudantes e a publicitação sobre e importância dos cursos de ciências naturais, engenharias, tecnologias e outros cursos carentes de candidatos e graduados. (ENTREVISTADO 28). “O problema é que até hoje o Governo não toma medidas concretas para o aumento de graduações nas áreas produtivas”. (ENTREVISTADO 3). Um dos entrevistados, experiente em gestão de IES e larga experiência em questões de educação, comentou que

em Moçambique, o ensino primário não está a contribuir para uma mentalidade que promova o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Apesar de os *curricula* contemplarem C&T, não existem condições nenhuma para que estes sejam implementados. É a partir das primeiras classes que se deve incutir e desenvolver a mentalidade Científica e Tecnológica. Isto não está a acontecer nas nossas escolas públicas (ENTREVISTADO 6).

Considerando as necessidades de Moçambique, este desequilíbrio entre ciências sociais e ciências naturais, engenharias e tecnologias é preocupante. Com a recente descoberta de uma vasta riqueza mineral, o País precisa formar, com urgência, geólogos, geógrafos, engenheiros, físicos, químicos, para poder explorar e desenvolver todo o seu potencial. (ENTREVISTADOS 1, 3, 6, 10, 14, 17, 10, 19).

Ultimamente, “Os cursos de engenharias têm sido cada vez mais procurados e essa procura tende a aumentar. As empresas industriais têm, também, solicitado cursos específicos em áreas de engenharia de interesse para os seus negócios” (Entrevistado 14). A indústria, portanto, procura cada vez mais pessoas formadas em engenharias, tecnologias, gestão e contabilidade, com tendência a “inverter a pirâmide, no pagamento de salários. Estão a pagar salários mais aliciantes e competitivos aos técnicos, em detrimento daqueles que, embora tendo títulos académicos mais elevados, não têm a mesma produtividade no trabalho ou na produção” (ENTREVISTADO 19).

É neste contexto acima descrito que, o MINED está a tomar medidas para: (1) abrir instituições que façam engenharias, para criar um equilíbrio entre o número de estudantes graduados em ciências sociais e engenharias nas IES; e (2) melhorar as faculdades de engenharias existentes, para que os cursos deixem de ser essencialmente teóricos e passem a ser práticos e com qualidade. Isso passa pelo investimento no apetrechamento e melhoria dos laboratórios das IES, assim como pela melhoria da qualidade do ensino e pesquisa, por meio da capacitação do seu corpo docente.

5.6 Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados

Questões importantes foram discutidas ao longo das entrevistas, sobre o (re)enquadramento dos mestres e doutores moçambicanos formados, o que levou à necessidade de constituir uma categoria a que se chamou de “Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados”, para enquadrar todas essas questões relevantes para os objetivos da pesquisa.

Destaque-se que os mestres e doutores formados no âmbito do PDRHCT, são todos funcionários públicos, ou seja, já têm emprego garantido, depois da sua formação. O pressuposto assumido pelo MCT é de que o estudante, após a sua formação, regressará para a

instituição onde está adstrito como funcionário. Baseado nesse pressuposto, o MCT não tem nenhum Plano de (re)enquadramento/integração desenhado para os mestres e doutores que se formam no âmbito do Plano desenhado pelo Ministério. “Para um funcionário de qualquer instituição pública ter direito à bolsa do MCT, deve apresentar uma carta de aceitação da empresa onde trabalha. Assim sendo, assume-se que esta tem como enquadrá-lo, assim que concluir a pós-graduação”. (ENTREVISTADO 2).

O PDRHCT foi alvo de crítica, por parte de alguns entrevistados, por várias razões que serão apresentadas na Categoria 7. Uma das críticas feitas com ênfase, foi a inexistência de um Plano de (re)enquadramento dos pós-graduados. A existência desse Plano seria fundamental, para que o PDRHCT fosse executado com sucesso.

O quadro 24 apresenta a síntese das principais críticas e sugestões feitas pelos entrevistados, nesta categoria.

Quadro 24 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 6 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
1. Existe reenquadramento dos funcionários públicos	Parece que o facto de o MCT lidar com os funcionários públicos, se explica pela necessidade de segurança de “reciclar” quem está já na Função Publica. Há receio é inundar o mercado de formados que não têm enquadramento e o receio de criar uma capacidade humana no mercado que pode ameaçar o próprio Estado. Então o que acontece é o reenquadramento dos funcionários públicos. Para os que têm emprego existe já garantia de que terão emprego porque fazem parte do quadro do Estado, mas não existe um enquadramento planeado de acordo com a área de formação e os novos conhecimentos adquiridos no âmbito da sua formação. Se assim fosse, já poderiam existir linhas de pesquisa desenvolvidas em Moçambique.	03	27
2. O Investimento Público no ES tem que ser qualitativo e estratégico	O Investimento Público no ES tem que ser qualitativo, em áreas estratégicas, mesmo considerando que o resultado desse investimento virá a longo prazo. A Planificação sobre a formação e desenvolvimento de recursos humanos tem que ser “cruzada” à geografia económica. Os quadros não podem ser colocados como “cogumelos”.	01	29

(continua ...)

Quadro 24 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 6 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
3. Não existe um Plano ou Estratégia de Enquadramento dos Mestres e Doutores formados no âmbito do PDRHCT	<p>O MCT não tem nenhum plano de enquadramento dos mestres e doutores formados. Essa responsabilidade é das instituições (públicas) onde trabalham.</p> <p>O PDRHCT não prevê a criação de condições para acolher os mestres e doutores que prevê formar; Não basta somente formar. É fundamental que se desenhe uma política de enquadramento para as pessoas formadas, criando condições adequadas de trabalho para elas. É preciso pensar no trinômio: recrutamento, retenção e remuneração.</p> <p>Existem problemas de integração dos indivíduos que regressam da formação. O PDRHCT não prevê esta etapa da sua implementação, que é muito delicada. Alguns mestres e doutores são integrados depois de decorridos alguns anos após o seu regresso da formação.</p> <p>Para além de ser necessária e imprescindível a formação de mestres e doutores moçambicanos, é fundamental que se criem condições, tanto para a sua formação, como para o seu enquadramento após a conclusão da sua formação.</p> <p>A Lei nº 35/87 – Decreto que regula a formação dos funcionários do Estado. O Estado deve enquadrar o funcionário do Estado de acordo com a sua área de formação. No entanto, nem sempre é possível colocar o funcionário de acordo com s/ área de formação. Sem um Plano de Formação adequadamente elaborado e aprovado, essa dificuldade aumenta. Normalmente, os funcionários, tanto do CDI, como do CTA, escolhem a área onde pretendem se formar. Para o CTA essa liberdade pode ser problemática porque o funcionário pode escolher uma área diferente daquela onde trabalha. Quando terminar a formação, deverá ser alocado na área em que se formou, ou então permanecerá na mesma área e função que ocupava antes.</p>	09	20
4. O salário Baixo não retém mestres e doutores na carreira de Cientista	<p>É difícil reter mestres e doutores na atividade de pesquisa porque o salário que ganham é insuficiente para o seu sustento;</p> <p>É preciso pensar no trinômio: recrutamento, retenção e remuneração.</p> <p>Existem grandes problemas de retenção do Corpo Docente e Investigador porque, além de os salários serem pouco competitivos no mercado,</p>	03	27

(continua ...)

Quadro 24 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 6 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	ausência
5. Falta de Condições para fazer Pesquisa	Por outro lado, não existem criadas condições adequadas de trabalho nas Faculdades. Mesmo querendo, os docentes não conseguem fazer pesquisa, por falta de laboratórios convenientemente apetrechados. É preciso pensar no trinômio: recrutamento, retenção e remuneração.	04	26
6. Falta de Recursos Financeiros para desenvolver pesquisa	Não existem recursos financeiros suficientes para levar a cabo a pesquisa, o que não motiva as pessoas a ficarem na carreira de docência ou pesquisa.	02	28
7. Carência de Revistas para publicação dos resultados da pesquisa	Não existem locais e revistas para publicação dos resultados dessa pesquisa, o que não incentiva as pessoas a ficarem na carreira docente. Não é com facilidade que se publica em revistas internacionais e, internamente, são muito poucas revistas para publicação científica.	02	28
8. Necessidade de se definir quem é cientista/pesquisador, efetivamente.	Não se pode considerar que quem tem mestrado ou doutoramento é, automaticamente, cientista ou pesquisador.	01	29
9. Os Mestres e Doutores não atuam nas áreas onde se formam	Depois de formados, os mestres e doutores voltam a trabalhar em áreas diferentes da sua formação. Ou seja, o aumento esperado da produtividade, em resultado da formação, não ocorre e por vezes até reduz, com a mudança de área de atuação dos regressados da formação.	02	28
10. Necessidade de Introdução de Meritocracia e Valorização do trabalho e produtividade	No sistema de Educação e de C&T moçambicano porque não se premia os melhores. Não existe meritocracia e distribui-se o mal e não se valoriza o trabalho dos melhores.	02	28
11. Os funcionários do Estado por vezes se formam em Pós-graduação para aumentar salário apenas	Os funcionários buscam formar-se e atingir outros graus académicos simplesmente p/ poderem ter um aumento no salário. Não importa que a formação seja numa área diferente daquela onde eles atuam e, não em poucos casos, continuarão a atuar.	01	29

(continua ...)

Quadro 24 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados(continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 6 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	Ausência
12. 9. Necessidade de planejamento e controlo da pós-graduação	<p>O país está a formar muitos doutores! É preciso pensar no que o país vai fazer com toda essa massa crítica e se haverá enquadramento para todos eles. Da mesma forma que hoje temos licenciados desempregados, se não for feita uma boa planificação, poderemos ficar com doutores também desempregados. É preciso controlar a formação no nível de Pós-graduação.</p> <p>Os funcionários buscam formar-se e atingir outros graus académicos simplesmente p/ poderem ter um aumento no salário. Não importa que a formação seja numa área diferente daquela onde eles atuam e, não em poucos casos, continuarão a atuar.</p> <p>O Investimento Público no ES tem que ser qualitativo, em áreas estratégicas, mesmo considerando que o resultado desse investimento virá a longo prazo. A Planificação sobre a formação e desenvolvimento de recursos humanos tem que ser “cruzada” à geografia económica. Os quadros não podem ser colocados como “cogumelos”.</p> <p>Existe um grande problema de colocação dos quadros que regressam da sua formação académica. Alguns deles ficam sem colocação, após o seu regresso. É preciso que se pense em colocar os quadros formados ao longo de todo o país;</p> <p>Na altura da planificação centralizada não havia hipóteses de mudar de emprego porque estava tudo organizado e direcionado à partida.</p> <p>Em resultado desta falta de planificação global, já se verifica desempregados com graduação.</p>	03	27
13. Necessidade de formar culturalmente e no saber agir, saber estar, atitude, ética	<p>Esta formação deve também considerar a educação para essas pessoas, além de saber fazer, saibam também “estar”, ou seja, é preciso desenvolver a cultura do saber estar.</p>	01	29

(continua ...)

Quadro 24 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 6 - Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados			
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas	contagem	
		presença	Ausência
14. Necessidade de um Plano de Retenção dos Pós-graduados	Formação-Retenção é um binômio. E preciso desenhar uma estratégia de retenção. Essa estratégia deve prever a agressividade do mercado paralelo. Essa é uma questão difícil de resolver no sistema de Educação e de C&T moçambicano porque não se premia os melhores. Não existe meritocracia e distribui-se o mal e não se valoriza o trabalho dos melhores. O problema da retenção de quadros é a falta de fatores que motivem a permanência, tais como: Salário competitivo; Valorização do talento e capacitação;	03	27
15. A produtividade dos funcionários às vezes cai, com a pós-graduação, por frustração ou pela procura no mercado.	Depois de formados, os mestres e doutores voltam a trabalhar em áreas diferentes da sua formação. Ou seja, o aumento esperado da produtividade, em resultado da formação, não ocorre e por vezes até reduz, com a mudança de área de atuação dos regressados da formação. O desempenho dos que regressam acaba sendo menor do que era antes de regressar com mais qualificação acadêmica.	02	28
20. O Investimento em Educação tem um retorno baixo	O problema em Moçambique é que se investem milhões de meticais em formação, com um retorno baixíssimo. Depois de formados, os mestres e doutores voltam a trabalhar em áreas diferentes da sua formação. Ou seja, o aumento esperado da produtividade, em resultado da formação, não ocorre e por vezes até reduz, com a mudança de área de atuação dos regressados da formação. Normalmente, os funcionários, tanto do CDI, como do CTA, escolhem a área onde pretendem se formar. Para o CTA essa liberdade pode ser problemática porque o funcionário pode escolher uma área diferente daquela onde trabalha. Quando terminar a formação, deverá ser alocado na área em que se formou, ou então permanecerá na mesma área e função que ocupava antes. Esta segunda situação tem dois prejuízos: a instituição não beneficia do investimento que fez, além da probabilidade de o funcionário se sentir frustrado por estar na mesma função, quando tem um nível académico superior hoje. Esta liberdade na escolha acontece por não existir uma obrigatoriedade por contrato. O desempenho dos que regressam acaba sendo menor do que era antes de regressar com mais qualificação acadêmica.	03	27

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Apesar de estar previsto na Lei 35/87, sobre a formação dos funcionários dos públicos, que o Estado deve enquadrar os seus funcionários, de acordo com a sua área de formação, existem casos em que os mestres/doutores regressam da sua formação e permanecem um longo período sem nenhuma colocação. Em outros casos, o funcionário é colocado a trabalhar numa área diferente daquela em que ele se formou, não se verificando o retorno esperado do investimento feito pelo Estado (ENTREVISTADO 25). A inexistência de um Plano de Enquadramento dos funcionários públicos e a liberdade com que os mesmos escolhem as áreas científicas em que pretendem formar-se, mesmo que esta seja diferente da sua área de atuação, fazem com que o retorno do investimento em educação, em Moçambique tenha um retorno muito baixo. (ENTREVISTADO 27).

Não basta apenas formar pessoas. Um dos entrevistados advertiu que Moçambique tem que ter cuidado porque,

o país está a formar muitos doutores! É preciso pensar no que o país vai fazer com toda essa massa crítica e se haverá enquadramento para todos eles. Da mesma forma que hoje temos licenciados desempregados, se não for feita uma boa planificação, poderemos ficar com doutores também desempregados. É preciso controlar a formação no nível de Pós-graduação (ENTREVISTADO 13).

É preciso planejar estrategicamente para que esse investimento tenha o retorno esperado. É fundamental pensar-se no trinômio – recrutamento, remuneração e retenção - , criando condições de trabalho e compensações que estimulem os mestres e doutores a permanecer nos seus postos de trabalho, com a produtividade esperada. É preciso desenhar uma estratégia de retenção que preveja a agressividade do mercado paralelo. Esta é uma questão difícil de resolver no sistema de Educação moçambicano porque os docentes e investigadores são muito procurados no mercado, o que se agrava porque não existe cultura de meritocracia nas IES. Não se premiam os melhores professores e não se valoriza o seu trabalho (ENTREVISTADO 19).

Diante destes problemas levantados, um dos entrevistados sugere que o planeamento da formação assim como da colocação dos quadros que regressam da pós-graduação seja feito de forma centralizada. É facto que, na altura da planificação centralizada, não havia hipóteses de um funcionário, por iniciativa individual, mudar de emprego ou se formar em uma área diferente daquela onde trabalha, como ocorre hoje, porque estava tudo organizado e direcionado centralmente e à partida. “Hoje, em resultado desta falta de planificação integrada do País, já existem desempregados com graduação. Há que cuidar deste problema!” (ENTREVISTADO 28).

5.7 Análise Crítica ao PDRHCT

Com a categoria 7 procurou-se fazer a sistematização das principais críticas feitas pelos entrevistados ao processo de concepção, desenho e implementação do PDRHCT. Para os objetivos desta pesquisa considerou-se relevante apresentar e trazer à discussão todas as críticas (desde que coerentes) feitas pelos entrevistados, uma vez que se pretende fazer recomendações que possam melhorar a implementação do PDRHCT e a formação e desenvolvimento de RH em Moçambique, no seu todo. As críticas são apresentadas sem a indicação do número de entrevistados que a fizeram, pois o que contou para a análise e discussão dos dados foi ela ter sido feita. Uma vez feita, ainda que por um entrevistado apenas, a crítica foi considerada relevante para coloca-la no debate da tese.

O Quadro 25 mostra a síntese dessas críticas, extraídas do conteúdo das entrevistas realizadas em campo.

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
1. Não Existe Estrutura Criada para Monitorar a Implementação do PDRHCT	<p>O PDRHCT não tem pernas para andar porque não existem instrumentos para a sua implementação.</p> <p>Os documentos de estratégia são aprovados, mas não são disseminados, nem é indicado um caminho claro a seguir para a sua implementação.</p> <p>Há uma grande fraqueza na monitoração da implementação dos Planos. Todos estes problemas têm origem na tutela. Se houvesse um esforço para que todos os planos fossem harmonizados e houvesse uma visão integrada, os problemas atuais poderiam ser resolvidos.</p> <p>O Conselho de Ministros (CM) ainda tem que aprovar o novo estatuto do MCT p/ a criação de uma Unidade dentro do Ministério para monitorar a implementação do PDRHCT.</p>
2. Os Planos Estratégicos das Instituições do Governo e das IES são feitos individualmente	<p>O PEES desenhado pelo MINED não está conjugado com os Planos das IES, tanto na componente de formação, como em outros aspectos do desenvolvimento destas instituições. Os Planos são desenhados individualmente.</p>

(continua ...)

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
3. O PDRHCT é exagerado nas expectativas	O PDRHCT é exagerado nas expectativas! Não se pode pensar como se a formação de pessoas tivesse a mesma dinâmica de uma fábrica de produtos para consumo.
4. O PDRHCT não deveria abranger apenas Funcionários Públicos, mas todos os moçambicanos.	Por ter objetivo de desenvolver o país deveria abranger não só funcionários públicos, e sim moçambicanos. Os planos de formação das IES não são conjugados com outras IES, nem com o MINED ou MCT, por isso o PDRHCT não é nacional. O PDRHCT deveria também contemplar os funcionários e docentes das IES Privadas. O modelo institucional atual não facilita o desenvolvimento harmonioso das atividades de formação e desenvolvimento da C&T.
5. A Formação e Desenvolvimento de RH devem estar alinhados aos Planos e Programas de Desenvolvimento Nacionais	O desenvolvimento do ES que deveria sustentar o desenvolvimento do capital humano está a fazer-se à margem dos Planos de desenvolvimento Nacionais. A formação do Capital Humano é um assunto de “ <i>top priority</i> ” para se pensar no desenvolvimento do país
6. O PDRHCT foi desenhado sem ter dados fiáveis sobre C&T e mestres e doutores	O PDRHCT carece de um banco de dados fiável. Críticas ao PDRHCT O programa de formação é absolutamente insustentável porque tem estatísticas irreais não fundamentadas. Os números foram construídos (um pouco à “balda”), sem base em nenhum prognóstico de desenvolvimento.
7. O PDRHCT não é assumido como Documento Orientador da formação em pós-graduação pelas IES nem pelo MINED	Não conhece o documento. A UP tem o seu Plano estratégico que não tem em consideração e nem está integrado no PDRHCT. O numero de mestres e doutores que se prevê formar na UP é, em algumas áreas, maior do que o número previsto pelo PDRHCT, em princípio, para todo o país. A UEM não conhece o PDRHCT, nem a Direção de Finanças. Não é um documento de referência para a instituição. A UEM não conhece o PDRHCT. Não foi o documento de referência para a instituição. Na UEM, existe um Plano de Formação do Corpo Docente, mas a sua implementação é dificultada pela falta de fundos. A UEM elaborou o seu Plano Estratégico 2010 – 2014 que estabelece, como uma das prioridades, o objetivo do reforço do Corpo Docente mas em nenhum momento foi tomado em consideração o Plano de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Ciência e Tecnologia (PDRHCT). A UEM não considerou o PDRHCT como um documento de orientação para a formação e desenvolvimento dos seus recursos humanos.

(continua ...)

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
8. O MCT não superintende as IES	Um grande problema com a implementação do PDRHCT é o facto de o MCT não superintender as IES, que são as instituições que formam os potenciais candidatos ao mestrado e ao doutoramento.
9. Existe grande desperdício de Recursos por não haver Conjugação de Esforços entre as Instituições do Sistema de Ensino C&T	O PDRHCT não passa de um conjunto de ilhas de ideias, desconexas. O Governo de Moçambique fica limitado e os recursos escassos acabam sendo mal utilizados porque não se formam as pessoas de acordo com as necessidades de desenvolvimento do país. Cada IES traça o seu PE e avança na s/ direção, sem conjugar com as outras IES.
10. É fundamental desenvolver o Ensino Técnico-Profissional	. A formação do Capital Humano não é só em nível de pós-graduação. É fundamental que as pessoas aprendam a sua profissão, vocação, mesmo que não tenham altos níveis de qualificação académica. É fundamental cuidar também da formação técnico-profissional e da formação “não formal”.
11. O credenciamento e criação de IES são feitos de forma inadequada.	As IES são criadas de forma inadequada. Não existe um controle adequado no seu credenciamento, tendo como base a relevância dos cursos para o desenvolvimento do país, além de outros critérios p/ avaliar a qualidade e maturidade dos gestores dessas IES.
12. Os Planos Estratégicos são feitos para angariar financiamentos e não para serem rigorosamente cumpridos	Há alguma ligeireza na tomada de decisões relacionadas com o desenvolvimento do país. Um dos grandes problemas que o país enfrenta é fazer planos para conseguir financiamento, depois a implementação logo se vê! Não há a preocupação de, no acto da planificação, verificar e avaliar com detalhe e cuidado, como implementar o Plano. Existe muito simbolismo para projetar a imagem do país, na comunidade internacional.
13. Falta de <i>Ownership</i>	Existe falta de <i>Ownership</i> por parte das instituições que deveriam aplicar o PDRHCT como Documento de Orientação no seu Planejamento Estratégico para a formação de pessoas. Para a implementação de um Plano é fundamental verificar: quais as ações pertinentes e relevantes à implementação do Plano; a interação com as instituições que vão implementar o Plano; em que medida essas instituições ou sectores envolvidos são receptivos em relação ao que se pretende fazer com a implementação do Plano, ou seja, em que medida partilham dos mesmos objetivos; Nenhum dos Conselhos do MINED participou no desenho do PDRHCT. Falta a coordenação entre as IES e o sentido de <i>ownership</i> e de pertença a uma nação. Falta a vontade de crescer e de lutar em conjunto para esse crescimento.

(continua ...)

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
14. Desenvolver um Sistema Nacional de Educação Sólido, que trate todos os níveis e tipos de educação	É preciso que se olhe para o sistema de educação, como um todo, e não apenas para o nível superior ou de pós-graduação. É fundamental planificar a formação em nível superior, no entanto, é preciso olhar para a evolução do ES, olhando e cuidando também da formação técnico-profissional e da formação “não formal”.
15. O PDRHCT não define áreas prioritárias a desenvolver	Não foram claramente definidas as áreas prioritárias a desenvolver. As prioridades indicadas no PDRHCT não foram de acordo com as áreas prioritárias de desenvolvimento do país. Agricultura, Pecuária, Águas, Gás, Carvão, são as áreas prioritárias onde é preciso formar quadros capacitados. Gás e Carvão não estão mencionados no Plano. Estamos a formar doutores em futebol e em guitarra.
16. O PDRHCT não prevê formar quadros nas áreas de Carvão e Gás, fundamentais para o desenvolvimento do país	O Plano, não prevê, por exemplo, formar quadros nas áreas de gás e carvão, duas áreas com grande potencial para o desenvolvimento de Moçambique, tendo em conta as jazidas existentes no território. A energia é que desenvolve o país. Falta uma estratégia para alavancar e desenvolver a economia do país. Moçambique, assim como toda a África Austral vão precisar de muita energia para explorar as riquezas minerais que possuem. O PDRHCT não considera as áreas estratégicas como, por exemplo, as jazidas e os minerais que vão sendo descobertos em Moçambique.
17. O PDRHCT não é um documento estratégico	O PDRHCT tem como principal problema, não ser um documento estratégico. O número de doutorados projetados no PDRHCT é irrisório para as necessidades do país. Só a UP produzirá mais mestres e doutores, até 2025, do que os números indicados no Documento. No desenho do PDRHCT, todos os ministérios deveriam juntar-se para fazer um programa nacional de desenvolvimento de RH. Esse Plano deveria ser feito de acordo com a perspectiva das áreas de formação e desenvolvimento do país. Sem essa perspectiva estratégica, o que pode acontecer é o país formar cientistas que não vão resolver os problemas de bem estar da sociedade e redução da pobreza no país.
18. O Governo está mais preocupado com a quantidade e não com a qualidade dos RH que forma	O Governo está preocupado com números e com quantidade e não com qualidade. O Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos será um fracasso porque o Governo pensou na ideia de números, na quantidade e não considerou a questão da qualidade e das condições a criar para garantir a implementação do Plano. O rácio de doutorados e mestres para cada milhão de habitante p/ a África Subsaariana, indicado no Documento, é duvidoso. Questiono-me sobre o critério adoptado para realizar os cálculos. Mais, para fazer a projecção para 2025 para Moçambique, de mestres e doutores formados, com base no rácio da África subsaariana, foi feita a verificação do número de professores, de médicos, por exemplo, existentes na África Subsaariana? Foi verificado o número de extensionistas, para cada milhão de habitantes?

(continua ...).

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
19. A implementação do PDRHCT não considera a Idade dos cientistas e pesquisadores.	<p>A iniciativa tomada pelo MCT com um plano claro (PDRHCT) para a formação de RH é louvável! Entretanto, seria preciso que, ao desenhar o Plano, se verificasse a idade dos candidatos a mestres e doutores, além de olhar para a idade dos mestres e doutores que existem em Moçambique. Alguns deles podem estar já em idade de se aposentar e isso deve ser considerado no Plano. A implementação do plano deveria prever os reformados. isto não significa que os reformados estejam parados, mas são, em alguns casos professores catedráticos/titulares já. Os doutorados em agronomia que estamos a formar, por exemplo, estão acima da idade média. Estão a doutorar-se para acomodar a reforma.</p> <p>Quando se pensa a formação e o desenvolvimento de RH para o desenvolvimento da C&T no país, está se a considerar planos de longo prazo. Assim sendo, é preciso considerar a idade ativa, a esperança de vida, reforma, etc., para fazer as projeções de longo prazo, o que não foi considerado pelo PDRHCT.</p>
20. Deveria Existir um Órgão do Governo Responsável pela Formação de Desenvolvimento de RH no país	<p>Deve existir um órgão que seja responsável pela coordenação do Plano de desenvolvimento dos RH em Moçambique. Que órgão seria esse?</p> <p>Existe uma desarticulação absoluta em nível do Governo, no tocante à formação de quadros moçambicanos. “As pessoas têm noção da necessidade de formação de quadros, mas não se tem muita clareza sobre como planejar estrategicamente essa formação.”</p> <p>O PDRHCT desenhado pelo MCT, para a C&T, pode estar a limitar o desenvolvimento de RH, por falar apenas em C&T e pretendendo, ao mesmo tempo, ser de abrangência nacional. Para que ele seja abrangente, à escala nacional, não pode ser desenhado por um ministério apenas. Tem que emanar de um órgão de planificação global da sociedade. O modelo de desenvolvimento de RH por setores, não é para desenvolver um país como um todo. Por serem planos setoriais, não têm impacto nas instituições. Nota-se que em Moçambique há pessoas que se dedicam a C&T, mas não se nota uma grande preocupação do país com isso. Essa preocupação deve acontecer desde o ensino secundário, pois o futuro depende das áreas técnicas. Nas escolas secundárias, cerca de 80% dos estudantes estão nas áreas de ciências sociais. Por isso, a estratégia falha logo por aí. O Plano de Desenvolvimento de RH não pode ser produzido por um Ministério, mas um projeto global.</p>
21. Os meios utilizados pelo MCT e Instituto de Bolsas, para comunicar a existência de vagas e bolsas de estudo, só atingem a elite.	<p>As bolsas beneficiam elites pela forma de divulgação e concurso. As pessoas que têm acesso à formação, por concurso, são a elite, pois, em muitos casos, para concorrer a bolsas é preciso ter acesso à internet, o que não é o caso de muitos cidadãos moçambicanos. As formas de divulgação de bolsas (jornal, net), tanto pelo MCT, como pelo Instituto de Bolsas, não abrange todos os cidadãos. Alguns dos estudantes que concorrem a bolsas, nem precisariam ter bolsa para prosseguir os seus estudos. Deveria haver uma coordenação entre o Instituto de Bolsas de Moçambique e as Instituições de Ensino, para divulgação e gestão de bolsas de estudo. A divulgação deveria começar nas escolas e nos Ministérios. Hoje, o Instituto apenas divulga as bolsas disponíveis no edifício onde funciona. Por vezes as bolsas não passam pelas escolas ou Ministérios que gerem que tratam da formação de RH, mas vão diretamente para os sectores, para evitar que as bolsas disponíveis não sejam usadas.</p>

(continua ...)

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
22. Necessidade de definir o que é cientista/pesquisador	Em primeiro lugar é preciso definir bem o que seria considerado um cientista moçambicano. Este cientista tem como missão inovar, usar a ciência para o bem estar social assim como para o desenvolvimento do país, ou as duas coisas?
23. Os Planos são feitos para angariar fundos, protagonismo e Mdiatização.	Em Moçambique os planos existem, mas não são tomados como instrumentos de ação governativa. Os documentos de planeamento estratégico são elaborados com dois objetivos: primeiro, angariar fundos para financiar atividades; Mdiatização e protagonismo dos dirigentes das Instituições e promoção da imagem da Instituição. O objetivo principal, não é executar o que foi planeado. As formas de divulgação de bolsas (jornal, net), tanto pelo MCT, como pelo Instituto de Bolsas, não abrange todos os cidadãos. Os diferentes Planos Estratégicos que preconizam a formação de mestres e doutores moçambicanos, sofrem com esse problema. Não são seguidos como guias e instrumentos para a tomada de decisão.
24. O ES não é prioritário para o Governo, e sim o Ensino médio e básico.	Existe um Plano de Formação de Professores para o ES. Pelo que se pode constatar, o problema de implementação desse Plano não está na escassez de recursos financeiros, mas na prioridade efetiva do Governo, que não é o ES. O ES não é prioritário para o Governo, por isso o Governo autoriza a abertura massiva de IES privadas, dado que a sua prioridade está no ensino básico e médio.
25. Ausência de Visão Estratégica na Formação dos RH moçambicanos	A saída das pessoas para fazerem pós-graduação, não é feita com base em planeamento estratégico. Não foram definidos critérios sobre como organizar a pós-graduação. Olhar para o exemplo da Coreia do Sul e da Malásia, para ver como esses países organizaram a sua pós-graduação. Há uma ausência de pensamento estratégico e de pensamento de longo prazo. A popularização do ES vai condenar o país à mediocridade. Moçambique não deu a devida atenção ao facto de que “O desenvolvimento deve ser programado e planeado em longo prazo. O desenvolvimento não se compadece com o <i>ad hoc</i> ismo”. Existe um déficit de pessoas especializadas em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país, em resultado das deficiências do processo de planeamento da formação de quadros. O país tem que pensar em investir a longo prazo, de forma sustentável, na formação de RH. Para tanto, precisa de definir “o que somos?” e “onde queremos chegar”.

(continua ...)

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
26. Interesses Políticos se sobrepõem aos políticos	<p>Existe falta de harmonia e conjugação de esforços e combinação de recursos para o desenvolvimento da C&T no país. Por exemplo, a existência do IIAM do Ministério da Agricultura, com a implantação de um Campus em Umbeluzi, por um lado, e a construção de um campo de Investigação Agrária, com investimento chinês. Estas duas instituições têm o mesmo mandato que visa melhorar a produção agrícola e a qualidade dos produtos agrícolas. Isto pode sinalizar a existência ou potenciar e promover guerras de poder. O MCT deveria ser um órgão facilitador. Os interesses políticos se sobrepõem aos científicos. Cria-se um Centro estratégico para o desenvolvimento da C&T no país, mas não há investimento para tal!? Esta falta de investimento constitui um grande constrangimento ao cumprimento do objetivo para que o Centro fora criado. Isto denota a ausência total de visão estratégica e falta de decisão política para o desenvolvimento do país.</p>
27. Instabilidade do Governo e Falta de Continuidade nos programas dos Governos.	<p>Um problema que Moçambique tem na implementação dos seus Programas e Planos Estratégicos é a falta de continuidade dos Programas dos Governos, quando estes mudam, o que resulta na perda de memória, o que provoca atrasos ou recuos no processo de desenvolvimento do país.</p>
28. Conflitos interinstitucionais e imediatismo	<p>Um grande entrave para o desenvolvimento do país, que causa conflitos interinstitucionais, é resultado da deficiência que existe no processo de planeamento e o “vício do imediatismo”.</p>
29. As IES vão ao MCT buscar fundos do PDRHCT, mas não seguem a estratégia do Plano	<p>O MCT está aparentemente sem orientação! O MCT vai fazendo coisas soltas, à toa, sem ter uma orientação. O PDRHCT está a confundir completamente o país. O doutoramento é para os académicos. Não existem doutoramentos executivos; Existem sim, mestrados executivos e não doutoramentos! O PDRHCT só drena dinheiro e drena recursos. As IES vão ao MCT buscar fundos, mas não interiorizam a estratégia de formação e desenvolvimento de RH para a C&T desenhada pelo MCT.</p>

(continua ...)

Quadro 25 – Análise Crítica ao PDRHCT (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 7 - Análise Crítica ao PDRHCT	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
30. Necessidade de acelerar o passo com forte ênfase na Inovação	Existe Mérito no planejamento estratégico da formação de moçambicanos. Moçambique tem uma entrada no mundo contemporâneo prejudicada pelo processo histórico. Tem um atraso histórico para acelerar. Por isso, quanto ao mérito, não há nenhuma dúvida que deveria ser pensado e radicalizado um processo de desenvolvimento, com forte ênfase na inovação como “meio de dar um salto, acelerar, queimar ou acelerar etapas”.
31. Mestrados em Moçambique e Doutorados no Exterior	Os mestrados deveriam ser maioritariamente feitos dentro do país e os doutoramentos, fora do país, por falta, ainda, de condições desejáveis para a condução de doutoramentos com qualidade, por falta de maturidade e de condições materiais e de recursos humanos nas IES moçambicanas. Esse modelo deveria ser seguido, sem prejuízo da filosofia e do princípio de intercâmbio e internacionalização da formação e pesquisa, que é sempre benéfica para qualquer país.

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

A primeira crítica ao PDRHCT foi feita pela inexistência de uma instituição ou unidade criada para acompanhar e monitorar a sua implementação. Segundo um dos entrevistados, “o PDRHCT não tem uma base sustentável, pois não há condições e instrumentos criados para garantir a sua implementação bem sucedida” (ENTREVISTADO 5). Entretanto, depois de procurar explicar a inexistência desta Unidade, foi possível saber que o MCT aguardava aprovação do Conselho de Ministros para a criação de tal Unidade (ENTREVISTADO 1; ENTREVISTADO 2).

A questão da ambiguidade nas Leis, assim como nas relações de poder e de tutela das instituições do SESCT, foi apontada como uma das explicações para as deficiências na implementação dos Planos. Em virtude da falta de coordenação e comunicação entre estas instituições do SESCT, não há uma visão integrada dos Planos de Desenvolvimento, nem a conjugação de esforços que permitiria a racionalização de recursos. Lembre-se que foi o MCT, que concebeu o PDRHCT, o qual deveria ser implementado pelas IES, mas não é o Ministério de tutela daquelas instituições. As IES estão sob a tutela do MINED. (ENTREVISTADO 2, 5). “O PDRHCT não passa de um conjunto de ilhas de ideias,

desconexas. O Governo de Moçambique fica limitado e os recursos escassos acabam sendo mal utilizados porque não se formam as pessoas de acordo com as necessidades de desenvolvimento do país” (ENTREVISTADO 5). Aliás, os Planos Estratégicos das IES são feitos de forma individual.

Todos os gestores das IES, sem exceção, afirmaram que o PDRHCT não é tido como Documento Orientador para os planos de formação daquelas instituições. Muito poucos conheciam o Documento, e mesmo estes, não mostraram familiaridade com o mesmo. Alegaram que as respectivas instituições não haviam participado na concepção ou desenho do Documento. Sobre o planeamento individualizado das instituições do SESCT, foram mencionados como entraves para a harmonização dos Planos Estratégicos: o protagonismo e midiatização dos dirigentes das instituições do SESCT, que procuram aprovar o “seu” documento junto ao Conselho de Ministros, como um fim em si mesmo; os conflitos entre os dirigentes das instituições, motivados por antipatias e questões pessoais; fraqueza das lideranças na busca de um convívio harmonioso entre as instituições; e falta de maturidade das instituições (ENTREVISTADO 5, 7, 9, 10, 17, 18, 22, 26, 27). O PDRHCT, portanto, não é tido como um documento de orientação estratégica, a ser implementado por todas IES, mas um documento “do MCT”.

Outra das críticas feitas pelos entrevistados foi o facto de o MCT apenas contemplar funcionários públicos, quando o Plano pretende desenvolver C&T no País, como um todo e não apenas nas instituições do Estado. Seria desejável que qualquer moçambicano, funcionário público ou não, tivesse a possibilidade de beneficiar de uma bolsa para fazer a sua pós-graduação, desde que satisfizesse os requisitos estabelecidos no regulamento de atribuição das bolsas, no âmbito do PDRHCT. (ENTREVISTADO 26).

O PDRHCT deveria também contemplar os funcionários e docentes das IES Privadas. A Politécnica, por exemplo, tem um plano de formação do seu corpo docente, bem estruturado que prioriza as áreas fundamentais para o desenvolvimento de Moçambique. No entanto, a materialização desse Plano de formação dos docentes da Politécnica não é fácil por falta de fundos para financiar a formação. Por outro lado, sendo privada, não tem condições de manter o salário dos professores, enquanto estes estão em processo de formação, tal como acontece com as Universidades Públicas. Assim sendo, os professores com família, têm dificuldade para sair para a sua formação. Por isso, a tendência destes professores é formar-se dentro do país, embora não haja ainda uma oferta variada de cursos de pós-graduação, relevante para o desenvolvimento da pesquisa e do país como um todo. Em face desta limitação, a estratégia poderia prever uma formação pós-graduada no sistema de *sandwich*, onde os docentes sairiam do país para fazer estágios e pesquisa, por exemplo, fazendo a sua formação no país (ENTREVISTADO 19).

Foi mencionada, como crítica, a falta de foco e seriedade na tomada de decisões relacionadas com o desenvolvimento do país. Em Moçambique, nem sempre os planos estratégicos são

usados como instrumentos de ação governativa, sendo, muitas vezes, desenhados para conseguir financiamento, sem qualquer preocupação com a sua execução. Não se planeja a fase da implementação desse plano. Parece que o interesse é apenas garantir a entrada de fundos para as instituições, sem a preocupação de verificar e avaliar, com o devido cuidado e detalhe, como implementar o Plano (ENTREVISTADO 6).

Foi também contestada a base de dados estatísticos para as projeções feitas no PDRHCT. Segundo o Entrevistado 18, os números de mestres e doutores a serem formados, dentro do período de tempo indicado no Plano, foram construídos sem estarem baseados em nenhum prognóstico de desenvolvimento. No seu entender, o Plano é insustentável, porque os números foram construídos “à toa”, sem base científica.

O PDRHCT foi também muito criticado por assumir que, uma vez formados, os mestres e doutores seriam automaticamente pesquisadores. É preciso considerar que a qualificação académica é diferente da carreira. Em princípio, quem faz mestrado académico ou doutorado, pretende fazer carreira de docência e pesquisa/investigação ou, pelo menos uma das duas. Porém, nem sempre isto corresponde à realidade. Existem casos de pessoas que se formam, apenas para aumentarem o salário e outras remunerações, com o aumento da sua qualificação académica, sem nunca terem pretendido seguir a carreira de docente e investigador. Além disso, “é difícil reter mestres e doutores na atividade de pesquisa porque o salário que ganham é insuficiente para o seu sustento; [por outro lado], não há condições adequadas de trabalho nas IES; mesmo querendo, os docentes não conseguem fazer pesquisa, por falta de laboratórios convenientemente equipados” (ENTREVISTADO 3).

Para alguns dos entrevistados, o Plano “não é um documento estratégico”, porque: (1) Não prevê formar mestres e doutores nas áreas de Carvão e Gás, áreas de grande potencial para o crescimento económico e desenvolvimento de Moçambique, devido ao seu potencial recentemente descoberto. (ENTREVISTADOS 10, 12, 18). (2), tendo em conta as necessidades do País, os números projetados no PDRHCT são irrisórios. (ENTREVISTADO 10).

Outra crítica, feita à forma de governação em Moçambique, com reflexos na academia e na relação entre as instituições do SESCT, é o facto de “interesses políticos se sobreporem a interesses académicos e científicos” (ENTREVISTADO 18).

O PDRHCT foi também criticado pelos veículos que utiliza para a divulgação das bolsas de estudo disponíveis para mestrados e doutorados. Os editais são publicados no site do MCT, (www.mct.gov.mz) e em alguns jornais de circulação nacional. Entenderam alguns entrevistados que essa forma de divulgação não é eficaz, pois alguns potenciais candidatos, por não terem acesso à internet e Jornal, especialmente aqueles que residem fora dos grandes centros urbanos, podem não ter conhecimento da existência de bolsas disponíveis. Os entrevistados são da opinião de que deveria ser usada a rádio, por exemplo, com uma abrangência maior, ou mesmo anunciar nas escolas secundárias de todo o país, para que os beneficiários não sejam apenas os que fazem parte das elites, e evitar que algumas bolsas não sejam usadas, como atualmente acontece (ENTREVISTADO 12).

A instabilidade dos Governos em Moçambique e, principalmente, a gestão governamental focada nas pessoas (Governantes) e não nas instituições, não permite a continuidade dos Programas do Governo. Quando os Governos mudam, mudam os Programas e até a estrutura orgânica das instituições, perdendo-se a memória das mesmas, provocando atrasos e recuos no processo de desenvolvimento do país. Temos como exemplo disso, as várias mudanças ocorridas dentro do SESCT (ENTREVISTADOS 2, 6, 9, 10, 15, 18, 19, 26, 27).

Depois das críticas, os entrevistados fizeram algumas recomendações, que são apresentadas a seguir:

- Deveria existir um órgão no Governo, ao mais alto nível, responsável pela formação e desenvolvimento dos RH em Moçambique;
- Moçambique deveria planejar fazer os mestrados maioritariamente dentro do país, pois já há condições mínimas para desenvolver programas de mestrado e os doutoramentos no exterior.
- Moçambique tem um atraso histórico para acelerar. Assim sendo, o País deve pensar em uma forma de acelerar o seu desenvolvimento, com forte ênfase na inovação, baseada nos seus cidadãos. Para tanto, deve melhorar o planeamento da formação de massa crítica para potenciar o seu desenvolvimento científico e tecnológico.

“O desenvolvimento deve ser programado e planeado a longo prazo. O desenvolvimento não se compadece com o *ad hoc*ismo”. Existe um déficit de pessoas especializadas em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país, em resultado das deficiências do processo de planeamento da formação de quadros. O país tem que pensar em investir em longo prazo, de forma sustentável, na formação de RH. Para tanto, precisa de definir “o que somos?” e “onde queremos chegar” (ENTREVISTADO 28).

5.8 Visão Estratégica para a Formação de Recursos Humanos

A categoria 8 – Visão Estratégica para a Formação de Recursos Humanos em Moçambique – apresenta a percepção que os entrevistados têm sobre o processo de planeamento da formação e desenvolvimento de cidadãos moçambicanos para o desenvolvimento social e económico de Moçambique. As evidências coletadas sobre este tópico mostram que não existe uma estratégia integrada e de consenso, que seja assumida e aceite por todas as instituições do SESCT. Cada uma delas tem o seu plano estratégico, realizado de forma individual, o que representa um grande desperdício de recursos, e sinaliza a existência de deficiências no funcionamento do SESCT, como já referido nas categorias de análise apresentadas anteriormente. Apenas cinco dos entrevistados (ENTREVISTADOS 2, 4, 5, 14 e 24) não se posicionaram sobre a existência ou não de uma visão estratégica integrada sobre a formação de RH, alegadamente, por não terem dados que lhes permitissem dar uma resposta precisa. Três desses entrevistados não são académicos e também não fazem parte da gestão de topo das instituições onde trabalham, o que pode explicar esse desconhecimento. Os restantes 25 entrevistados afirmaram que Moçambique não tem uma estratégia global e integrada para a formação de recursos humanos, nem as instituições do SESCT estão coordenadas nesse sentido. O Quadro 26 contém extratos das entrevistas revestidos de significação para a pesquisa.

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
1. Carência de RH qualificados é o maior entrave para o desenvolvimento do país (continua ...)	Em Moçambique, o maior entrave para o desenvolvimento, mais do que a escassez de meios financeiros, é a falta de pessoas capacitadas. É preciso formar "em massa"!

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
2. Não Existe Visão Estratégica Global para a formação de RH moçambicanos	<p>Não existe uma visão estratégica e integrada para todas as Instituições do SESCT (sistema de ensino superior, ciência e tecnologia), sobre a formação e desenvolvimento de RH. Existe um planeamento estratégica que acontece em cada instituição, individualmente. Há uma grande fraqueza na monitoração da implementação dos Planos.</p> <p>Todos estes problemas têm origem na tutela. Se houvesse um esforço para que todos os planos fossem harmonizados e houvesse uma visão integrada, os problemas atuais poderiam ser resolvidos.</p> <p>Não existe uma visão estratégica global para o ES em Moçambique, o que pode ser explicado pelas deficiências de comunicação entre as IES, MCT e MINED. Não está claro sobre quem deve liderar a programação e o processo de formação de mestres e doutores moçambicanos.</p> <p>Em Moçambique não existe uma única estratégia clara para formar recursos humanos a longo prazo. O INFP – Instituto Nacional de Formação Profissional está ainda a formar formadores. Não estamos com uma estratégia de formação de RH para formar Capital Humano. É preciso que Moçambique se pergunte sobre o que queremos para o futuro. Por exemplo, a Coreia do Sul e a Coreia do Norte, eram países cheios de políticas de formação de RH para o seu desenvolvimento. Existe, em Moçambique, ao nível da gestão das instituições, a dificuldade de: (a) pensar estrategicamente, olhando para o país como um todo; (b) pensar a longo prazo; (c) pensar em um desenvolvimento sustentável; (d) planificar de forma integrada e global.</p>
3. A expansão desorganizada, para cumprir as metas do Governo, compromete a qualidade do ES	<p>Se o país tem 400 doutores vivos, cerca de 100 estão fora do país. Esses 300 restantes estão em áreas diferentes. Como é possível, o país já ter iniciado mestrados e doutoramentos nas IES? Ainda não há massa crítica e capacidade para tal. O que cria esse grande problema para a educação, e compromete a qualidade, é a preocupação em cumprir o programa do Governo. Para dar resposta à necessidade de expansão (desorganizada, e descontrolada) do ES, as novas IES vão ter professores que não conseguiram emprego, com o grau de licenciatura. Isso vai comprometer muito a qualidade do ES moçambicano.</p> <p>Essa expansão acelerada preocupa porque a qualidade não é garantida. Não existe um sistema de avaliação das IES.</p>
4. Não existe coordenação entre as IES e as respectivas áreas setoriais	<p>Seria desejável que existisse a Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal e o Ministério da Agricultura, por exemplo, coordenassem no desenho e implementação de projetos conjuntos. Por essa razão, existe uma discrepância entre as prioridades e os recursos humanos, financeiros e materiais alocados pelo Governo ou por cada uma das instituições, na realização dos seus planos estratégicos e de desenvolvimento.</p> <p>Deveriam ser estabelecidos com os Ministérios, diversos contratos-programa, em diversas áreas, para levar a cabo a Investigação. O sector produtivo interno ainda não está sensibilizado para a necessidade de investigação.</p>

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
5. Não Existem Políticas do Governo que sustentem um desenvolvimento adequado dos RH moçambicanos	<p>A estratégia de formação de quadros moçambicanos deve prever um desenvolvimento global de RH e não apenas de uma elite privilegiada. Moçambique quer formar mestres e doutores para desenvolver o país, mas não formula políticas adequadas para o efeito. O Governo deveria, por exemplo, subsidiar a formação em pós-graduação, integrando os mestrados e doutorados nos programas regulares das IES, as quais deveriam dar continuidade regular aos alunos graduados para a pós-graduação. Os mestrados podem ser académicos ou profissionalizantes.</p> <p>É fundamental a existência de uma Política de Desenvolvimento do País, que deve definir também uma Política e Estratégia para explorar o potencial de recursos existente em Moçambique. Dependendo da política de desenvolvimento que se estabelecer, a questão do financiamento pode ser ultrapassada.</p>
6. Não se valorizam os especialistas nacionais	Há pouca confiança nos especialistas nacionais, aos quais não é dado espaço e recursos necessários à sua investigação, valorizando-se, muitas vezes, o trabalho de pesquisa dos investigadores estrangeiros.
7. Os projetos de Pesquisa feitos para financiamento não contemplam fundos para a infraestrutura e manutenção	“Outro problema é que todo o mundo pede dinheiro para pesquisa, mas não pede dinheiro para infraestrutura e manutenção”.
8. O Desenvolvimento não se consegue com o Imediatismo.	<p>Gerir o dia a dia não coloca as instituições e o país em um patamar diferente, ao longo do tempo.</p> <p>O imediatismo deveria ser abandonado, que muitas vezes resulta da necessidade de realizar campanhas eleitorais bem sucedidas ou de intenções do Governo.</p>

(continua ...)

Resumindo, os entrevistados todos concordam que a carência de recursos humanos qualificados constitui um dos maiores entraves ao desenvolvimento socioeconômico de Moçambique e que o Estado é o responsável por desenhar Políticas e Estratégias para mudar o atual cenário. A maioria (25) deles, constituída por governantes, académicos e pesquisadores, com vasta experiência nas áreas onde atuam, afirmou que:

- não existe uma visão estratégica integrada no que tange à formação de moçambicanos qualificados para promover o desenvolvimento científico e tecnológico do País. Existe uma visão estratégica individualizada, já que cada instituição do SESCT tem o seu Plano Estratégico, mas nenhum está harmonizado com os demais Planos Estratégicos;

- não existem Políticas do Governo que prevejam a formação e o desenvolvimento de cidadãos moçambicanos, como uma estratégia nacional, a ser executada por todas as instituições de ensino, embora o objetivo de formar e desenvolver recursos humanos esteja incluído na Agenda 2025, assim como na ECTIM; Faltam, portanto, os instrumentos para materialização desse objetivo do Governo;
- não existe coordenação entre as IES e as respectivas áreas setoriais, o que poderia trazer benefícios, tanto para academia, como para o setor produtivo, com o estabelecimento de parcerias estratégicas para o desenvolvimento de pesquisa, a programação de estágios para os estudantes, além da possibilidade de ajustar os *curricula* às reais necessidades do mercado, aumentando a competitividade e empregabilidade dos graduados;
- a expansão do ensino superior, como resposta aos objetivos do Governo, tem vindo a acontecer de forma desorganizada, piorando a qualidade do ensino que já não é boa. A acreditação das IES tem sido feita com pouco rigor, sem um questionamento adequado sobre a idoneidade e experiência do corpo docente e dos proprietários das IES, em gestão de instituições académicas;
- os técnicos nacionais, ainda que tenham capacidade e qualificação, são preteridos em favor de técnicos estrangeiros, na ocupação de determinados cargos e, especialmente, na realização de trabalhos de consultoria. Existe a percepção errada de que, “o que vem de fora é sempre melhor! (ENTREVISTADO 20)”;
- o desenvolvimento de uma nação não se consegue com o imediatismo²⁹. É preciso planejar em longo prazo, para sustentar uma política de desenvolvimento do país.

Todos estes problemas são reflexo da inexistência de Políticas e Estratégias Nacionais para formar moçambicanos, com vistas ao progresso da C&T em Moçambique (ENTREVISTADOS 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30).

Depois destas críticas, que sustentam a sua afirmação sobre a inexistência de uma visão estratégica global, os entrevistados fizeram várias sugestões para o planeamento estratégico de RH e definição de uma Política de Desenvolvimento do País, consubstanciadas no Quadro 26, a seguir apresentado.

²⁹ Gestão *ad hoc*; gestão do dia a dia.

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
9. Ajustar a Estratégia de Desenvolvimento de RH à SADC	Para planejar o desenvolvimento da C&T é importante olhar para a região da SADC, (RAS e países da região) porque as políticas de desenvolvimento têm que ter em conta o que se passa na região.
10. A Estratégia de Desenvolvimento de RH tem que Envolver todos os níveis de Ensino, desde o Primário ao Superior	Para promover uma educação de qualidade, que contribua para o desenvolvimento da C&T é preciso olhar-se para esse déficit que é muito grande, e olhar para a realidade dos ensinos primário e secundário. É nessas fases da educação e do ensino que se instiga a curiosidade, a investigação. Para que o ES cumpra verdadeiramente a sua missão, é preciso que dê também atenção ao Ensino Básico. Os estudantes chegam deficientes nas IES e, como resultado, estas passam maior parte do tempo de formação a colmatar as deficiências trazidas do Ensino Básico.
11. É fundamental a existência de Instituições de Elite	Para a formação da massa crítica para o desenvolvimento da C&T devem ser estabelecidas instituições de elite e definidos os critérios de acesso a essas instituições. Nesse processo, é fundamental o processo de identificação de talentos para a C&T. Essa seleção tem sido hoje problemática. Já se aplicou o mecanismo das olimpíadas científicas para essa identificação de talentos.
12. Formar a maioria de mestres no país e doutores fora do país	Estratégia de formação de Professores para o ES (EFPES) prevê formar mestres e doutores e recomenda formar a maioria dos mestres no país e um número pequeno fora do país. Para os doutoramentos está previsto formar a maioria fora do país e um número pequeno dentro do país. O País ainda não tem condições para formar internamente pela carência de recursos para o efeito. A EFPES prevê a formação psicopedagógica p/ capacitar docentes (potenciais), além de formar mestres e doutores. Existem parceiros dispostos a financiar a implementação da estratégia; Pretende-se também, com a estratégia, estimular a produção científica e as publicações. Não existem recursos suficientes e adequados para desenvolver pesquisa e fazer supervisão dos projetos de formação em pós-graduação. Não existem candidatos com a qualidade requerida para a formação no nível de pós-graduação. É preciso que se crie internamente massa crítica para que a formação em pós-graduação possa ser feita no país, com a esperada qualidade

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
13. Limitar a Idade dos candidatos à Pós-graduação financiada pelo Estado	<p>O Plano de Formação de RH para o desenvolvimento do país deve considerar a idade dos candidatos. Quanto mais jovens forem os candidatos a mestres e doutores, melhor para o país, porque o país estará a investir para um retorno que durará mais tempo.</p> <p>Quando se faz a projeção de RH, é preciso considerar que parte dos mestres e doutores podem ficar inativos pela idade, por doença ou por morte.</p>
14. Como Planejar Estrategicamente a Formação de RH em Moçambique	<p>(1) Dimensionar a capacidade de investimento interna e externa para um Plano realista, com prioridades hierarquizadas e identificar onde existe e onde não existe capacidade. Mobilizar investimento interno onde há capacidade e investimento externo onde for possível. (2) Obter informação sobre a qualificação dos RH através dos Quadros de Pessoal das Instituições. (3) É preciso pensar: formamos pessoas e como as absorvemos? Como as retemos nos empregos? Verificar a capacidade do mercado para absorver os formados. Essa absorção da mão de obra qualificada pode ser feita pelo Estado (salário); pelo mercado através da promoção de micro e pequenas empresas porque podem gerar produto. (4) ONGs agências privadas provisórias nessas áreas, que dão apoio a algumas áreas para absorver a mão de obra. (5) Porque o Estado deve formar mestres e doutores? (6) Como os grupos científicos podem se constituir? Como os RH se podem aglutinar? São questões que devem ser pensadas. (7) É preciso pensar a viabilidade da <u>importação adaptativa consciente do conhecimento e de tecnologia</u>. Que investimento requer?</p>
15. O País deve definir como prioritária a Formação e Desenvolvimento de RH	<p>Para que o país saia do atual estado de carência de RH deve ter uma estratégia ousada. Para começar, deve definir como prioridade a formação e desenvolvimento de RH. Só com recursos humanos capazes, é possível desenvolver qualquer estratégia de desenvolvimento.</p> <p>No seu Programa, o Governo deveria dar prioridade e investir adequadamente na formação de RH. É preciso um esforço maior do Governo na alocação de recursos priorizando as áreas fundamentais para o desenvolvimento do país.</p>
16. Como Definir as áreas estratégicas para o desenvolvimento do País	<p>Como definir áreas estratégicas para o Desenvolvimento Socioeconômico do país: Em primeiro lugar devemos: (1) Olhar para o país e definir quem somos. Ou seja, definir as capacidades e potencialidades do país. (2) Definir em que estágio de desenvolvimento se encontra o país e, depois dessa definição (3) definir para onde queremos ir e como? Depois de responder a estas questões, fazer a alocação estratégica dos recursos necessários. É preciso ter como base a estratégia adotada por países como a Coreia do Sul, Malásia, etc., que atingiram níveis de desenvolvimento da C&T notáveis, a partir da formação de seus RH. É preciso criar capacidade de investimento de Longo Prazo. Para haver evolução, é necessária uma estrutura mental e cultural adequada para o efeito. Para o seu desenvolvimento, Moçambique deve ver em que áreas tem vantagens comparativas, relativamente a outros países, para poder investir e especializar-se nessas áreas.</p>

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
17. Cenários para o Desenvolvimento Socioeconômico do País	<p>É absolutamente necessário formar mestres e doutores para o desenvolvimento de Moçambique. Sendo um país do terceiro mundo, tem dois cenários a desenvolver: (a) Estratégia de adoção de tecnologias; e (b) Desenvolvimento endógeno de tecnologias. O universo de adoção de tecnologias é maior do que o de desenvolvimento, por causa do volume de investimento que cada uma destas estratégias requer. O desenvolvimento interno de tecnologias requer um investimento muito maior. Para adaptar ou absorver tecnologias temos que ter condições para avaliar criticamente o que adaptar e como adaptar. É preciso que exista um interlocutor capaz de analisar as possibilidades para o desenvolvimento tecnológico de acordo com o contexto.</p>
18. Áreas estratégicas para o Desenvolvimento de Moçambique	<p>Para todo o país é preciso definir o que é prioritário para os objetivos estratégicos de desenvolvimento socioeconômico.</p> <p>As áreas estratégicas que merecem atenção: 1. Administração pública porque o país precisa de muito conhecimento para gerir as Instituições Públicas. 2. Direito Existem muitas funções que podem ser ocupadas. Magistratura.</p> <p>O PDRHCT não considera as áreas estratégicas como, por exemplo, as jazidas e os minerais que vão sendo descobertos em Moçambique.</p>
19. Como Planejar estrategicamente o Desenvolvimento do País, através do Ensino, C&T	<p>Moçambique está a entrar num boom de energia, o que traz uma nova expectativa, pela possibilidade de se mudar o cenário atual caracterizado por uma pobreza acentuada de grande parte da população moçambicana. “a face do pobre pode mudar”. Há descobertas de jazidas de recursos minerais, gás, possibilidade de construção de novas barragens, portos que podem catapultar o desenvolvimento do país. É fundamental ter RH qualificados e competentes e recursos financeiros, materiais e de infraestrutura. Esta riqueza, em potencial, muda as perspectivas de desenvolvimento e a visão estratégica da Educação. Neste momento as coisas caminham lentamente porque Moçambique é um país pobre, financeiramente dependente de ajuda externa, mas as perspectivas de mudança são animadoras.</p> <p>Para o desenvolvimento, o Governo deve: (1) Definir as áreas prioritárias para o desenvolvimento da economia do país, de acordo com a disponibilidade de recursos, de acordo com a SADC, e definir as áreas em que Moçambique tem maior competitividade, nas quais deverá especializar-se; (2) No ES, priorizar e destacar as áreas estratégicas e definir quais das IES deverão desenvolver, prioritariamente, atividades de ensino e de pesquisa em tais áreas. (3) Desenvolver um programa de formação intensiva de pessoas criteriosamente escolhidas, baseadas no princípio da meritocracia; (4) Criar condições adequadas de trabalho para as pessoas com formação e qualificação; (5) Atribuição de bolsas de estudo e adoção de outras formas para atrair estudantes para se formarem em áreas científicas consideradas prioritárias e estratégicas para o desenvolvimento do país; (6) Estabelecer relações com a Indústria para definir as áreas de formação, os <i>curricula</i>, os estágios dos alunos nas empresas; Essas empresas deveriam fazer parte do “<i>board</i>”/ Conselho Universitário da IES; (7) É fundamental que se confira, às IES, autonomia universitária em toda a sua plenitude.</p>

(continua ...).

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
20. Desenvolver sem perder o vínculo com suas raízes	A entrada de Moçambique no mundo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) é uma forma de dar um salto. Moçambique perfila-se ao lado das nações que operam modelos de desenvolvimento dentro da lógica da produtividade intensificada por recursos inteligentes e as TICs têm que estar disponíveis. Existe a adversativa – pobre de Moçambique se fizer esse processo de desenvolvimento, prevendo o desenvolvimento da C&T intensificado, perdendo o vínculo com as suas raízes, a diversidade e riqueza cultural. Quando se fala em formação de pessoas, está a falar-se na formação cultural também, muito embora se tenha como objetivo potencializar o sistema produtivo.
21. Formar e desenvolver Mão-de-Obra Própria	O País deve qualificar e empregar mão-de-obra própria. Fazer com que haja um difusor na base do qual o desenvolvimento se fará. Dado o contexto e o seu nível de desenvolvimento científico e tecnológico, Moçambique tem que atuar em duas frentes, para dar bases sociais ao seu povo: (1) Universalizar a escola, para que daqui a um tempo os seus cidadãos possam ter acesso e formarem-se no ES; (2) Ao mesmo tempo em que tem que investir em excelência; Na discussão de formação de mestres e pesquisadores, mais do que falar em Capital Humano, é preciso trazer e discutir o conceito de Competências.
22. Formar e criar competência para absorção de tecnologias mais desenvolvidas	Moçambique deve garantir que os grandes projetos de investimento no país, formem os moçambicanos e garantam que estes desenvolvam competências adequadas à adaptação, apropriação e manejo de tecnologias dos polos mais desenvolvidos, para o país. Deve resultar em benefícios para o país e para seus cidadãos. Moçambique precisa impor condições aos potenciais investidores, as grandes multinacionais, para assegurar a transferência de tecnologia, ao cabo de determinado período de tempo. Como intensificar o desenvolvimento da C&T, dos polos mais avançados em termos de progresso científico e tecnológico, para os menos desenvolvidos. Um país que quer desenvolver C&T tem que acertar na escolha do modelo de desenvolvimento. Moçambique deve: (1) fazer parcerias com outros países, assegurando a transferência de tecnologias e garantir a formação de pessoas para a apropriação adequada de tecnologias avançadas. (2) Planejar a formação de moçambicanos para que haja uma população com um nível de formação e escolaridade elevado e um stock de competências apropriadas ao desenvolvimento tecnológico do país.
23. O Estado Deve Contribuir com uma % do PIB para Financiar Pesquisa no País	O Governo de Moçambique tem que financiar a pesquisa. O fundo de investigação deve multiplicar-se, gerando fundos para investigação e mantendo uma dinâmica própria. É fundamental que o Estado Moçambicano destine uma % fixa, do Produto Interno Bruto (PIB) ou do Produto Nacional Bruto (PNB) para financiar a investigação. Finalmente, é fundamental que se cortem os gastos do Governo e se financie a Investigação Científica a partir do Orçamento do Estado. Deve dedicar parte do Orçamento do Estado, como uma percentagem fixa do PNB ou do PIB para financiar a pesquisa no país. O Governo tem que saber qual o esforço econômico e financeiro deve fazer e estabelecer uma percentagem sobre o PNB ou PIB.

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
24. Criação de um Governo Estável e Forte	<p>“O problema no país é que temos pessoas que trabalham no Governo, mas não temos Governo”.</p> <p>A Gestão da estratégia exige um Governo forte e estável, com uma boa especialização. Moçambique tem um problema de falta de estabilidade e continuidade dos Ministérios. Por exemplo, o Ministério que superintende a educação já sofreu várias mudanças de concepção. Já foi MINED, depois passou a Ministério de Educação e Cultura e, mudou agora novamente para MINED, sem a área cultural. Essa falta de estabilidade das instituições acaba atrasando o desenvolvimento do país, não permitindo a implementação das estratégias traçadas para as instituições, de forma bem sucedida. Por vezes mudam até os próprios Planos estratégicos.</p> <p>Esta falta de continuidade dos Programas dos Governos, quando estes mudam, é um problema que resulta na <u>perda de memória</u> e provoca atrasos ou recuos no processo de desenvolvimento do país</p> <p>O desenvolvimento “é um jogo que só se ganha quando se trabalha em equipe”. O desenvolvimento do país não se compadece com uma gestão baseada e atrelada a pessoas. Existe uma grande incapacidade de se pensar no país e nas instituições, quando se faz gestão. Tende-se a pensar nas pessoas e não nas instituições ou no país. Desta forma, perde-se, muitas vezes, a memória das instituições, porque não se desenvolve uma cultura para a sua preservação.</p>
25. O Governo deve buscar parcerias para (co)financiar a Pesquisa	<p>É preciso ir buscar parcerias internas nas instituições público-privadas, dando incentivos através da política fiscal, isentando de alguns impostos, por exemplo. Por outro lado, o Governo deve aproximar-se dos parceiros internacionais (Doadores e Credores), instituições bancárias e verificar o que cada um dos parceiros pode financiar.</p>
26. Criar Incentivos ao desenvolvimento da pesquisa no país	<p>A maioria dos Doutores não faz pesquisa;</p> <p>O Governo deve estabelecer um Plano Estratégico e deve definir financiamento para as IES que formarem pessoal em áreas estratégicas para o desenvolvimento do país. Por exemplo, quem formar agricultores tem X Milhões de meticais.</p>
27. Criar um Fundo para Financiar a Investigação, independente do Governo	<p>A existência de um fundo de pesquisa que depende de um Ministério, como é, por exemplo, o caso do FNI – Fundo Nacional de Investigação, gerido pelo MCT, pode ser tendencioso na aprovação dos projetos a financiar. É fundamental que se priorizem os projetos que contemplam pesquisas e formação nas áreas prioritárias para o desenvolvimento do país.</p>
28. ES e C&T devem estar Juntos	<p>É um erro separar o ES da C&T, pois esta área deve estar ligada ao ES. Deveria existir um órgão central que juntasse a C&T e o ES, pois estas duas áreas são inseparáveis.</p> <p>Em 1995 forma-se o primeiro Governo, num contexto de multipartidarismo em Moçambique. O primeiro assunto discutido, sobre a educação, foi a necessidade de se estudar e discutir a expansão do ES. Foi criada uma comissão para estudar e refletir sobre a expansão do ES. A Comissão achou que o ES não devia estar separado da C&T.</p>

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
29. Parceria entre as IES e a Indústria, para o desenvolvimento de pesquisa	As atividades de investigação deveriam ser mantidas com as parcerias com a indústria. Para fazer um Plano de Desenvolvimento de RH tem que existir um diálogo com o sector privado.
30. Aumentar a Qualidade do Ensino para aumentar a empregabilidade	O MINED está preocupado com a qualidade dos graduados e o perfil adequado para aumentar a sua empregabilidade no mercado de trabalho. Em médio prazo o MINED prevê equipar os laboratórios para formar com relevância os graduados das IES.
31. Avaliar as IES para melhorar a qualidade do ES	O conceito de avaliação das IES é fundamental para avaliar a qualidade de ensino e pesquisa e o tipo de programas que cada curso oferece.
32. Introduzir a Educação Profissionalizante e cursos com relevância na prática, no mercado.	A preocupação é formar e consolidar a educação profissionalizante. Por exemplo, o graduado tem que ser e já está em processo de introdução da componente profissionalizante. Não se deve formar por formar. Hoje não existem nas IES laboratórios e oficinas apetrechados para ensinar os estudantes a fazerem na prática o que aprendem na teoria. Eles saem deficientes nesse aspecto, depois da sua graduação. Desta forma, estamos a formar por formar e não formar pessoas que saibam fazer. Em médio prazo o MINED prevê equipar os laboratórios para formar com relevância os graduados das IES, bem como do ensino técnico profissional. O problema é que o país priorizou a formação superior e não a básica e o ensino primário. O país precisa mais de técnicos carpinteiros do que quadros licenciados.
33. Criar Capacidade nas IES para formar RH com qualidade	Deveriam ser contratados docentes estrangeiros para formar pessoas dentro do país e, ao cabo de cinco anos, sairiam os primeiros graduados que formariam outros moçambicanos. Deste modo estaria a ser criada uma capacidade interna para formar pós-graduandos. Moçambique tem uma grande procura de cursos de pós-graduação, e não tem possibilidades financeiras e logísticas para formar todos esses candidatos fora do país, assim sendo, deveria criar condições e consolidar cada vez mais a capacidade das IES de formar mestres e doutores internamente, para absorver a procura.
34. Especializar as IES nas áreas onde elas são especialistas	A prática mostra que estamos a sofrer um desvio no objetivo principal no desenho de uma estratégia de formação e desenvolvimento de recursos humanos que é desenvolver o país. O fundamental é implementar o Plano, mesmo que seja um processo complicado. Provavelmente com o PDRHCT há que ser pragmático e especializar as Universidades nas áreas onde elas são melhores. Fazer a divisão e especialização do trabalho, de acordo com a especialidade de cada IES, e formar especialistas.

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
35. Credenciamento cuidadoso e sério das IES	<p>O surgimento de muitas instituições de ES acabou desvirtuando as prioridades do país. O MINED tem que ter um sector que aprove X ou Y prioridade e, com base nos seus objetivos, que seja traçada uma estratégia clara. É preciso que se limite o número de instituições novas de ES constituídas, dentro de um determinado espaço geográfico. Por exemplo, o curso de gestão que não requer muito investimento, é ministrado por quase todas as Universidades e IES. É preciso ver se há necessidade de tantas instituições com o mesmo propósito e natureza.</p> <p>É recomendável fazer-se o levantamento dos proprietários das atuais IES privadas para notar que muitos deles não têm nenhuma formação em matéria de educação, nem vocação para estar no ramo. O único e exclusivo interesse, para investir na educação privada, é o lucro, dado que hoje a educação superior tem muita procura.</p>
36. Conferir Autonomia Plena às IES	<p><u>Em Moçambique a política é mais forte do que a ciência.</u></p> <p>Tem sido feito um esforço para que o Governo aprove o Estatuto Geral do Ensino Superior. É necessário que as pessoas que fazem investigação, ensino, pesquisa, supervisão de teses e dissertações, tenham devido reconhecimento e recompensa; os incentivos morais não bastam! É preciso que se dê especialidade às IES, para que tenham legalmente autonomia para criar e atribuir esses incentivos ao seu CDI. <u>É fundamental que se confira, às IES, autonomia universitária em toda a sua plenitude.</u></p>
37. Repensar a Política e Estratégia de Financiamento do ES em Moçambique	<p>O financiamento ao ES é deficitário: (1) Deficitário em relação ao valor que o Orçamento do Estado disponibiliza, comparado com o valor que as IES acham que precisam para implementar os seus programas; (2) O valor nominal do Orçamento do Estado disponibilizado para as IES está a crescer, no entanto, o número de estudantes está a crescer a um nível muito maior do que esse crescimento do OE, o que acaba comprometendo a qualidade de ensino. Há menos orçamento disponível para cada estudante matriculado.</p> <p>(3) É preciso que se faça uma revisão do modelo de financiamento do ES. O estudante deve participar mais nos custos da sua formação. É preciso definir em que medida isso deverá ocorrer. (4) E expansão do ES gera disputa de recursos, tanto dentro das próprias IES (entre as suas Unidades e Faculdades), como entre as IES; (5) Os doadores estão a reduzir o financiamento ao ES. Essa redução pode ser motivada pela crise económica que se vive, especialmente na Europa. Por outro lado, os doadores estavam a criar capacidade e assumem que já existe capacidade em Moçambique para levar adiante o ES, sem o mesmo nível de apoio financeiro do exterior. (5) Mais ainda, com o surgimento de novas IES, tanto o Estado, como os doadores, tendem a canalizar fundos para estas instituições recém-criadas, o que aumenta a disputa por financiamento, entre as IES.</p> <p>Implementar uma nova estratégia de financiamento do ES. O Governo está a criar condições para os menos dotados financeiramente terem bolsas empréstimo. A Bolsa empréstimo vai ser dada com base numa seleção das condições financeiras dos candidatos</p>

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (continuação)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
38. Alocação programada e racional dos quadros moçambicanos mais qualificados	Os quadros com nível de pós-graduação estão mal colocados. Por exemplo, porque é necessário colocar um doutorado na Coca-Cola? E experiência dos docentes antigos poderia ser mais bem aproveitada para o desenvolvimento de pesquisas que interessam o país; eles são subaproveitados ou mal aproveitados; É fundamental que se faça a alocação programada e racional dos quadros moçambicanos.
39. Criar condições para o Enquadramento adequado dos mestres e doutores formados	A formação de mestres e doutores moçambicanos é imprescindível, para o progresso da C&T. É fundamental que se criem condições, não só para a sua formação, mas também para o seu enquadramento após a conclusão da pós-graduação. A formação deve também considerar a educação para que essas pessoas, além de saber fazer, saibam também “estar”. Ou seja, é preciso desenvolver a cultura do saber estar.
40. Formação-Retenção é um Binômio	É preciso desenhar uma estratégia de retenção. Essa estratégia deve prever a agressividade do mercado paralelo. Essa é uma questão difícil de resolver no sistema de Educação e de C&T moçambicano porque não se premia os melhores.
41. Valorização do Trabalho por Meritocracia	Não existe meritocracia e distribui-se o mal e não se valoriza o trabalho dos melhores.
42. Não se valorizam os especialistas nacionais	Há pouca confiança nos especialistas nacionais, aos quais não é dado espaço e recursos necessários à sua investigação, valorizando-se, muitas vezes, o trabalho de pesquisa dos investigadores estrangeiros.
43. O Desenvolvimento não se consegue com o Imediatismo.	Gerir o dia a dia é mais fácil do que ser um líder visionário. Gerir o dia a dia não coloca as instituições e o país em um patamar diferente, ao longo do tempo. É fundamental a existência de uma Política de Desenvolvimento do País, que deve definir também uma Política e Estratégia para explorar o potencial de recursos existente em Moçambique. O imediatismo deveria ser abandonado, que muitas vezes resulta da necessidade de realizar campanhas eleitorais bem sucedidas ou de intenções do Governo.
44. Assegurar a implementação de Leis e Documentos aprovados	Garantir que os documentos aprovados, e medidas tomadas sejam efetivamente aplicadas. A estratégia não pode acabar no seu desenho, com aprovação e publicação do documento, como acontece muitas vezes. Monitoria dos Planos Estratégicos dos Setores O Plano quinquenal do Governo é o documento a partir do qual os sectores fazem os seus Planos Estratégicos que resultam nos planos económicos e sociais. Desde a capital até às províncias, se faz este exercício anual. O Papel do Primeiro Ministro deveria incluir a monitorização desses Planos Estratégicos Nacionais de Longo Prazo.

(continua ...)

Quadro 26 – Visão Estratégica na Formação de RH (conclusão)

Resultado da Análise de Conteúdo das Entrevistas Categoria 8 – Visão Estratégica na Formação de RH	
Unidade de Registro (palavra-tema ou frase-chave)	Unidade de Contexto Segmento do Conteúdo das Entrevistas
45. Colocar os conflitos de lado em benefício do desenvolvimento do País	Para uma implementação bem sucedida do PDRHCT, é fundamental que se acabe com a prática de “dividir para reinar”, que acontece algumas vezes na gestão das Instituições.
46. Deve haver Diretrizes Nacionais para Acabar com os Conflitos regionais e inter-étnicos	Planejamento Estratégico da Formação de Moçambicanos: para que um projeto de formação de mestres e doutores moçambicanos funcione é preciso que existam diretrizes nacionais. Há muitas disputas inter-étnicas, há disputas inter-regionais. Os conflitos revolucionários são muito recentes. Diretrizes nacionais ajudariam as instituições a passarem por essas diferenças existentes, o que acabaria resultando em benefícios.
47. Deve Haver Patriotismo para o desenvolvimento do País	Em Moçambique deve existir o conceito de patriotismo. As linhas de desenvolvimento devem estar em um documento mãe. A Planificação para o desenvolvimento de RH e desenvolvimento do país deve ser apartidária. É difícil haver uma visão estratégica para o país porque os políticos têm prioridades diferentes entre si. Existe visão estratégica porque os Planos estratégicos são desenhados e aprovados. O problema reside na sua implementação. O grande problema em Moçambique é que a visão estratégica pode ser prejudicada por causa da vontade política do Governo e do partido no poder. É preciso desenvolver o conceito de <u>“Self Proud”</u> . É fundamental, neste processo todo, que se pugne pelo <u>Patriotismo e não pelo Protagonismo</u> , como acontece atualmente.

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Em síntese, são apresentadas a seguir as sugestões feitas pelos sujeitos da pesquisa entrevistados:

- O Estado moçambicano deve definir como objetivo prioritário, para o desenvolvimento socioeconômico do país, a formação e o desenvolvimento de RH, assumindo o comando desse processo, de forma centralizada.
- O Governo deve planejar a formação e o desenvolvimento de RH tendo em atenção o ambiente da SADC, onde Moçambique se insere, tendo em atenção os seus pontos fortes e fracos. Para tanto, deve ser feito o levantamento do potencial existente no que tange a recursos de toda a natureza: humanos, materiais, financeiros e de infraestrutura, para depois desenhar a política de desenvolvimento nacional. Nas condições atuais de Moçambique, ainda sem maturidade em realizar internamente a

pós-graduação, aconselham a fazer a maior parte da formação de mestres em Moçambique e os doutorados fora do País.

- Áreas estratégicas para o desenvolvimento de Moçambique, relativas a recursos minerais (gás, carvão, areias pesadas), energia, agricultura, devem merecer atenção prioritária. É urgente investir nestas áreas, formando moçambicanos capazes de geri-las e desenvolvê-las. Nos grandes projetos de desenvolvimento do País, com investimento estrangeiro, o Governo deve ser cuidadoso nos acordos e contratos que firma, garantindo sempre a formação de moçambicanos e a transferência de tecnologias.

Os projetos de investimento estrangeiro devem prever a transferência de conhecimentos, passagem da experiência e de competências que resultem em benefícios para o país e para seus cidadãos. Esse é o principal desafio para os moçambicanos. Para tanto, Moçambique precisa impor condições aos potenciais investidores, às grandes multinacionais, para assegurar a transferência de tecnologia, ao cabo de determinado período de tempo. O problema está, portanto, em como intensificar o desenvolvimento da C&T, dos polos mais avançados em termos de progresso científico e tecnológico, para os menos desenvolvidos (ENTREVISTADO 29).

- O Estado deve contribuir vigorosamente para o desenvolvimento da atividade de pesquisa, dedicando uma porcentagem fixada sobre o Produto Interno Bruto ou sobre o Produto Nacional Bruto para o financiamento de projetos de pesquisa. Adicionalmente, devido à escassez de recursos financeiros no País, deve buscar estabelecer parcerias com o setor industrial, financeiro, tanto público quanto privado, com a comunidade internacional, para financiar o desenvolvimento da pesquisa nacional.
- A gestão do Ensino Superior não deve estar dissociada da gestão da C&T, pelo que, o melhor modelo seria colocar estas duas áreas sob a gestão e tutela de um mesmo Órgão do Estado.

A separação entre o Ensino e a C&T, com a dissolução do MESCT e a constituição do MCT pareceu precoce. A tendência à especialização é inevitável, mas justifica-se quando o nível de complexidade pode comprometer a atividade. Moçambique não tem ainda um nível de complexidade da C&T que motivasse a separação na gestão e superintendência destas duas áreas que devem caminhar e se desenvolver em conjunto (ENTREVISTADO 29).

- Tendo em conta as necessidades do mercado, Moçambique deve voltar-se também para a educação profissionalizante, para formar quadros com qualificação para as áreas produtivas, atualmente carentes de capacidade em termos de RH.
- Tendo em vista melhorar a qualidade do Ensino Superior, às IES deve ser conferida autonomia “plena” de gestão dos recursos postos à sua disposição, ou gerados por elas. Deve ser introduzida a avaliação da qualidade das IES, introduzindo o sistema de meritocracia, avaliando e reconhecendo o trabalho e a produção científica dos docentes e pesquisadores universitários. Esta prática servirá de incentivo à produção científica no País. O Estado deveria promover, também, a especialização das IES nas áreas em que elas são mais bem capacitadas na docência e pesquisa.

- A colocação dos mestres e doutores moçambicanos deve ser programada, tal como a sua formação. Esta programação deve incluir estratégias para a sua retenção nos cargos e funções onde serão colocados. Tais estratégias devem “prever a agressividade do mercado paralelo; [trata-se de] uma questão difícil de resolver no sistema de Educação moçambicano”, pois os salários são relativamente baixos e não se valoriza o trabalho dos melhores docentes e pesquisadores (ENTREVISTADO 19).
- O Governo deve criar instrumentos que assegurem que os Planos Estratégicos aprovados, pelo Conselho de Ministros ou outros órgãos de gestão do país, sejam obrigatoriamente executados, dentro dos princípios e prazos previstos para o efeito.
- Conflitos étnicos, partidários ou de outra natureza não devem interferir na gestão das instituições do SESCT. O Governo deve acabar com este tipo de conflitos, criando Diretrizes Nacionais.
- Finalmente, exortaram os entrevistados para que, Moçambique cultive o patriotismo nos seus cidadãos, para que se torne em uma nação forte e estável. O seu desenvolvimento socioeconômico e progresso científico não devem romper o vínculo com as raízes e a cultura do País (ENTREVISTADOS 1-30).

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao iniciar este capítulo, reservado à análise dos resultados da pesquisa, e como forma de orientar a discussão, é importante recordar que as *proposições/hipóteses* desta pesquisa foram elaboradas com base em *fundamentos conceituais* assumidos como suporte à discussão e defesa dos resultados da mesma. Tais *fundamentos conceituais da pesquisa* são resgatados neste capítulo, como forma de enriquecer a discussão dos resultados e de fundamentar as considerações e aferições feitas pela pesquisadora, estabelecendo-se um o debate teórico-empírico, pertinente aos objetivos da pesquisa.

Sete proposições foram elaboradas para orientar a análise dos dados com vistas ao alcance dos objetivos da pesquisa. Durante o processamento e análise dos dados coletados em campo, por meio de entrevistas, foram constituídas oito categorias de análise, tendo como critério a relevância dos assuntos para o alcance dos objetivos da pesquisa. A associação entre essas categorias e as proposições da pesquisa, representada no Quadro 27, trouxeram objetividade à análise dos dados e resultados da pesquisa.

Quadro 27 – Associação entre as Proposições as Categorias de Análise da Pesquisa

Proposições da Pesquisa	Categorias de análise Associadas
1ª Proposição: Existe um Modelo Institucional adequado para dar suporte às atividades de formação de recursos humanos, tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico, em Moçambique;	Categoria 1: Modelo Institucional Vs Comunicação e Coordenação entre MCT, MINED, IES
2ª Proposição: Existe uma relação sistemática de coordenação, monitoria e prestação de contas entre o MCT, o MINED e as IES, desde o processo de planejamento estratégico, até à implementação dos planos e programas institucionais (individuais) de formação de mestres e doutores moçambicanos;	Categoria 1: Modelo Institucional Vs Comunicação e Coordenação entre MCT, MINED, IES
3ª Proposição: Na formulação dos seus Planos Estratégicos para formação dos seus corpos, docente e investigador (CDI) e técnico administrativo (CTA), as Instituições de Ensino Superior (IES) tomam em consideração as metas e as áreas prioritárias definidas pelo PDRHCT;	Categoria 7: Análise Crítica ao PDRHCT Categoria 2: Áreas Estratégicas p/ Desenvolvimento do País Vs Áreas de formação dos RH
4ª Proposição: Periodicamente, o MCT e as IES avaliam a implementação do PDRHCT, conjuntamente, tendo em vista verificar o cumprimento das metas nele estabelecidas.	Categoria 7: Análise Crítica ao PDRHCT

(continua ...)

Quadro 27 – Associação entre as Proposições as Categorias de Análise da Pesquisa (conclusão)

Proposições da Pesquisa	Categorias de análise Associadas
5ª Proposição: Em virtude do alto grau de dependência financeira do exterior para financiar os seus programas de pós-graduação, Moçambique não goza de autonomia plena na definição das áreas científicas nas quais os pós-graduandos deverão ser formados, de acordo com as reais necessidades e especificidades do país;	Categoria 3: Dependência Financeira e Autonomia do País na Escolha das Áreas de Formação dos RH
6ª Proposição: Existem no país infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de Investigador;	Categoria 6: Enquadramento e Retenção dos Mestres e Doutores Formados Categoria 7: Análise Crítica ao PDRHCT
7ª Proposição: Existe uma Estratégia Nacional Global, concebida de forma “integrada e integradora”, para a formação de Recursos Humanos qualificados, necessários ao desenvolvimento sustentado de Moçambique, tendo em conta as atuais necessidades de pessoal e as potencialidades existentes no país.	Categoria 8: Visão Estratégica na Formação de RH Categoria 7: Análise Crítica ao PDRHCT Categoria 2: Áreas Estratégicas p/ Desenvolvimento do País Vs Áreas de formação dos RH Categoria 4: Desequilíbrios Regionais e de Género Categoria 5: Desequilíbrio entre Ciências Sociais e Ciências Naturais, Engenharias e Tecnologias

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Foi visto que todos os entrevistados concordam que o Capital Humano é um dos principais recursos para que determinada sociedade garanta o seu progresso científico e tecnológico e o seu desenvolvimento socioeconômico, de forma sustentável. (SCHULTZ, 1961; PSACHAROPOULOS, 1994; 2004; FONSECA, 1992). Entretanto, para formar esse capital humano, é preciso que o Estado providencie educação e saúde para os seus cidadãos (HUANG; HWANG; CHEN, 2008; MARSHALL, 1920). Foi visto, tanto nas entrevistas realizadas, como na análise documental, que o Estado moçambicano considera fundamental a formação de RH. Os Documentos de Estratégia do Governo, tais como a Agenda 2025 - Visão e Estratégias na Nação, o PDRHCT, o PEES, assim como a Política e a Estratégia de Ciência e Tecnologia, apresentam nos seus objetivos estratégicos a necessidade de formar o Homem moçambicano para que este seja capaz de produzir com a qualidade necessária ao crescimento

e desenvolvimento econômico e social de Moçambique. Constituem, também, prova dessa preocupação do Estado, os Planos Estratégicos produzidos pelas IES públicas.

O investimento em recursos humanos trará benefícios, tanto para os cidadãos, com o aumento da sua competitividade e empregabilidade, como para a sociedade moçambicana, resultando no aumento do bem estar para todos os moçambicanos (FONSECA, 1992, SCHULTZ, 1961; DUTRA, 2004).

Marcovitch, 1983 e Figueiredo Filho, 1984 defendem que existe uma correlação positiva entre o nível de desenvolvimento científico e tecnológico de um país e o seu compasso no crescimento econômico. Foi com o intuito de promover o desenvolvimento socioeconômico de Moçambique que o MCT desenhou o PDRHCT. Porém, o país só pode obter vantagens com o avanço científico e tecnológico, quando é capaz de identificar os seus reais problemas, suas necessidades e oportunidades, de acordo com as suas possibilidades, tendo em conta as suas especificidades e recursos disponíveis, sua cultura, por forma a encontrar as soluções adequadas à sua realidade.

Desenhar uma Política de Desenvolvimento Nacional voltada para as necessidades específicas e prioridades do País, só é possível com o domínio efetivo dos conhecimentos científico e tecnológico por cidadãos nacionais. Pelo conteúdo das recomendações feitas pelos entrevistados, incluídas na categoria 8, referente à Visão Estratégica para a formação de RH, pôde perceber-se que, eles partilham da ideia de que, “a soberania e o progresso nacionais dependem diretamente dos avanços científicos e tecnológicos produzidos no seio da própria sociedade” (FIGUEIREDO FILHO, 1984, p. xiv). Daí surgiu a recomendação para que, paralelamente à formação de RH em áreas estratégicas para o País, o Governo negocie com as multinacionais que investem em Moçambique, o treinamento e formação de técnicos moçambicanos para que, ao cabo de um período de tempo, pré-estabelecido, se processe a transferência de tecnologias avançadas, para o País. Entenda-se, portanto, que a formação de recursos humanos nacionais (cidadãos moçambicanos) constitui a condição primordial para impulsionar o progresso da Ciência e Tecnologia em Moçambique.

Pôde constatar-se que uma das críticas feitas pelos entrevistados ao PDRHCT foi a falta de clareza e objetividade na definição das áreas prioritárias/estratégicas onde o País deve investir, tendo em conta a sua realidade. Entenderam que, no desenho dos Documentos Nacionais de Estratégia, incluindo o PDRHCT, o Estado procura abranger todas as áreas e

setores, quando deveria ser mais restritivo e específico. Uma crítica feita de forma acentuada foi a não inclusão da formação de especialistas em carvão e gás, áreas com grande potencial para o desenvolvimento de Moçambique.

Constatou-se, no entanto, que a formação dos RH moçambicanos, contrariamente ao que seria recomendável, é planejada de forma individual e isolada, por cada uma das instituições do SESCT.

A primeira e segunda das *proposições da pesquisa* foram construídas sob a ideia de que há necessidade de alinhamento entre a Estratégia de Desenvolvimento de Recursos Humanos e a Estratégia de Desenvolvimento Nacional, tendo como base a teoria de Planejamento Estratégico Integrado. Os estudiosos do tema defendem que o Planejamento Estratégico de Recursos Humanos deve ser feito em simultâneo com o Planejamento Estratégico da Organização, como forma de garantir a integração entre essas duas estratégias (ALBUQUERQUE, 1987; ALMEIDA, 2003; 2004; SAMMARTINO, 2002). Ou seja, o Planejamento Estratégico de RH, deve ser parte integrante do Plano Estratégico da organização, assumida, nesta pesquisa, tanto como empresa, ou como sociedade.

O planejamento estratégico de RH e o seu alinhamento com a estratégia organizacional é sempre necessário, independentemente de se estar em uma organização empresarial, ou ao nível macro, da sociedade, onde a nação passa a ser a organização em destaque. Burack e Gutteridge (1980, p. 12), indicam a existência do (i) *nível macro*, onde “o planejamento de mão-de-obra preocupa-se com a força de trabalho a nível nacional e inclui projeções de oferta de trabalho e previsões das necessidades de pessoal [...] mercado de trabalho total”; e o (ii) nível micro, que se preocupa com o provimento de mão-de-obra para diferentes atividades, sem ter em consideração a questão do longo prazo (BURACK; GUTTERIDGE, 1980).

Portanto, a necessidade de alinhamento entre o Planejamento Estratégico de RH e a Estratégia Organizacional, defendida pelos autores, é também aplicável para o nível nacional, o que significa dizer que, quando um país desenha a sua Estratégia de Desenvolvimento, deverá, necessariamente, considerar o Planejamento Estratégico que tem em vista a formação e o desenvolvimento dos seus recursos humanos, em médio e longo prazo. Não se pode, aliás, desenhar uma estratégia de desenvolvimento nacional, sem considerar o “estoque” de recursos humanos qualificados, existente no País, a partir de onde se poderá projetar uma estratégia e um Plano de desenvolvimento de RH necessários para o País.

A integração da gestão estratégica de RH na estratégia da organização permite o comprometimento das pessoas com os objetivos da organização motivando-as a contribuir para o alcance dos resultados organizacionais pretendidos (LIMONGI-FRANÇA, 2007). Para o caso estudado nesta pesquisa, seria desejável a existência de integração entre as Políticas do Governo, relativas ao Ensino Superior e à C&T, o PDRHCT e os Planos Estratégicos de Formação de RH das IES moçambicanas, as quais estariam comprometidas com os objetivos definidos, não só nas Políticas, como no PDRHCT. As chances de sucesso na implementação desses objetivos seriam enormes.

Verificou-se em campo que as instituições do SESCT têm uma comunicação deficiente e quase nenhuma coordenação, quando programam em longo prazo. A principal origem destes problemas na comunicação e coordenação, segundo os entrevistados, é o Modelo Institucional instituído para o Sistema de Educação, de Ciência e Tecnologia, que foi considerado ambíguo e, em alguns casos errado quando, por exemplo, a C&T não é tutelada pelo mesmo Ministério que superintende o Ensino Superior.

A administração estratégica é um processo contínuo, interativo e participativo que envolve os colaboradores dos diferentes níveis de uma organização, como condição necessária para a sua identificação com os objetivos estratégicos da mesma, seu comprometimento, aumentando as chances de uma implementação bem-sucedida da estratégia (ALBUQUERQUE, 2002). Viu-se, contudo, que as IES, que deveriam implementar o PDRHCT, não participaram da sua elaboração e nem assumem os objetivos do Plano como seus. O Planeamento da formação de RH nas IES, sejam públicas ou privadas, não é feito com base no PDRHCT, que é considerado um documento apenas do MCT, com grandes falhas de concepção.

Muitas vezes, as estratégias falham, por erros cometidos durante a sua implementação. “A formulação [da estratégia] é, essencialmente, um processo de reflexão, sistematizado e formalizado, ou implícito. A implementação é a estratégia em ação, a intenção convertendo-se em resultado, enfim, a capacidade de executar a estratégia” (Albuquerque, 2002, p. 46). Encontrou-se aqui mais uma falha na concepção do PDRHCT que pode comprometer a sua execução bem sucedida: Não existe nenhum mecanismo ou instrumento para monitorar a implementação do Plano. No MCT foi possível saber que o Ministério estava dependente da aprovação do CM para a criação de uma unidade, que viria fazer essa monitoria. Entretanto, o Plano já tinha sido aprovado em 2006 e estava já no quarto ano da sua implementação.

Conforme ressalta ainda Albuquerque, 2002, estratégias bem formuladas podem falhar na sua implementação, também, por falta de envolvimento adequado e consistente das chefias, falta de recursos adequados, não envolvimento e comprometimento dos colaboradores, resistência à mudança, entre outras razões. Os gestores de topo das IES moçambicanas, entrevistados, foram categóricos ao afirmar que o PDRHCT não era considerado um instrumento de estratégia nem de ação governativa nas respectivas instituições.

A partir destes achados pode afirmar-se que:

- a **1ª proposição** - Existe um Modelo Institucional adequado para dar suporte às atividades de formação de recursos humanos, tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico, em Moçambique, **é rejeitada**,
- a **2ª proposição** - Existe uma relação sistemática de coordenação, monitoria e prestação de contas entre o MCT, o MINED e as IES, desde o processo de planeamento estratégico, até à implementação dos planos e programas institucionais (individuais) de formação de mestres e doutores moçambicanos, **é rejeitada**;
- a **3ª Proposição** - Na formulação dos seus Planos Estratégicos para formação dos seus corpos, docente e investigador (CDI) e técnico administrativo (CTA), as Instituições de Ensino Superior (IES) tomam em consideração as metas e as áreas prioritárias definidas pelo PDRHCT, **é rejeitada**; e
- a **4ª Proposição** - Periodicamente, o MCT e as IES avaliam a implementação do PDRHCT, conjuntamente, tendo em vista verificar o cumprimento das metas nele estabelecidas é, também, **rejeitada**.

A 5ª proposição da pesquisa procurou testar o nível de autonomia e poder de decisão que Moçambique tem na decisão sobre as áreas científicas onde formar seus quadros, face à grande dependência financeira e logística que tem em relação ao exterior. A formação de mestres e doutores moçambicanos é, na sua grande maioria, realizada no exterior, com financiamento externo, seja de instituições financeiras internacionais (Banco Mundial, p.e.), ou de doadores normalmente constituídos por organizações e países estrangeiros. Os maiores parceiros do País, no financiamento de programas de mestrado e doutorado, são a Suécia, o Banco Mundial e o Brasil. Na implementação do PDRHCT, o Brasil é o maior parceiro de Moçambique. Nas IES públicas, a Suécia e o Banco Mundial têm um peso significativo no financiamento da pós-graduação.

Ao longo das entrevistas notou-se que as opiniões dos entrevistados não foram de consenso, quanto ao impacto da dependência financeira na autonomia e soberania de Moçambique para escolher as áreas científicas onde formar os seus mestres e doutores. Embora todos concordem que o País depende substancialmente de parceiros estrangeiros para formar em nível de pós-graduação, uns percebem que Moçambique goza de autonomia para decidir sobre as áreas de formação, enquanto outro grupo percebe que não há, nem pode haver autonomia na decisão sobre as áreas científicas a desenvolver, com este nível de dependência financeira. O segundo grupo entende que Moçambique tem grande dependência científica, porque não tem alternativa: ou segue os interesses do doador, ou fica sem financiamento para formar mestres e doutores moçambicanos.

Note-se que a avaliação dos entrevistados sobre este assunto, é feita em relação aos fundos que são disponibilizados. Se o Brasil ou a Suécia não financiam projetos de formação ou de pesquisa em determinada área científica, mesmo que ela seja importante para Moçambique, prevalecem as regras dos financiadores/doadores. Portanto, há projetos, importantes para Moçambique, que não são executados por falta de financiamento. É preciso considerar que a Suécia e o Brasil, grandes parceiros de Moçambique na formação de RH, são realidades diferentes e têm também os seus próprios interesses. É claro que ambos têm a intenção de apoiar o desenvolvimento dos RH moçambicanos, e por isso não deixam de considerar as necessidades de Moçambique mas, segundo os entrevistados, têm que servir também os interesses dos próprios países.

Daqui se conclui, então, que a **5ª proposição** da pesquisa, “Em virtude do alto grau de dependência financeira do exterior para financiar os seus programas de pós-graduação, Moçambique não goza de autonomia plena na definição das áreas científicas nas quais os pós-graduandos deverão ser formados, de acordo com as reais necessidades e especificidades do país”, **se confirma**. De facto, sem fundos suficientes para financiar as suas pesquisas e os seus programas de mestrado e doutoramento, o País tem que encontrar um equilíbrio entre o que são as reais necessidades do país e o que os financiadores consideram prioritário. A soberania, neste caso, fica limitada, tanto porque os fundos disponibilizados têm regras que podem não ir de encontro às expectativas de Moçambique, como pela falta de fundos para desenvolver áreas científicas importantes para o progresso científico e tecnológico de Moçambique.

A 6ª proposição - Existem no país infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de

pesquisador - é a uma combinação de duas afirmações: A primeira, afirma que foram criadas condições adequadas para a realização de pesquisa, e a segunda, que essas condições permitem que os mestres e doutores que regressam da sua formação, no âmbito do PDRHCT, permaneçam na carreira de pesquisador. Para verificar esta proposição, a entrevista foi além do PDRHCT, porque os entrevistados falaram das suas instituições e de sua experiência relativamente à reintegração e enquadramento de pessoas regressadas dos seus programas de formação no exterior.

Foi possível saber que o MCT não previu um Plano de Reintegração dos mestres e doutores que regressam da sua formação, por serem todos funcionários públicos, portanto, com emprego e salário garantidos, por fazerem parte do quadro da instituição empregadora. Acontece, porém, que nem sempre este funcionário é automaticamente colocado a exercer uma função produtiva. Existiram casos em que os mestres e doutores recém-formados permaneceram inativos por tempo considerável, aguardando uma colocação (ENTREVISTADO 9). O aumento esperado na produtividade, com o aumento da qualificação e o consequente retorno do investimento feito pelo Estado moçambicano, não se verificam. Marshall (1920) já dizia, em sua época, que o retorno do investimento em educação mais do que compensa os custos desse investimento. Isto é verdade, quando esse investimento é feito de forma cuidadosamente planejada, prevendo, não só a formação, mas a colocação do mestre ou doutor que se pretende formar. Moçambique está a formar sem Plano algum para a colocação destas pessoas; além do desperdício de recursos financeiros, tão escassos para o País, ainda há o risco de gerar desemprego para mestres e doutores (ENTREVISTADO 13).

O Decreto Lei nº 35/87 regula a formação dos funcionários públicos e prevê que o Estado deve enquadrar os seus funcionários, de acordo com a sua área de formação. Contudo, isto nem sempre acontece porque a formação ocorre sem nenhum Plano de Formação adequadamente elaborado que preveja o enquadramento dos funcionários que regressam da formação (ENTREVISTADA 25).

Constatou-se que alguns funcionários públicos se formam apenas para aumentar a sua qualificação académica, o que melhora automaticamente o seu salário, sem qualquer interesse em trabalhar na área onde se formam. Existem, porém, aqueles que fazem pós-graduação, com o objetivo de exercer a carreira de docente e investigador/pesquisador. Muitos destes já se encontram na carreira docente e são, já, funcionários de IES. Este segundo grupo de indivíduos, mesmo com vontade de desenvolver pesquisa, não encontra condições materiais

para fazê-lo. A situação dos laboratórios de pesquisa das IES é precária! É assim que quadros com qualificação adequada para desenvolver pesquisa em áreas cruciais para o progresso científico e tecnológico do País, acabam colocados no mercado, em áreas diferentes da que gostariam de estar a trabalhar, por falta de opção. Recorde-se que o mundo empresarial é muito ávido por contratar docentes e pesquisadores universitários, para cargos meramente de gestão. “Por que a Coca-Cola, em Moçambique, precisa de um Doutorado em Direito, por exemplo, como CEO?” (ENTREVISTADO 9).

Está-se diante de uma situação em que, mesmo o mestre ou doutor, desejoso de fazer pesquisa, não encontra condições materiais e logísticas para tal. Deste modo, a **6ª proposição** da pesquisa – Existem, no país, infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de investigador - é **rejeitada** nas duas afirmações que a compõem: Não há condições criadas para o enquadramento dos mestres e doutores que regressam da sua formação assim como não existem condições adequadas para estes desenvolverem pesquisa, mesmo que pretendam e, finalmente, acabam se desmotivando e não exercendo a carreira de pesquisador.

A 7ª proposição é a última da pesquisa. Ela propõe que em Moçambique não existe uma Visão Global e Integrada sobre a formação de mestres e doutores no nível de pós-graduação. Apesar de haver vários Documentos do Governo, aprovados em seu nível mais alto, o CM, que colocam a formação de RH moçambicanos como um objetivo estratégico, por serem elaborados de forma isolada, por cada instituição, sem que sejam conjugados e harmonizados, não se pode considerar que o País tenha uma Estratégia de Formação e Desenvolvimento de RH.

O Planejamento Estratégico de Recursos Humanos (PERH) é um processo de decisão sobre o futuro, a médio e longo prazo, considerando as características, as forças e as mudanças que possam eventualmente ocorrer no ambiente externo, que requer a existência de uma Visão de Futuro, clara: clareza sobre onde a Organização quer chegar? Aonde o País quer chegar e o que precisa fazer, em termos de RH para conseguir chegar onde deseja (ALBUQUERQUE, 1987).

Hestwood (1984), por exemplo, citado por Albuquerque (1987, p. 45) diz que o Planejamento Estratégico de RH é uma função que tem por objetivo coordenar o processo de levantamento das futuras necessidades de recursos humanos para a organização. Esse processo deverá

estender-se até às fases de desenvolvimento e monitoria da execução dos Planos desenhados para a satisfação das necessidades de pessoal. Foi referido diversas vezes, ao longo desta tese, que os Planos Estratégicos são, muitas vezes, elaborados apenas para conseguir financiamento dos doadores, ou então para satisfazer o ego das chefias. A cultura de protagonismo e mediação dos dirigentes das instituições do Estado, dentro ou fora do SESCT, justifica a realização e aprovação desses Planos Estratégicos que nem chegam a ser implementados. Em muitos casos o Plano de Implementação nem sequer é desenhado.

A falta de comunicação e coordenação entre as instituições do SESCT não permite o desenho de uma estratégia integrada para a formação e desenvolvimento de RH no País. Recorde-se que a pós-graduação, que constitui o nível de formação considerado nesta tese, é da responsabilidade do MINED e das IES. Foram apontadas como razões para esta gestão individualizada, além do protagonismo, ego e mediação das chefias, conflitos pessoais que acabam se refletindo no relacionamento entre as instituições. Isto resulta da cultura que prevalece em Moçambique, especialmente nos cargos do Governo, em que a gestão se baseia mais nas pessoas do que nas instituições. “Conflitos entre dois dirigentes podem ditar a extinção de um Ministério ou o surgimento de outro, para acomodar personalidades do Governo e resolver esses conflitos”. Por estas razões todas, os entrevistados consideraram difícil que haja uma Estratégia Nacional Global e Integrada, sem uma mudança de mentalidade e o estabelecimento de Diretrizes do Estado; “diretrizes nacionais ajudariam as instituições a passarem por essas diferenças existentes, o que acabaria resultando em benefícios” (ENTREVISTADO 29).

Analisando especificamente o PDRHCT, cabe enfatizar que um Plano para a formação e desenvolvimento de RH para Moçambique deveria, idealmente, ser desenhado de acordo com a estrutura demográfica da população moçambicana, as características dos recursos humanos disponíveis e seu nível de qualificação e escolaridade, por um lado, as demandas do mercado de trabalho e os desafios para a busca do desenvolvimento socioeconômico e cultural de País. Foram mencionadas, no Capítulo 5, relativo à apresentação dos resultados, as percepções que os entrevistados têm sobre a concepção e desenho do PDRHCT: (1) consideram um documento que assenta em dados estatísticos não fiáveis, com projeções estatísticas feitas sem uma base científica sólida; (2) é tido como um documento individual do MCT e não é seguido como Documento de orientação estratégica pelas IES, que são as instituições que deveriam executá-lo; (3) O Plano não considera a formação de mestres e doutores em algumas áreas consideradas prioritárias e de grande potencial para o crescimento econômico e

desenvolvimento de Moçambique.; (4) não tem um plano de implementação desenhado, nem instrumentos que o garantam; (5) não prevê um plano de enquadramento dos mestres e doutores formados e (6) assume que os mestres e doutores que regressarem da formação, serão, automaticamente, cientistas e pesquisadores, mesmo sem uma estratégia de enquadramento e retenção destes quadros. Por todas estas falhas, os entrevistados consideraram o PDRHCT como um documento frágil, “sem pernas para andar”.

Os aspetos levantados permitem rejeitar a 7ª proposição da pesquisa, porque, de facto: Não existe uma Estratégia Nacional Global, concebida de forma “integrada e integradora”, para a formação de Recursos Humanos qualificados, necessários ao desenvolvimento sustentado de Moçambique, tendo em conta as atuais necessidades de pessoal e as potencialidades existentes no país.

As evidências empíricas coletadas ao longo da pesquisa trouxeram informações relevantes que permitiram rejeitar seis e confirmar apenas uma proposição da pesquisa, conforme se vê no Quadro 27, apresentado a seguir.

Quadro 28 – Proposições da Pesquisa aferidas com base na pesquisa empírica

Proposições da Pesquisa	Resultado da Pesquisa
1ª Proposição: Existe um Modelo Institucional adequado para dar suporte às atividades de formação de recursos humanos, tendo em vista o desenvolvimento científico e tecnológico, em Moçambique;	Rejeitada
2ª Proposição: Existe uma relação sistemática de coordenação, monitoria e prestação de contas entre o MCT, o MINED e as IES, desde o processo de planeamento estratégico, até à implementação dos planos e programas institucionais (individuais) de formação de mestres e doutores moçambicanos;	Rejeitada
3ª Proposição: Na formulação dos seus Planos Estratégicos para formação dos seus corpos, docente e investigador (CDI) e técnico administrativo (CTA), as Instituições de Ensino Superior (IES) tomam em consideração as metas e as áreas prioritárias definidas pelo PDRHCT;	Rejeitada
4ª Proposição: Periodicamente, o MCT e as IES avaliam a implementação do PDRHCT, conjuntamente, tendo em vista verificar o cumprimento das metas nele estabelecidas.	Rejeitada
5ª Proposição: Em virtude do alto grau de dependência financeira do exterior para financiar os seus programas de pós-graduação, Moçambique não goza de autonomia plena na definição das áreas científicas nas quais os pós-graduandos deverão ser formados, de acordo com as reais necessidades e especificidades do país;	Confirmada
6ª Proposição: Existem no país infraestruturas adequadas e outras condições favoráveis para que os mestres e doutores desenvolvam pesquisa científica e permaneçam na carreira de Investigador;	Rejeitada
7ª Proposição: Existe uma Estratégia Nacional Global, concebida de forma “integrada e integradora”, para a formação de Recursos Humanos qualificados, necessários ao desenvolvimento sustentado de Moçambique, tendo em conta as atuais necessidades de pessoal e as potencialidades existentes no país.	Rejeitada

FONTE: Elaborado pela pesquisadora, 2013.

Em face dos resultados da pesquisa, constatou-se a existência de problemas, de natureza macro, com consequências negativas no ritmo do desenvolvimento de Moçambique, assim como deficiências dentro do próprio SESCT, refletindo-se em um desempenho deficiente do próprio Sistema, assim como das próprias instituições que dele fazem parte. Foi possível perceber, tanto nas entrevistas, como na pesquisa documental, a preocupação do Governo assim como das IES, em formar e desenvolver RH moçambicanos, com qualidade, como um objetivo estratégico. Visando contribuir para a melhoria da gestão e funcionamento do SESCT, traçou-se como quinto objetivo específico da tese, fazer algumas recomendações, baseadas no conhecimento adquirido ao longo desta pesquisa, quer por meio da revisão bibliográfica, como pela pesquisa empírica. Tais recomendações são feitas no Capítulo a seguir.

7. RECOMENDAÇÕES DA PESQUISA

Em cumprimento do quinto objetivo desta tese, são feitas recomendações que visam melhorar as deficiências e problemas identificados no funcionamento do SESCT, com base nos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos na extensão deste trabalho, assim como as sugestões consideradas pertinentes pela pesquisadora que foram efetuadas por alguns dos entrevistados, recomendações essas que a seguir são apresentadas, de acordo com a área ou assunto onde se enquadram..

7.1 Política Nacional de Desenvolvimento

Políticas de Desenvolvimento Desenhadas de Acordo com os Recursos Existentes no País – As políticas de desenvolvimento de Moçambique devem ser concebidas depois de um diagnóstico, devidamente atualizado, sobre a capacidade e qualificação dos RH e dos recursos naturais disponíveis, com potencial para o desenvolvimento, a capacidade de infraestruturas existente no país, a capacidade de financiamento dos projetos de desenvolvimento, devendo, ainda, ter em consideração o nível de desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Políticas de Desenvolvimento Desenhadas de Acordo com as Particularidades, Especificidades e Necessidades de cada Região do País – As políticas e estratégias de desenvolvimento de Moçambique devem ser elaboradas tendo em consideração que Moçambique é um país com grandes diferenças regionais, não apenas em termos de recursos naturais disponíveis em cada região, como também no aspecto do desenvolvimento socioeconômico. Assim sendo, as políticas e estratégias deverão estabelecer critérios de priorização de atribuição de quotas e as áreas científicas ou setores a desenvolver em cada região, tendo como objetivo o desenvolvimento socioeconômico e cultural da mesma, sem, porém, perder de vista o objetivo principal de desenvolvimento da nação, no seu conjunto.

7.2 Alinhamento estratégico

Alinhamento entre os Planos de formação e as Políticas e estratégias de desenvolvimento do País - A execução do Plano de Formação Pós-graduada deveria estar vinculada à fonte de fundos de financiamento dessa formação, ou seja, só poderiam ser financiados os programas de formação que estivessem alinhados aos objetivos definidos no Plano Nacional de Formação de Recursos Humanos.

Alinhamento entre os Programas de Pesquisa e as Políticas e Estratégias de desenvolvimento nacional – Em primeiro lugar, deveriam ser financiados os projetos de pesquisa em áreas consideradas prioritárias para o desenvolvimento de país;

Plano Nacional de Desenvolvimento de RH (PNDRH) elaborado e gerido ao mais alto nível do Governo - Dada a importância estratégica e a urgência em formar recursos humanos nacionais qualificados para o desenvolvimento socioeconômico de Moçambique, sugere-se a criação ou indicação de um órgão do Governo, diretamente subordinado ao Presidente da Republica de Moçambique ou ao Primeiro Ministro, para proceder à concepção, coordenação, administração e gestão de um Plano Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos (PNDRH), elaborado com a participação dos representantes de todos os setores de atividade do país, assim como da sociedade civil. Na elaboração do PNDRH, seriam repensados e reavaliados todos os Planos Estratégicos de Formação das instituições do SESCT, assim como de outros setores, por forma a aproveitar o trabalho já efetuado e a experiência adquirida na sua realização e implementação. Nestes termos, o PNDRH seria o resultado final deste esforço conjugado e a harmonização de todos os Planos individuais;

Definição clara das áreas prioritárias onde formar e desenvolver RH - O PNDRH deveria definir as áreas onde seriam formados os cidadãos moçambicanos nos diversos níveis académicos, consoante as necessidades prementes e potencialidades específicas de Moçambique e de acordo com as Políticas e Planos de Desenvolvimento do País. Neste exercício, seria crucial estabelecer as prioridades para as áreas estratégicas com grande potencial para promover o crescimento e desenvolvimento económico, por forma a evitar a dispersão de recursos. O ideal seria que este Plano de Desenvolvimento fosse elaborado com a participação ativa das IES, onde se encontra a maior parte dos especialistas moçambicanos nas diferentes áreas de atividade socioeconómica e cultural do País;

Necessidade de um Plano de Enquadramento a ser cumprido - Deveria ser concebido um Plano de (re)enquadramento dos mestres e doutores formados com financiamento do Estado, tendo em consideração que já detêm formação para a realização de pesquisa nas respectivas áreas. Caso o Plano não se cumpra, por responsabilidade do candidato, deverá ser-lhe imputada uma penalização previamente definida.

7.3 Modelo institucional

Regulamentos que definam o funcionamento das instituições do SESCT – Para conseguir um relacionamento harmonioso e eficaz entre as instituições do SESCT e evitar ambiguidades e diversas interpretações sobre o conteúdo da Legislação que regula o funcionamento das instituições do SESCT, das suas relações de tutela, subordinação e prestação de contas, seria recomendável, para melhor clarificação, a elaboração de regulamentos de funcionamento e outros instrumentos jurídicos sobre o funcionamento das instituições dentro do Sistema.

Integração do Ensino Superior e C&T em um Único Ministério – Concebeu-se um Modelo Institucional de suporte ao SESCT, representado na Figura 10, apresentado na página seguinte, onde a C&T e o Ensino Superior estariam integrados no mesmo Ministério, sem prejuízo da necessidade de coordenação com os outros níveis de ensino tutelados pelo MINED. Este modelo institucional foi concebido, com base (i) nas reflexões feitas e nos resultados desta pesquisa, (ii) na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 do Brasil, conjugados com (iii) o modelo de Sistema Nacional de Inovação representado por uma hélice tripla, proposto Etzkowitz e Leydesdorff (2000) e Stal *et al* (2006, p. 21).

O Modelo é representado por uma hélice tripa onde uma representa o Estado, a segunda representa o sector empresarial e a terceira, as IES. Entre estes três grupos de instituições deverá haver uma relação de interação permanente, nos sentidos representados pelas setas. Esta interação poderá processar-se por meio de órgãos ou conselhos, formalmente estabelecidos, mas deve também acontecer informalmente, ou seja, na gestão do dia a dia, caso se revele necessário, para que o funcionamento do SESCT não fique prejudicado, como acontece atualmente.

O Modelo propõe como inovação, a criação de um Conselho Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos (CNDRH), gerido por um órgão do governo, subordinado diretamente ao Primeiro Ministro, bem como a (re)criação de um único Ministério de tutela, que faça a gestão do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia, visto que a atual separação das áreas do Ensino Superior e da C&T, em termos de Ministério de tutela, não tem sido eficaz.

Da interseção constante, com o estabelecimento de parcerias produtivas entre as Instituições do Governo, do Sector Empresarial e do Ensino Superior, ter-se-ia um desenvolvimento pleno e harmonioso da Ciência, Tecnologia e Inovação em Moçambique.

Figura 10 - Modelo Inovador do Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia
 FONTE: Adaptado de Etzkowitz e Leydesdorff (2000)

Diretrizes do Estado para o funcionamento do SESCT- Com o objetivo de evitar que os conflitos pessoais, étnicos e de outra natureza interfiram na Gestão das instituições do Estado, particularmente do SESCT, o Estado deveria criar Diretrizes que assegurassem uma gestão estável e independente das pessoas que lideram essas instituições.

7.4 Financiamento da formação de Capital Humano

Centralização da Gestão dos Fundos para o Financiamento da Formação Pós-graduada e da Pesquisa – Como forma de assegurar que a formação de mestres e doutores moçambicanos contribua, efetivamente, para o progresso científico e tecnológico do País, seria importante que o processo de formação fosse gerido por uma Instituição ao mais alto nível do Governo, especificamente criada para o efeito,³⁰ com autonomia para decidir sobre os programas de formação e os projetos de pesquisa a financiar, buscando, sempre, cumprir com o estabelecido nas Políticas de Desenvolvimento definidas para o País;

A formação de mestres e doutores financiada pelo Estado moçambicano, só poderia ocorrer em conformidade com o Plano de Execução do PNDRH, o qual, entre outros critérios de elegibilidade, deveria limitar a idade dos candidatos à formação, de acordo com o nível acadêmico pretendido;

Formação para obtenção do grau em pós-graduação deveria apenas beneficiar futuros pesquisadores e/ou acadêmicos – Deveria assegurar-se que os fundos conseguidos ou financiados pelo Estado Moçambicano para a formação pós-graduada fossem apenas aplicados em programas de mestrado ou doutoramento para as pessoas que assumam o compromisso de, após a sua formação, ingressar ou continuar na carreira docente em alguma IES ou de efetuar pesquisa de interesse nacional.

Fundo Nacional de Investigação/Pesquisa - O Estado deveria criar um Fundo Nacional para o financiamento da Pesquisa, estabelecendo uma percentagem fixa sobre o Produto Nacional Bruto (PNB) ou sobre o Produto Interno Bruto (PIB). Esse Fundo deveria ser gerido por uma Instituição independente das IES, do Ministério da Educação e do Ministério da C&T, devendo o acesso ao mesmo ser feito com base em normas e regulamentos aprovados e divulgados, para conhecimento de toda a sociedade moçambicana.

³⁰Caso da FAPESP no Brasil.

7.5 Desenvolvimento de parcerias estratégicas entre as IES e o setor empresarial

Para o desenvolvimento da atividade de pesquisa, o Estado deveria encontrar parcerias para assegurar a criação de condições adequadas, nas IES, assim como nos Institutos de Investigação, para realizar pesquisa.

IES e Indústria devem desenvolver parcerias produtivas - As IES deveriam desenvolver uma parceria profícua com a Indústria e o Setor Privado, dentro e fora de Moçambique, para o estabelecimento de contratos-programa que visem a adequação dos *curricula* às necessidades do mercado, bem como o desenvolvimento de pesquisa, para benefício das duas partes;

7.6 Qualidade do Ensino Superior e da Pesquisa Científica

Rigor na acreditação de novas IES - Tendo em perspectiva assegurar a qualidade do Ensino em Moçambique, a acreditação e credenciamento de novas IES deveriam ser feitos com rigor, tendo em atenção o conteúdo dos programas e cursos propostos, a capacidade de administração dos seus gestores de topo (reitor e vice-reitores ou pró-reitores propostos), a qualificação académica e experiência do corpo docente, as instalações e outras infraestruturas onde as atividades da IES serão desenvolvidas;

Especialização das IES - Ainda com o objetivo de assegurar e melhorar a qualidade do ensino e da pesquisa, propõe-se a especialização das IES nas áreas onde estas se encontrem melhor credenciadas e especializadas;

Avaliação da qualidade do ensino e da pesquisa das IES - Deveria ser introduzida e materializada a avaliação, por um órgão competente, da qualidade do ensino e da pesquisa efetuada pelas IES, devendo, nesse processo, serem destacados e premiados os melhores.

7.7 Desenvolver nos Moçambicanos o Espírito de Patriotismo e Cidadania

Para alcançar um desenvolvimento científico e tecnológico harmonioso, contínuo e sustentável, os moçambicanos deveriam desenvolver o espírito de cidadania e patriotismo, sem, contudo, perder o vínculo com as suas raízes históricas e culturais, devendo, neste processo, o SESCT desempenhar um papel central.

8. CONCLUSÕES

Os estudos e reflexões realizados nesta tese sobre formação de Capital Humano, Administração e Gestão da Ciência e Tecnologia, por um lado e as demandas de um Planejamento Estratégico Integrado, por outro, demonstraram elementos relativos à sua efetividade, na formação de mestres e doutores para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia em Moçambique.

O ponto de partida para a realização desta pesquisa foi o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia (PDRHCT), concebido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e aprovado, em 2006, pelo Conselho de Ministros (CM).

O PDRHCT estabelece o número mínimo de pesquisadores necessários em Moçambique, por área de formação, considerando, como parâmetro, o número médio de cientistas atualmente existente na África Subsaariana, por milhão de habitantes. São consideradas, no Plano, (i) *Áreas estratégicas*: as de Desenvolvimento dos Recursos Humanos, Educação, Agricultura, Saúde, Energia, Ciências Marinhas e Pescas, Construção, Água e Recursos Minerais; (ii) *Áreas de questões estratégicas transversais*: as de Ciências Sociais, Ciências Humanas e Cultura; Equidade de Género; HIV/SIDA; Sustentabilidade ambiental e Etnobotânica; e (iii) *Áreas promotoras e facilitadoras para o desenvolvimento das áreas estratégicas*: as de Tecnologias de Informação e Comunicação e Biotecnologia.

O suporte teórico desta tese foi desenvolvido a partir das teorias do Capital Humano, da Administração em Ciência e Tecnologia, do Planejamento Estratégico de Recursos Humanos, enfatizando a necessidade da integração deste na Estratégia das Organizações e, finalmente, do Desenvolvimento Econômico e Social das Nações, enquanto condição necessária para proporcionar o bem estar e aumentar a qualidade de vida dos cidadãos.

De entre todos os conceitos e teorias abordados na revisão bibliográfica, foram destacados, como fundamentos teóricos, os conceitos de Planejamento Estratégico de Recursos Humanos e de Planejamento Estratégico Integrado, na base dos quais se desenvolveram as reflexões e a discussão que permitiram chegar a esta conclusão.

O Estudo de caso escolhido para a realização da tese foi o Sistema de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia (SESCT)³¹ de Moçambique, constituído pelas Instituições de Ensino Superior (IES), pelo

³¹ Abreviatura construída nesta pesquisa, pela pesquisadora, como forma de facilitar a referência ao conjunto das IES, incluindo o MINED e MCT.

Ministério da Educação (MINED) e pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). A caracterização de Moçambique com destaque para as particularidades e especificidades do País, foi apresentada no Capítulo 3. Nessa descrição, foram destacados os acontecimentos considerados relevantes para explicar o contexto, o nível de desenvolvimento socioeconômico e a situação em que o país se encontra atualmente, particularmente na componente de recursos humanos. Alguns desses acontecimentos determinaram a estrutura do Ensino em Moçambique, com reflexos na Estrutura do Ensino Superior e, naturalmente, do SESCT. Essa descrição do contexto foi efetuada com base na pesquisa documental e entrevistas feitas aos sujeitos desta pesquisa.

Além do objetivo principal – analisar criticamente a implementação do PDRHCT – a tese tinha, ainda, cinco objetivos específicos.

O *primeiro* objetivo consistiu em verificar a existência, ou não, de alinhamento entre o PDRHCT e os Planos individuais de Formação de Recursos Humanos das IES, relativos à Pós-Graduação. Inicialmente, pensou-se em fazer esta verificação mediante a comparação destes dois planos. Contudo, durante as entrevistas, teve-se conhecimento de que nenhuma das IES consultadas utilizou o PDRHCT como documento de decisão governativa ou de orientação estratégica. Concluiu-se, assim, que não existe alinhamento, uma vez que os referidos documentos foram elaborados individualmente, por cada uma das instituições: por um lado, as IES e, por outro, o MCT, sem qualquer tentativa de harmonizar os referidos documentos.

O *segundo* objetivo específico foi conseguido pela comparação entre os números de mestres e doutores a formar, por áreas científicas previstas no PDRHCT e os registros do MCT sobre os mestrandos e doutorandos e os mestres e doutores já formados no cumprimento do Plano. O objetivo era verificar se os mestres e doutores moçambicanos, contemplados no âmbito da implementação do PDRHCT, estão sendo formados nas áreas definidas, pela ECTIM, como prioritárias para o desenvolvimento de Moçambique, e se as metas numéricas serão cumpridas, de acordo com os prazos definidos no referido Documento. Esta comparação, entre o Plano e os dados reais relativos à sua implementação, demonstrou que ainda se está longe de alcançar as metas nele previstas. Para o cumprimento do plano, com sucesso, foram estabelecidas premissas que não foram cumpridas. Por exemplo, foi previsto um programa de formação massiva em nível de graduação (licenciatura), dentro e fora do país, com a ideia de recrutar 10% dos graduados dos cursos de licenciatura, para enviá-los à pós-graduação, no país e/ou no estrangeiro. No entanto, constatou-se que, desde o início da implementação do PDRHCT, o MCT não financiou a formação de nenhum estudante de graduação, tal como se previra no Plano. Apenas foram contempladas para formação em nível de pós-graduação,

as pessoas que responderam aos editais publicados, pelo MCT, nos média. Encontra-se, também, previsto no Plano, enviar estudantes que concluíram o ensino secundário, para cursos de graduação, de modo que, ao concluírem, pudessem, de imediato, iniciar a pós-graduação. Para se alcançar este objetivo, deveria existir uma coordenação sistemática entre o MCT, as IES e as Escolas Secundárias, a qual, como se constatou ao longo desta pesquisa, não existe. O cumprimento das metas previstas depende de uma série de ações concatenadas, que devem ser realizadas, de forma conjugada, por todas as instituições do SESCT.

O PDRHCT prevê um número mínimo de estudantes de doutoramento, por áreas científicas, entre o período de 2005 a 2025. Nessa projeção, estima-se que, para atingir as metas do Plano propostas até 2025, Moçambique teria que ter em processo de formação, 660 doutorandos em 2005, distribuídos da seguinte forma: 99 em ciências naturais, 132 em engenharias, 132 em ciências médicas, 132 em ciências agrárias, 83 em ciências sociais e 83 em humanidades. Em 2010, no início do segundo ciclo, o número de doutorandos deveria subir para 1.978, dos quais 297 estariam a ser formados em ciências naturais, 396 em engenharias, 132 em ciências médicas, 132 em ciências agrárias, 83 em ciências agrárias e 83 em humanidades. Em virtude de o PDRHCT só ter sido aprovado em 2006, não foi possível implementar as previsões feitas para 2005, no sentido de colocar em formação 660 pessoas para obtenção do grau de doutoramento.

Nos registros do MCT, verificou-se que o número de candidatos a mestres e doutores, no âmbito da implementação do Plano, ficou muito abaixo das previsões. Vejam-se alguns exemplos: em 2008, foram aprovados 43 candidatos das 50 bolsas anualmente disponibilizadas pelo Brasil/CNPq, dos quais 42 para mestrado e um para o doutorado. Desses candidatos aprovados, 11 cancelaram a sua formação, tendo seguido para formação no Brasil apenas 31 candidatos, para obtenção do grau de mestrado. Contrariamente ao que se encontra previsto no PDRHCT, no sentido de priorizar a formação nas áreas de ciências naturais, engenharias e tecnologias, 14 desses candidatos foram para se formarem em ciências sociais e humanidades. Em 2009, a área de ciências sociais e humanidades foi aquela que teve mais estudantes aprovados para as bolsas do CNPq. Foram aprovados 8 candidatos para a área de ciências sociais e humanidades e apenas 1 para a área de recursos hídricos, que constitui uma área muito importante para o desenvolvimento econômico do País. Essa tendência, de existirem mais candidatos para a área de ciências sociais e humanidades, continuou até 2012³².

³²Esta tendência encontra explicação no facto de, nas IES, continuar a haver mais graduados em ciências sócias e humanas do que nas outras áreas. Contrariar esta tendência requer um esforço a médio e longo prazo.

Convém salientar que, embora Moçambique tenha grande necessidade de formar os seus recursos humanos, em diferentes áreas e níveis académicos, paradoxalmente, constatou-se que, as vagas e bolsas disponibilizadas pelos parceiros internacionais, para os cidadãos moçambicanos, não são utilizadas na totalidade. Por exemplo, o CNPq disponibiliza, desde a aprovação do PDRHCT, 50 bolsas por ano, que, no entanto, nunca foram usadas na totalidade; em 2008, foram usadas apenas 28 bolsas, em 2009, 29 bolsas, em 2010, foram usadas 44, em 2011, 47 e em 2012, 48 bolsas. Será interessante fazer uma pesquisa, futuramente, para explicar este paradoxo.

Os números acima apresentados, a situação atual, de escassez de recursos humanos academicamente qualificados, o desequilíbrio existente no número de estudantes matriculados e graduados nas diferentes áreas científicas, com um grande número de estudantes na área de ciências sociais e humanas, evidenciam que as metas estabelecidas pelo PDRHCT ainda estão longe de ser alcançadas. A falta de comunicação, de coordenação e de comunhão dos mesmos objetivos, entre as instituições que compõem o SESCT dificultam ainda mais o alcance das metas do PDRHCT que, por si só, constitui um objetivo difícil de alcançar.

O *terceiro* objetivo específico consistiu em verificar a existência de um plano de re(integração) e retenção dos mestres e doutores, quando estes regressam da sua formação, que vise a criação de condições adequadas de trabalho e desenvolvimento de pesquisa nas diversas áreas de formação, por forma a garantir a satisfação das expectativas e o cumprimento dos objetivos previstos no PDRHCT. Constatou-se que este Plano de Enquadramento não existe porque, segundo o MCT, os beneficiários das bolsas disponibilizadas no âmbito da implementação do PDRHCT, são funcionários públicos, com postos de trabalho garantidos, sendo o entendimento do Ministério, que tal plano de reintegração teria que ser feito pela instituição empregadora. Esta constitui uma das deficiências apontadas quando da apresentação do quarto objetivo específico que segue.

O *quarto* objetivo específico previa levantar as deficiências identificadas desde a elaboração do PDRHCT até à sua implementação, tendo como suporte o conhecimento teórico adquirido ao longo da revisão bibliográfica e da pesquisa documental, realizadas no âmbito desta pesquisa, enriquecido pela informação coletada durante a pesquisa de campo. Neste contexto, foram identificadas diversas deficiências que comprometem a implementação do Plano, sendo de destacar as seguintes:

- O Plano é tido como um documento do MCT, dado que foi elaborado sem a participação das IES, nem do MINED, que deveriam ser atores fundamentais na sua implementação. Estas instituições, no entanto, não aceitam o PDRHCT como um documento de orientação

estratégica na sua gestão. Os objetivos do PDRHCT não são partilhados pelas instituições do SESCT, o que vem a contrariar a teoria do Planejamento Estratégico, segundo a qual, este aspecto da integração é determinante para o sucesso ou fracasso de um plano estratégico.

- O PDRHCT se afigura “frágil” para quem o analisa, por apresentar quadros com números sem referência à sua origem, ficando-se com a impressão de se estar diante de um documento construído sem uma base de dados sólida. Dever-se-ia fundamentar melhor os números nele apresentados.
- Como qualquer Plano Estratégico, o PDRHCT apresenta metas ambiciosas que requerem grande esforço de vários atores, os quais devem estar comprometidos com os seus objetivos, para que este seja implementado com sucesso. Constatou-se, porém, que, além da falta de comprometimento das instituições do SESCT, com os objetivos do Plano, as metas nele estabelecidas até 2025, são pouco realistas, tendo em conta a capacidade das IES e dos recursos humanos e financeiros disponíveis no país.
- O foco central do PDRHCT reside na preocupação com a quantidade de mestres e doutores formados, não apresentando muito sobre a qualidade destes mestres e doutores; parece estar-se diante de um plano que está a programar a “produção” de um artigo industrial ao invés da formação de pessoas.
- O PDRHCT assume que os mestres e doutores formados, no âmbito da sua implementação são, automaticamente, cientistas e pesquisadores que irão, seguramente, realizar pesquisa e outras atividades tendentes ao desenvolvimento da C&T em Moçambique, mesmo sem nenhum plano de colocação que assegure a materialização dessa previsão.
- Apesar de ter sido idealizado para orientar a formação de mestres e doutores moçambicanos, o PDRHCT apenas considera elegíveis para beneficiar das bolsas geridas pelo MCT, os candidatos que sejam funcionários públicos, o que constitui uma grande limitante para a absorção das bolsas disponibilizadas para a execução do Plano. Segundo se pôde apurar, esta prática visa assegurar o retorno do investimento feito pelo Estado moçambicano. No entanto, constatou-se que, mesmo no caso de funcionários públicos, nem sempre o retorno do investimento ocorreu conforme se previa, porque alguns funcionários trabalham numa área diferente da sua formação, ou porque, mesmo com mestrado ou doutoramento, não desenvolvem atividades de docência e pesquisa. Da mesma forma que o funcionário público deve comprometer-se com o Estado, assinando um termo de compromisso, o não funcionário

poderá fazê-lo. Nestes termos, o PDRHCT deveria beneficiar todos os cidadãos moçambicanos, dentro de critérios previamente estabelecidos.

- Diante dos desequilíbrios na estrutura da população estudantil em Moçambique, a implementação do PDRHCT deveria incluir um programa de mobilização de candidatos para as áreas científicas consideradas estratégicas para o progresso científico e tecnológico do País. Atualmente, a maior parte dos candidatos que concorrem para as bolsas disponibilizadas através do MCT são funcionários públicos e fazem-no por iniciativa própria ou por iniciativa das instituições onde trabalham. Viu-se, entretanto, que a coordenação entre o MCT e essas instituições, na sua maioria IES, é quase inexistente, no que tange à implementação do PDRHCT e que muitos destes funcionários procuram formar-se como mestres ou doutores, apenas para aumentar o seu rendimento. Além disso, a maioria dos candidatos procura cursos nas áreas não produtivas, em virtude de a sua formação acadêmica anterior ter sido nessas mesmas áreas. Sem que haja uma atitude proativa do MCT, em coordenação com o MINED e com as IES, dificilmente se conseguirá atingir as metas e os objetivos do PDRHCT.

O *quinto* e último objetivo específico da tese consistiu em sugerir a introdução de algumas mudanças ao que, atualmente, está sendo feito para implementar o PDRHCT de Moçambique. Tendo em vista a melhoria do Planejamento Estratégico da Formação do Capital Humano em Moçambique, foi sugerida a criação de um Conselho Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos, subordinado, diretamente, ao Primeiro Ministro e proposto um Modelo inovador para o SESCT, onde o Ensino Superior, Ciência e Tecnologia seriam áreas coordenadas/tuteladas pelo mesmo órgão do Governo.

Tendo-se cumprido os cinco objetivos específicos, encontram-se reunidas as condições para se responder ao objetivo principal da pesquisa. Nesse sentido, é importante referir que, em resultado da pesquisa de campo, constatou-se que o PDRHCT está a ser implementado com grandes limitações, que dificultam o alcance dos seus objetivos. Essas limitações derivam de vários fatores, mencionados ao longo desta tese, dentre os quais, segundo os entrevistados, são de destacar quatro problemas principais: (1) uma concepção e elaboração do PDRHCT inadequadas, sem o envolvimento do MINED, nem das IES, enquanto instituições, explica porque o Plano não é usado por essas instituições como um documento de orientação estratégica ou de decisão governativa; (2) a inexistência de um Modelo Institucional de suporte, com uma estrutura funcional que permita a interpretação clara das linhas de comando e subordinação, entre as instituições e entre os seus dirigentes, sendo, por vezes, as Leis e Decretos que regulam o funcionamento do SESCT, ambíguos

nesse sentido; (3) a cultura de protagonismo e mediatização dos dirigentes leva, por vezes, ao individualismo na concepção dos Planos Estratégicos das instituições e a eventuais conflitos pessoais entre os dirigentes (4) a falta de maturidade das instituições, assim como do próprio SESCT, motivada, em parte, pela instabilidade que tem caracterizado os Governos de Moçambique, que causam mudanças constantes na estrutura e nos objetivos estratégicos das instituições do Estado, resulta na sedimentação de uma cultura de gestão voltada para as pessoas e não para as instituições.

Conclui-se, assim, que, para alcançar os objetivos do PDRHCT, há ainda um longo caminho a percorrer. O principal dos aspetos a considerar para o sucesso da formação de Capital Humano seria a instituição de um Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento de Recursos Humanos, concebido com o envolvimento de todas as instituições do SESCT e o comprometimento das suas lideranças nesse processo.

É importante ressaltar que, apesar embora as deficiências e problemas identificados na implementação do PDRHCT, a pesquisa identificou, também, a existência de vários aspectos positivos, dignos de realce. A concepção do PDRHCT, por si só, constitui uma iniciativa com mérito, por planejar a formação de moçambicanos em médio e longo prazo. O PDRHCT, a Estratégia de Formação de Professores para o Ensino Superior (EFPEs) e os Planos Estratégicos das IES constituem prova da preocupação e interesse do Governo de Moçambique na formação de um corpo de moçambicanos qualificados e capacitados para assegurar o desenvolvimento socioeconômico do país.

Considere-se, também, que a República de Moçambique é uma nação nova, com apenas 38 anos de existência, como país independente e soberano. Logo após a Independência, sofreu uma grande devastação na sua infraestrutura escolar, em consequência da guerra de guerrilha promovida pela RENAMO, o que veio a enfraquecer todo o Sistema Nacional de Educação. Ainda assim, o país deu um salto gigantesco na formação de moçambicanos, em resultado do empenho do Governo de Moçambique, assente em um sistema de planejamento centralizado, nos termos do qual a formação dos quadros moçambicanos era centralmente planejada, consoante as necessidades do país.

No decorrer desta pesquisa, foi possível perceber o interesse dos governantes, gestores de nível estratégico das IES, bem como dos professores e pesquisadores, na formação de um corpo de pesquisadores qualificados, que assegurem as atividades de ciência e tecnologia. Foi evidente a consciência dos entrevistados sobre a necessidade de um planejamento conjunto dessa formação, baseado em uma Política Nacional de Desenvolvimento, que só é possível com o envolvimento de

todos os setores de atividade econômica e social do país, assim como de representantes da sociedade civil.

A vontade política demonstrada pelos dirigentes governamentais, gestores e pesquisadores das IES, entrevistados nesta pesquisa, no sentido de melhorar o funcionamento do SESCT, permitem concluir que existe um ambiente favorável à consolidação do mesmo e ao desenvolvimento de um sistema de planejamento integrado da formação quadros moçambicanos para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no País. As potencialidades de Moçambique, em termos de recursos naturais, associadas a um processo eficiente e eficaz de formação de recursos humanos, assente em parcerias estratégicas com países relativamente mais desenvolvidos, poderão assegurar, em médio e longo prazo, o progresso científico e tecnológico do País, conforme preveem os Documentos de Estratégia e Programas do Governo.

8.1 Limitações da Pesquisa

Embora tenha sido possível chegar a resultados que permitiram tirar conclusões satisfatórias, tendo em vista os objetivos pré-estabelecidos para a pesquisa, ela apresenta limitações das técnicas de coleta e do método de pesquisa utilizados, para além de dificuldades encontradas em campo, que importa destacar:

Limitações do método

- a natureza qualitativa e exploratória desta pesquisa, baseada em um estudo de caso, constitui uma limitação à generalização ou inferência dos seus resultados.
- Os dados primários foram coletados por meio de entrevista, técnica geralmente utilizada em estudos de caso, porque tem como vantagem o direcionamento do tópico em estudo; porém, a entrevista tem como desvantagem a possibilidade de respostas viesadas, imprecisões por falhas de memória do entrevistado, ou ainda, por julgar serem as que o entrevistador espera ouvir (YIN, 2001).
- O método de estudo de caso tem, também, como limitação o risco de subjetividade e julgamento do pesquisador. Esse risco de viés do pesquisador existe como uma limitação, quando os dados primários são coletados por meio de entrevista, como foi o caso desta pesquisa (YIN, 2001).
- A própria técnica de análise de conteúdo, utilizada para a análise dos resultados, tem suas limitações: é uma técnica de difícil reprodutibilidade e acuracidade nos julgamentos; por outro

lado, existe pouca oportunidade de fazer o pré-teste e de discutir o mecanismo utilizado na análise, com julgamento independente; levanta questões de credibilidade, pois existem poucas medidas sobre confiabilidade e validade reportadas. (HARWOOD; GARRY, 2003, p. 479 – 498).

Limitações no campo

- A pesquisa analisou a implementação do PDRHCT apenas no primeiro ciclo de cinco anos, que compreende o período entre os anos de 2006 e 2010, sendo que o Plano fora concebido para ser implementado em 20 anos. Por ter analisado apenas cinco dos 20 anos previstos para a execução deste Plano, a pesquisa tem como limitação, concluir sobre parte e não toda a sua implementação, como seria o ideal.
- A inexistência de dados estatísticos relativos à formação pós-graduada em Moçambique, sistematizados e consolidados, impossibilitou a realização de algumas análises.

8.2 Sugestões para Futuros Estudos

As limitações apresentadas anteriormente, por si só, aguçam o espírito inquieto do pesquisador no sentido da busca de respostas para as suas inquietações, não satisfeitas no âmbito desta pesquisa. Apesar das suas limitações, portanto, ela constitui-se como um ponto de partida para futuros estudos que poderão ser realizados, na senda dos *insights* e questionamentos não satisfeitos no âmbito desta tese. Cabem, então, algumas sugestões para pesquisas futuras, na linha do tema discutido neste estudo:

Esta pesquisa analisou o caso específico de Moçambique apenas, relativamente ao seu Planejamento Estratégico para formação de RH para o desenvolvimento da C&T. Inicialmente pretendeu-se fazer um estudo comparativo entre dois países, mas, por limitações de tempo e de ordem logística, a pesquisa versou apenas o caso de Moçambique, com a consciência de que um estudo comparativo teria sido mais rico. Seria, então, interessante desenvolver um estudo comparativo entre o caso de Moçambique e de outro país, dentro da África Subsaariana, por exemplo, a África do Sul, cujo progresso científico e tecnológico é relativamente superior. Ou, saindo de África, poderia desenvolver-se o mesmo estudo comparativo com outro país (Malásia, Coreia do Sul, p.e.) que experimentou um salto gigantesco no progresso da C&T, tendo como base o desenvolvimento do seu Capital Humano, como forma de trazer essas experiências bem sucedidas e adaptá-las a Moçambique, tendo sempre em consideração os recursos e as especificidades do País.

Os resultados desta pesquisa mostraram que o exercício de Planejar Estrategicamente, nas Instituições de Ensino Superior moçambicanas, já é uma prática consolidada, realizada de forma sistemática, por todas elas. Constatou-se, no entanto, que, em muitos casos, os Planos Estratégicos não são implementados e, para esse fenômeno, várias razões foram apontadas pelos sujeitos desta pesquisa. Por isso, seria recomendável realizar-se um estudo que pesquisasse, à fundo, este fenômeno que acaba provocando o desperdício de tempo, de meios financeiros e de outros recursos escassos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHAMSSON, H. NILSSON, A. **Moçambique em Transição: um estudo da história de desenvolvimento durante o período 1974 – 1992**. Maputo: Padrigu e CEEI-ISRI, 1994.
- ALBUQUERQUE, L. G. **Administração Salarial e Aspectos Comportamentais em Instituições de Pesquisa**. São Paulo, 1982. 236 p. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- _____. **O papel estratégico de recursos humanos**. São Paulo, 1987. 238 p. Tese (Livre Docência em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- _____. A Gestão Estratégica de Pessoas. In: FLEURY, M. T. L. (Org.). **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Gente, 2002.
- _____. Estratégia de Recursos Humanos e Competitividade. In: VIEIRA, M. M. F.; OLIVEIRA, L. M. B. (Orgs.). **Administração Contemporânea: perspectivas estratégicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- _____. Administração Participativa: Modismo ou Componente de um Novo Paradigma de Gestão? **Revista Brasileira de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, 1995.
- _____.; LIMONGI-FRANÇA, A. C. Estratégias de recursos humanos e gestão da qualidade de vida no trabalho: o stress e a expansão do conceito de qualidade total, RAUSP-**Revista de Administração**. São Paulo: FEA/USP, v.33, n.2, p. 40 -51, abril/junho, 1998.
- ALMEIDA, M. I. R. **Manual de Planejamento Estratégico: Desenvolvimento de um Plano Estratégico com a Utilização de Planilhas de Planilhas Excel**, Editora Atlas, São Paulo, 2003.
- _____. **Planejamento Estratégico para Unidades e Departamentos da USP: uma proposta de arquitetura, modelo e condução do processo**. São Paulo, 2004. 148 p. Tese (Livre Docência em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- AMARATUNGA, D.; BALDRY, D.; SARSHAR, M. R. NEWTON. Quantitative and qualitative research in the built environment: application of “mixed” research approach. **Work Study**. v. 51, n 1, p 17-31, 2002.
- AMORIM, W. A. C. Conhecimento e aprendizagem: uma breve revisão, dos clássicos aos neo-schumpeterianos. **Integração**. Jan/Fev/Mar. Ano XIII, n 48, p 29-38, 2007.
- BATA, R. **O Discurso Oficial Sobre o Desemprego no Contexto do Programa de Reabilitação Económica e Social (PRES) – 1989 a 2004**. Maputo, 2006. Trabalho de Fim de Curso (Licenciatura em Sociologia). Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane.
- BALDRIDGE, J. V. **Power and Conflict in the University: Research in the Sociology of Complex Organizations**. New York: John Wiley & Sons, 1971.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

BOYATZIS, R. E. **The competent management: a model for effective performance**. New York: John Wiley, 1982.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015**: Balanço das Atividades Estruturantes. MCTI. Brasília – DF. 2011

BUYS, P.; PLESSIS, J. D.; BOSMAN, P. The Impact of Human Capital Development on Economic Growth. **Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Oeconomica**. Volume 55, Issue 1, p 21-40, 2010.

CASADO, T. A motivação e o trabalho. In: FLEURY, M. T. L. (Org.). **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Gente, 2002.

CASALI, A. Uma Contribuição ao Desenvolvimento de uma Nação. **Boletim Rede Internacional** nº 32, 11/01. Disponível em: www.pucsp.br. Acessado em 30 de Junho de 2013.

CASTEL-BRANCO, C. N. **Pobreza, Riqueza e Dependência em Moçambique**. Cadernos IESE No. 3. Maputo. 2010.

CHO, J.; TRENT, A. Validity in qualitative research revisited. **Qualitative Research**, v. 6, n. 3, p. 319-340, 2006.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COWAN, R. e FORAY, D. *The economics of codification and the diffusion of knowledge*. **Merit Research Memorandum 2/97-005**, Maastricht. 1997.

DE PAULA, J. A.; CERQUEIRA, H. E. A. G.; ALBUQUERQUE, E. M. Trabalho e Conhecimento : Lições de clássicos para a análise do capitalismo contemporâneo. Porto Alegre: **IV Encontro Nacional de Economia Política**. junho/1999. Jel: B12.

DIAS, M. C. L. *Quality Management in Higher Education in Mozambique*. Bangor, 1998. Tese (Doutorado em Educação) University of Wales.

DONADIO, L. Ciência e Tecnologia: políticas institucionais. In: MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Administração em Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983.

DONADIO, L. Política Científica e Tecnológica e o Desenvolvimento Industrial. In: MARCOVITCH, J. (Org.). **Administração em Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983.

DUTRA, J. S. **Gestão de Pessoas**: Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas. São Paulo: Atlas, 2006.

_____. **Gestão por competências**: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas. São Paulo: Gente, 2001.

_____. **Competências**: Conceitos e Instrumentos para a Gestão de Pessoas na Empresa Moderna. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Administração de carreiras**: uma proposta para repensar a gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. **Gestão por competências**. 6ª Edição. São Paulo: Editora Gente, 2001.

ETZKOWITZ, H; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government relations. **ELSEVIER Research Policy**. Londres, v. 29, p. 109-123, 2000.

FIGUEIREDO FILHO, E. O. Programa Nacional de Estudos sobre Ciência e Tecnologia. *In*: LACERDA, Celso Juarez (Org.). **Ciência e Tecnologia : Um desafio permanente**. Rio de Janeiro: ADESG, 1984.

FISCHER, A. L. Um resgate conceitual e histórico dos modelos de gestão de pessoas. *In*: FLEURY, M. T. L. (Org.). **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Gente, 2002.

FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 1991.

FITZ-ENZ, J. **Retorno do Investimento em Capital Humano**. Markon Books, São Paulo, 2001.

FLEURY, A. e FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo: Atlas, 2004.

FLEURY, A. e FLEURY, M. T. L. Construindo o Conceito de Competências. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**. Edição Especial, p. 183-196, 2001.

FONSECA, E. G. O Capital Humano na Filosofia Social de Marshall. **Revista de Economia Política**. Vol. 12, no. 2 (46), p. 64-87, abril-junho.1992.

FORAY, D. e LUNDVALL, B-A. The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. *In*: OECD. **Employment and growth in the knowledge-based economy**. Paris: OECD. 1996.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GILGUN, J. F. The four cornerstone of qualitative research. **Qualitative Health Research**. v. 16, n. 3, p. 436-443, Mar. 2006.

GERDES, Paulus. Teses de Doutorado de Moçambicanos ou sobre Moçambique. Maputo: MCT, 2011.

GODOY, A. S. **Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais**. **RAE/FGV**. vol. 35, nº 3. Maio/Junho, 1995.

HALFELD, G. Programa Nacional de Estudos sobre Ciência e Tecnologia. *In*: LACERDA, Celso Juarez (Org.). **Ciência e Tecnologia : Um desafio permanente**. Rio de Janeiro: ADESG, 1984.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro: estratégias inovadoras para obter o controle de seu setor e criar os mercados de amanhã**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HUANG, M; HWANG, J; CHEN, M. Healt, Human Capital and Economic Growth: An International Comparison Study. **The Journal of American Academy of Business**. Cambridge, Vol. 4, No. 1, September 2008.

INDEX MUNDI MOÇAMBIQUE. Disponível em: <www.indexmundi.com> › Moçambique › População>. Acessado em: Abril 2013

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA DE MOÇAMBIQUE. Disponível em: <www.ine.gov.mz>. Acessado em: Maio 2013.

KELLER, G. **Academic Strategy**: the management revolution in American higher education. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1983.

KRIPPENDORFF, K.. **Content analysis**. An introduction to its methodology. Thousands Oaks: Sage Publications, 6. ed., 1986.

LE BOTERF, G. **De la compétence : essai sur un attracteur étrange**. Paris : Éditions d'Organisation, 1994.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations. **Science and Public Policy**. Londres, v. 29, p. 109-123, 2000.

LEYDESDORFF, L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. in: Elias Carayannis; David Campbell (Eds.). **Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship**, New York: Springer, 2013 (in preparation). Disponível em <<http://www.leydesdorff.net>>. Acessado em 13 Maio de 2013.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. **Qualidade de vida no trabalho – QVT**: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. LONGO, F. **Mérito e Flexibilidade**: A Gestão de Pessoas no Setor Público. 2007.

_____. **Práticas de Recursos Humanos PRH**: Conceitos Ferramentas e Procedimentos. São Paulo: Atlas, 2007.

_____.; RODRIGUES, A. L. **Stress e Trabalho**: Uma abordagem psicossomática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LONGO, F. **Mérito e Flexibilidade**: A Gestão de Pessoas no Setor Público. 2007.

LYNHAM, S. A.; CUNNINGHAM, P. W. **National Human Resources Development in Transitioning Societies in the Developing World: Concept and Challenges**. Advances in Developing Human Resources Vol. 8, No. 1. Feb. 2006.

LYNHAM, S. A.; CUNNINGHAM, P. W. **Human Resources Development: The South African Case**. Advances in Developing Human Resources Vol. 6, No. 3. Aug. 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia de trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatórios, publicações e trabalhos científicos. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

MARCOVITCH, J. Planejamento e Controle na Instituição de Pesquisa Aplicada. In: MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Administração em Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. Londres, 1920.

MASSINGUE, V. S. **Building Awareness and Supporting African Universities in ICT Management: The Big ICT Five** (Strategy Development/Acquisition, Implementation, Utilization, Service and Management). Maputo: CIEDDIMA Editora, 2003.

MCCLELLAND, D.C. *Testing for competence rather than intelligence*. **American Psychologist**, 1973.

MELRO, J. W. Ciência e Tecnologia como Fator de Desenvolvimento e Segurança Nacionais. In: LACERDA, Celso Juarez (Org.). **Ciência e Tecnologia : Um desafio permanente**. Rio de Janeiro: ADESG, 1984.

MENEZES, A. M. Desenvolvimento Económico Sustentável e seu Financiamento: Uma análise da parceria público-privada. **I Encontro de Economia Baiana** – Salvador - BA – Set./2005.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MOÇAMBIQUE. Disponível em: <www.mct.gov>. Acessado em: Maio 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DE MOÇAMBIQUE. Disponível em: <www.mec.gov>. Acessado em: Maio 2012.

MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. São Paulo: Atlas, 2003.

_____; LAMPEL, J. ; QUINN, J. B.; GHOSHAL, S. **O Processo da Estratégia: Conceitos, contextos e casos selecionados**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de Estratégia**. Porto Alegre: Bolinam, 2000.

MOÇAMBIQUE. Decreto Presidencial nº. 13, de 04/02/2005. **Criação do Ministério da Ciência e Tecnologia**. Maputo, 2005.

_____. Comitê de Conselheiros. **Agenda 2025: Visão e Estratégias da Nação**. Maputo, 2003.

_____. Decreto nº 14/87, de 20 de Maio – **Aprova o Estatuto Geral do Funcionário do Estado (EGFE)**. Maputo, 1987.

_____. Decreto nº 64/98, de 3 de Dezembro. **Aprova o Sistema de Carreiras e Remuneração**. Maputo, 1998.

_____. Decreto nº. 24, de 05/07/2007. **Criação dos Centros Regionais de Ciência e Tecnologia Sul, Centro e Norte**. Maputo, 2007.

_____. Decreto nº. 32, de 30/09/2006. **Criação do Conselho de Ciência e Tecnologia**. Maputo, 2005.

_____. Decreto Presidencial nº. 17, de 11/02/2005. **Atribuições e competências do Ministério da Ciência e Tecnologia**. Maputo, 2005.

_____. Diploma Ministerial nº. 153, de 02/09/2005. **Estatuto Orgânico do Ministério da Ciência e Tecnologia**. Maputo, 2005.

_____. **Expansão do Ensino Superior em Moçambique** – Relatório Final. Maputo, 1998.

_____. **Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia em Moçambique.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.mz/pls/portal/docs/>>_. Acessado em: Jan 2011 – Maio 2013.

_____. **Programa de Ação para Redução da Pobreza Absoluta 2006-2009 - PARPA II** -. Maputo, 2005.

_____. Resolução do Conselho de Ministros, na 15ª Sessão Ordinária de 27/06/2006 - Aprova a **Estratégia de Ciência Tecnologia e Inovação de Moçambique.** Maputo, 2006.

_____. Resolução do Conselho Nacional da Função Pública nº 11/97, de 29 de Julho. **Aprova Os Modelos de Classificação Anual dos Funcionários do Estado.** Maputo, 1997.

MOREIRA, N. V. A.; SEVERO DE ALMEIDA, F. A.; COTA, M. F. M., SBRAGIA, R. A Inovação Tecnológica no Brasil: Os Avanços no Marco Regulatório e a Gestão dos Fundos Setoriais. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 14, n. especial, p. 31-44, 2007.

MOSSÉ, Acher. Estruturação de Programas de Pesquisa e Desenvolvimento: prioridades. *In*: MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Administração em Ciência e Tecnologia.** São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983.

MURITUBA, P. M.; ALBUQUERQUE, L. G.; MURITUBA, S.N. e HOURNEAUX Jr., F. Processo de Avaliação de Resultados de Gestão de Pessoas: em Direção a um Modelo. *In*: ENCONTRO ANNUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ANPAD, 21., 2006, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos do 21º Encontro da Anpad – Recursos Humanos.** Rio de Janeiro: ANPAD, 2006. CD-ROM.

MUSSENGUE, M. M. A. **A Gestão de Pessoas no Ministério da Ciência e Tecnologia de Moçambique: Desafios Estratégicos.** São Paulo, 2008. 188 p. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

_____. LIMONGI-FRANÇA. A Ciência e Tecnologia e o Desenvolvimento de Recursos Humanos em Moçambique. **RACEF – Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE.** Vol. 1. No. 1. Set. 2010

NEUENDORF, K. A. **The content analysis Guidebook.** Thousands Oaks: Sage Publications, 2002.

NIGRO, F. A.; **Administração de Pessoas no Serviço Público.** Fundação Getúlio Vargas Serviços de Publicações. Rio de Janeiro: GV – Brasil, 1966.

NPGCT/USP; **Política e Gestão em Ciência e Tecnologia:** Estudos multidisciplinares. São Paulo. Livraria Pioneira Editora. 1986.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1995.

_____. Eficácia operacional não é estratégia. *In*: ULRICH, D. (Org.). **Recursos Humanos Estratégicos:** Novas perspectivas para os funcionários de RH. São Paulo: Editora Futura, 2000.

_____. **Competição - On competition:** estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

POURIS, A.; POURIS, A. The State of Science and Technology in Africa (2000-2004): A Scientometric Assessment. **Scientometrics**. Vol. 79. No. 2 (May 2009): 297-309.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. A Competência Essencial da Corporação . *In*: ULRICH, D. (Org.). **Recursos Humanos Estratégicos**: Novas perspectivas para os funcionários de RH. São Paulo: Editora Futura, 2000.

PSACHAROPOULOS, George. **Returns to Investment in Education: A Global Update**. World Development, Vol. 22, Nr. 9, p. 1325 – 1343. Elsevier Science Ltd: Great Britain. 1994.

PSACHAROPOULOS, George; PATRINOS, Harry A. Returns to Investment in Education: A Further Update. **Education Economics**, Vol. 12, Nr. 2, August 2004.

QUINN, J. B; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN, S. Gerenciando o intelecto profissional: obtendo o máximo dos melhores. *In*: ULRICH, D. (Org.). **Recursos Humanos Estratégicos**: Novas perspectivas para os funcionários de RH. São Paulo: Editora Futura, 2000.

RAJÁ, E. D. O. **Alternativas sustentáveis de financiamento a longo prazo de Instituições Públicas de Ensino Superior: O caso da Universidade Eduardo Mondlane**. Maputo, 2010. Dissertação (Mestrado em Gestão) apresentada ao Departamento de Gestão da Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

ROBERT, M. Administração da Ciência e Tecnologia(Introdução). *In*: MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Administração em Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983.

SAMMARTINO, W. **A Integração do Sistema de Gestão de Recursos Humanos com as Estratégias Organizacionais**. São Paulo, 2002. 242 p. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

SCHIRRMEISTER, R.; LIMONGI-FRANÇA, A. C. A Qualidade de Vida no Trabalho: relações com o comprometimento organizacional nas equipes multicontratuais. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**. 2012, vol.12, n.3, pp. 283-298.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia de Letras, 2010.

SILVERMAN, D. Qualitative research: meanings or practices. **Information Systems Journal**, v. 8, n. 1, p. 3-20, 1998.

SPENCER JR, L.M., SPENDER, S.M. **Competence at work: models for superior performance**. New York: Jonh Wiley, 1993.

STAL, Eva; CAMPANÁRIO, Milton de Abreu; ANDREASSI, Tales; SBRAGIA, Roberto(coord.); SANTOS, Abílio (coord. geral do tema central). **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio Editora; 2006.

TAIMO, J. U. **Ensino Superior em Moçambique: História, Política e Gestão**. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Metodista de Piracicaba. 2010.

TEIXEIRA, D. S. Pesquisa, Desenvolvimento Experimental e Inovação Industrial: motivações da empresa privada e incentivos do setor público. *In*: MARCOVITCH, Jacques (Org.). **Administração em Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1983.

TELLES, R. A efetividade da “Matriz de Amarração” de Mazzon nas pesquisas em administração. In: **RAUSP – Revista de Administração da USP**, v. 36, nº. 4, pp. 64-72, Outubro/Dezembro, 2001.

TOBIN, G.; BEGLEY, C. Methodological rigour within a qualitative framework. **Journal of Advanced Nursing**. Methodological Issues in Nursing Research, v. 48, n. 4, p. 388-396, 2004.

TORRINGTON, H.; TAYLOR. **Human Resources Management**: Pearson Education Limited, 2002.

ULRICH, D. **Recursos Humanos Estratégicos**: Novas perspectivas para os profissionais de RH. 2ª. ed. São Paulo: Futura, 2003.

UN MOZAMBIQUE. Disponível em: <<http://www.mz.one.un.org>>. Acessado em: Maio 2013

UNDP. (1999a) **Economic growth and human development**. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/hdr_1990_en_chap3.pdf>. Acessado em: Maio 2012.

UNDP. (1999b) **Defining and measuring human development**. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/hdr_1990_en_chap1.pdf>. Acessado em: Maio 2012.

UNDP. (2008a) **The human development concept**. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/humandev>>. Acessado em: Maio 2012.

UNDP. (2008b) **Measuring human development: a primer**. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/publications/title/4182/en.html>>. Acessado em: Maio 2012.

UNDP. **Mozambique National Human Development Report**: Challenges and Opportunities. The response to HIV and AIDS. Maputo, 2007.

UNESCO and African Union. **Science, technology & innovation policy initiative**: responding to the needs of Africa. African Union, meeting at the 8th ordinary session of our Assembly in Addis Ababa, Ethiopia, from 29 to 30 January 2007.

UNIVERSIDADE A POLITÉCNICA DE MOÇAMBIQUE. Disponível em: <www.apolitecnica.ac.mz>. Acessado em: Maio 2013

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Disponível em: <<http://www.usp.br>>. Acesso em: Maio 2013

UNIVERSIDADE DO ZAMBEZE DE MOÇAMBIQUE. Disponível em: <www.unizambeze.ac.mz>. Acessado em: Maio 2013

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE. Disponível em: <www.uem.co.mz>. Acessado em: Maio 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

WHITTEMORE, R.; CHASE, S. K.; MANDLE, C.L. Validity in qualitative research. **Qualitative Health Research**, v. 11, n. 7, p. 522-537, 2001.

_____. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZARIFIAN, P. **Objectif compétence : Pour une nouvelle logique**. Paris: Editions Liaisons, 1999.

ANEXOS

APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO PARA A ENTREVISTA	256
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS GESTORES DO MCT E DO MINED EM MOÇAMBIQUE	257
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM GESTORES DE IES EM MOÇAMBIQUE	260
APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PESQUISADORES E PÓS-GRADUANDOS MOÇAMBICANOS	263
APÊNDICE E – LISTAGEM DOS SUJEITOS DA PESQUISA, ENTREVISTADOS PELA PESQUISADORA.	266
APÊNDICE F – APÊNDICE G – O SUBSISTEMA DO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE	267

APÊNDICE A - Carta de Apresentação para a Entrevista

Prezado (a) Senhor (a),

Solicitamos a sua colaboração no levantamento de dados que estamos a realizar no âmbito de uma pesquisa sobre a **Formação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia em Moçambique: O Estado Atual e os Desafios Futuros**, com vista à elaboração da tese de doutoramento de Mafalda Melta Augusto Mussengue, moçambicana, que será apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), da Universidade de São Paulo (USP) – Brasil, a maior e melhor Universidade da América Latina e uma das 200 melhores do mundo.

A pesquisa tem como objetivo principal avaliar a implementação do Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Área de Ciência e Tecnologia em Moçambique (PDRHCT), aprovado em 29 de Março de 2006, na 6ª Sessão Ordinária do Conselho de Ministros. Nele são definidos os objetivos e metas para a formação de cientistas e pesquisadores qualificados para a área Ciência e Tecnologia, tendo em vista impulsionar o desenvolvimento nacional sustentável.

Embora a implementação do PDRHCT seja prevista para um horizonte temporal de 20 anos (de 2005 a 2025), esta pesquisa focalizará apenas o primeiro quinquênio que vai de 2005 a 2010.

Gostaríamos de ressaltar **o caráter estritamente acadêmico** desta pesquisa, garantindo-lhe **o sigilo absoluto** das suas respostas, as quais serão tratadas de forma consolidada, sem distinção individual. Apenas a pesquisadora e a sua orientadora terão acesso aos dados, garantindo assim a confidencialidade das respostas.

Cordialmente,

Mafalda Melta Augusto Mussengue (pesquisadora)

Profa Dra. Ana Cristina Limongi-França (supervisora)

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista com os Gestores do MCT e do MINED em Moçambique

1. Alinhamento entre o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Ciência e Tecnologia em Moçambique (PDRHCT) e o Plano Estratégico de Formação das IES em Moçambique

- a. O Plano de Formação das IES é desenhado de acordo com os objetivos e metas do PDRHCT?
- b. Como é feito o monitoramento da implementação desses Planos de Formação em Pós-Graduação das IES, pelo MCT/MINED para garantir o cumprimento das metas do PDRHCT?
- c. Existe um sistema instituído de prestação de contas (relatórios periódicos, p.e.) entre as IES, públicas e privadas, o MCT e o MINED? Descreva!

2. Sustentabilidade da Implementação do PDRHCT, tendo em conta o número efetivo de licenciados (graduados) moçambicanos que constituem os potenciais candidatos a Mestres e Doutores, nas áreas estratégicas para o desenvolvimento de Moçambique definidas na ECTIM e no PDRHCT, com a observância dos princípios da equidade regional e de gênero.

- a. A tendência do número de graduados moçambicanos pelas IES, garante o cumprimento das metas definidas no PDRHCT, até 2025?
- b. É possível obter informação estatística sobre o número de estudantes, por área científica de formação, por região e por gênero, nas seguintes categorias:
 - v. Matriculados em IES moçambicanas e estrangeiras, para obtenção do grau de licenciatura;
 - vi. Licenciados (graduados) nas IES, moçambicanas e estrangeiras;
 - vii. Matriculados em cursos de Pós-graduação (separando mestrados e doutorandos), em IES moçambicanas e estrangeiras;
 - viii. Mestres e Doutores graduados entre 2005 a 2010.

3. Sustentabilidade Financeira do PDRHCT, tendo em conta a tendência decrescente do financiamento dedicado ao Ensino Superior.

- a. Como as restrições do Orçamento do Estado ao Ensino Superior afetaram ou poderão afetar a implementação do PDRHCT?
- b. Qual a tendência dos níveis de financiamento da Formação em Pós-graduação no país?

(continua)

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista com os Gestores do MCT e do MINED em Moçambique
(continuação)

-
- c. Quais foram as fontes de financiamento do Ensino Superior e da Pós-Graduação, de 2005 a 2010? É possível obter dados estatísticos sobre esse financiamento, por fonte de financiamento?
 - d. Com base na informação disponível (Programas e Convênios em curso ou a serem assinados entre a Instituição e os seus Parceiros, até 2025), considera que o PDRHCT é financeiramente sustentável?
4. Autonomia na determinação das áreas científicas para a formação de Mestres e Doutores, tendo em conta a dependência financeira e logística de Moçambique relativamente ao exterior no desenvolvimento e implementação dos Programas de Formação.
- a. Como são definidas as áreas de formação de Mestres e Doutores moçambicanos, no âmbito do PDRHCT?
 - b. Os Programas de formação da Instituição são elaborados de acordo com as áreas estratégicas de desenvolvimento de Moçambique, definidas como prioritárias na ECTIM e no PDRHCT?
5. Ligação entre a Academia e a Indústria, para o desenvolvimento da P&D e promoção da Inovação.
- a. Existem programas e parcerias estabelecidas entre esta Instituição e o Setor Industrial, tendo em vista o desenvolvimento de pesquisa aplicada?
 - b. Existe algum programa ou modelo concebido para ajustar os *curricula* académicos às necessidades do mercado de trabalho?
 - c. Existem programas de incentivo e ações para a promoção da Inovação Tecnológica e empreendedorismo nas IES?
6. Existe algum Plano de Integração dos mestres e doutores que regressam da formação? Caso exista, o mesmo tem sido implementado de acordo com o previsto no PDRHCT?
7. Quais as Perspectivas Estratégicas para Moçambique, no âmbito da formação de Recursos Humanos qualificados para a busca do progresso científico e tecnológico do país?
8. Em sua opinião, que desafios deverão ser enfrentados para a formação de cientistas e pesquisadores moçambicanos, o sucesso do PDRHCT?
9. Em Sua opinião, que aspectos considera que poderiam ser melhorados para o sucesso da implementação dos objetivos e metas do PDRHCT?
- (continua ...)

APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista com os Gestores do MCT e do MINED em Moçambique
(conclusão)

10. Existe algum aspecto que considera relevante ser do conhecimento do pesquisador, para o desenvolvimento desta pesquisa, com sucesso?

MUITO OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

A pesquisadora: Mafalda Mussengue
Doutoranda em Administração, na área de Gestão de Pessoas na
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA)
Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Mafalda Mussengue

e-mail: mafaldamussengue@usp.br ou mafaldamussengue@gmail.com

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista com Gestores de IES em Moçambique

1. Alinhamento entre o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Ciência e Tecnologia em Moçambique (PDRHCT) e o Plano Estratégico de Formação das IES em Moçambique

- b. Esta IES participou no desenho do PDRHCT? Descreva!
- c. O Plano de Formação das IES é desenhado de acordo com os objetivos e metas do PDRHCT?
- d. Como é feita a monitoria/supervisão da implementação desses Planos de Formação em Pós-Graduação das IES, pelo MCT/MINED para garantir o cumprimento dos objetivos e metas do PDRHCT?
- e. Existe um sistema instituído de prestação de contas (relatórios periódicos, p.e.) entre as IES, públicas e privadas, o MCT e o MINED? Descreva!

2. Sustentabilidade da Implementação do PDRHCT, tendo em conta o número efetivo de licenciados (graduados) moçambicanos que constituem os potenciais candidatos a Mestres e Doutores, nas áreas estratégicas para o desenvolvimento de Moçambique definidas na ECTIM e no PDRHCT, com a observância dos princípios da equidade regional e de gênero.

- a. A tendência do número de graduados moçambicanos pelas IES, garante o cumprimento das metas definidas no PDRHCT, até 2025?
- b. É possível obter informação estatística sobre o número de estudantes, por área científica de formação, por região e por gênero, nas seguintes categorias:
 - i. Matriculados em IES moçambicanas e estrangeiras, para obtenção do grau de licenciatura;
 - ii. Licenciados (graduados) nas IES, moçambicanas e estrangeiras;
 - iii. Matriculados em cursos de Pós-graduação (separando mestrados e doutorandos), em IES moçambicanas e estrangeiras;
 - iv. Mestres e Doutores graduados entre 2005 a 2010.

3. Sustentabilidade Financeira do PDRHCT, tendo em conta a tendência decrescente do financiamento dedicado ao Ensino Superior.

- a. Como as restrições do Orçamento do Estado ao Ensino Superior afetaram ou poderão afetar a implementação do PDRHCT?

(continua ...)

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista com Gestores de IES em Moçambique (continuação)

- b. Qual a tendência dos níveis de financiamento da Formação em Pós-graduação no país?
 - c. Quais foram as fontes de financiamento do Ensino Superior e da Pós-Graduação, de 2005 a 2010? É possível obter dados estatísticos sobre esse financiamento, por fonte de financiamento?
 - d. Com base na informação disponível (Programas e Convênios em curso ou a serem assinados entre a Instituição e os seus Parceiros, até 2025), considera que o PDRHCT é financeiramente sustentável?
- 4. Autonomia na determinação das áreas científicas para a formação de Mestres e Doutores, tendo em conta a dependência financeira e logística de Moçambique relativamente ao exterior no desenvolvimento e implementação dos Programas de Formação.
 - a. Como são definidas as áreas de formação de Mestres e Doutores moçambicanos, no âmbito do PDRHCT?
 - b. Os Programas de formação da Instituição são elaborados de acordo com as áreas estratégicas de desenvolvimento de Moçambique, definidas como prioritárias na ECTIM e no PDRHCT?
- 5. Ligação entre a Academia e a Indústria, para o desenvolvimento da P&D e promoção da Inovação.
 - a. Existem parcerias estabelecidas entre esta Instituição e o Setor Industrial, público ou privado, tendo em vista o desenvolvimento de pesquisa aplicada?
 - b. Existe algum programa ou modelo concebido para ajustar os *curricula* académicos às necessidades do mercado de trabalho?
 - c. Existem programas de incentivo e ações para a promoção da Inovação Tecnológica e empreendedorismo nesta IES?
- 6. Existe algum Plano de Integração dos mestres e doutores que regressam da formação? Caso exista, o mesmo tem sido implementado de acordo com o previsto no PDRHCT?
- 7. Quais as Perspectivas Estratégicas para Moçambique, no âmbito da formação de Recursos Humanos qualificados para a busca do progresso científico e tecnológico do país?
- 8. Em sua opinião, que desafios deverão ser enfrentados para a formação de cientistas e pesquisadores moçambicanos, o sucesso do PDRHCT?
(continua ...)

APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista com Gestores de IES em Moçambique (continuação)

9. Em Sua opinião, que aspectos considera que poderiam ser melhorados para o sucesso da implementação dos objetivos e metas do PDRHCT?

10. Existe algum aspecto que considera relevante ser do conhecimento do pesquisador, para o desenvolvimento desta pesquisa, com sucesso?

MUITO OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

A pesquisadora: Mafalda Mussengue
Doutoranda em Administração, na área de Gestão de Pessoas na
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA)
Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Mafalda Mussengue

e-mail: mafaldamussengue@usp.br ou mafaldamussengue@gmail.com

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista com Pesquisadores e Pós-graduandos moçambicanos

1. Alinhamento entre o Plano Estratégico de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Ciência e Tecnologia em Moçambique (PDRHCT) e o Plano Estratégico de Formação das IES em Moçambique

- a. O seu Programa de formação em pós-graduação, se enquadra no PDRHCT?
- b. Descreva como o processo de desenho do seu Programa de Formação em pós-graduação, desde o seu início, destacando as instituições intervenientes (instituições ou pessoas envolvidas) no processo!
- c. Como é feito o monitoramento da implementação desses Planos de Formação em Pós-Graduação das IES, pelo MCT/MINED para garantir o cumprimento das metas do PDRHCT?
- d. A que instituições e com que regularidade envia(va) o relatório de progresso relativo ao seu programa de formação!

2. Sustentabilidade da Implementação do PDRHCT, tendo em conta o número efetivo de licenciados (graduados) moçambicanos que constituem os potenciais candidatos a Mestres e Doutores, nas áreas estratégicas para o desenvolvimento de Moçambique definidas na ECTIM e no PDRHCT, com a observância dos princípios da equidade regional e de gênero.

- a. Qual a sua área de formação, antes de entrar para o programa de pós-graduação?
- b. Para ingressar na pós-graduação, teve que se submeter a algum tipo de concurso/prova/*apllication*? Se sim, descreva o processo!

3. Sustentabilidade Financeira do PDRHCT, tendo em conta a tendência decrescente do financiamento dedicado ao Ensino Superior.

- a. Quem financia(ou) o seu programa de formação? Se for mais do que uma instituição, país ou pessoa jurídica, indique todos os financiadores e em que proporção.
- b. Tem financiamento garantido até ao fim do seu programa de formação?

(continua ...)

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista com Pesquisadores e Pós-graduandos moçambicanos
(continuação)

3. Autonomia na determinação das áreas científicas para a formação de Mestres e Doutores, tendo em conta a dependência financeira e logística para o desenvolvimento dos Programas de Formação.
 - a. Quem (pessoa ou instituição) decidiu sobre a área científica da sua formação?
 - b. Essa decisão foi baseada em quê? (Áreas estratégicas definidas pelo PDRHCT; área anterior de formação; cursos com vagas disponíveis; interessa do doador, etc. Etc.).
4. Sente-se motivado a seguir a carreira de pesquisador, na área em que se formou ou está se formando?
5. A sua colocação como pesquisador, após a conclusão da sua formação, está(va) prevista em algum Plano de Integração superiormente formulado?
6. Está a desempenhar a função de pesquisador na área científica da sua formação? Se não, porquê?
7. Está a desempenhar a função de pesquisador na instituição prevista antes de concluir a sua formação? Se não, porquê?
8. Enfrentou ou enfrenta alguma dificuldade para a continuação e conclusão da sua formação? Se sim, qual(is)
9. Em Sua opinião, que aspectos considera que poderiam ser melhorados para o sucesso da sua formação, assim como da implementação dos objetivos e metas do PDRHCT, até 2025?
10. Existe algum aspecto que julgue relevante mencionar, para o enriquecimento e sucesso desta pesquisa?

(continua)

APÊNDICE D – Roteiro de Entrevista com Pesquisadores e Pós-graduandos moçambicanos (conclusão)

Dados Demográficos do Entrevistado

Idade:	Sexo:	Área científica de formação na pós-graduação:
Província de Origem:	País de Formação:	Nível de formação (*)

(*) estando ainda em curso a formação em pós-graduação, indicar o próximo grau (mestre, doutor ou pós-doc.)

MUITO OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

A pesquisadora: Mafalda Mussengue
Doutoranda em Administração, na área de Gestão de Pessoas na
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA)
Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Mafalda Mussengue

e-mail: mafaldamussengue@usp.br ou mafaldamussengue@gmail.com

APÊNDICE E – Listagem dos Sujeitos da Pesquisa, entrevistados pela Pesquisadora.

Número de Ordem	Data da Entrevista	Entrevistados	Cargo	Instituição	Nível Acadêmico
1	27.02.2012	Orlando Quilambo	Reitor da Universidade Eduardo Mondlane	UEM	Doutorado
2	23.02.2012	Luísa Alcantara Santos	Directora do CEAGRE, e CDI da UEM	UEM	Doutorado
3	21.02.2012	Luís Neves	Director Centro de Biotecnologia	UEM	Doutorado
4	16.02.2012	Bettencourt Capece	Director Científico da UEM	UEM	Doutorado
5	16.02.2012	Sandra Lopes Brito	Chefe Depto Planificação Pedagógica da UEM	UEM	Doutorado
6	07.02.2012	Zélia Menete	CDI da UEM	UEM	Doutorado
7	26.01.2012	Mouzinho Mário	CDI da UEM	UEM	Doutorado
8	24.01.2012	Lopo Vasconcelos	Professor e Investigador	UEM	Doutorado
9	24.02.2012	Brazão Mazula	Ex Reitor da UEM, Ex Reitor do ISTEg, CDI UEM	UEM	Doutorado
10	28.02.2012	Elsa Cumaio Alfinete	Chefe de Repartição Central formação e desenv. RH UEM	UEM	Mestranda
11	20.02.2012	Mário Albino	Director de Finanças	UEM	Mestrando
12	28.02.2012	Estácio Rajá	CDI e chefe Deptº de Execução OE UEM	UEM	Mestre
13	14.02.2012	Rogério Uthui	Reitor da UP	UP	Doutorado
14	13.02.2012	Paulus Gerdes	Prof. Titular, Ex-Reitor da UP e Investigador internacional	UP	Doutorado
15	21.02.2012	Bangy Cassy	Reitor da Unizambeze	Unizambeze	Doutorado
16	04.09.2012	Alípio Casali	Professor Titular Depto. de Fundamentos da Educação	PUC - SP Brasil	Doutorado
17	29.02.2012	Lourenço do Rosário	Reitor da Universidade Politécnica	Politécnica	Doutorado
18	24.02.2012	João Mosca	CDI da Universidade Politécnica	Politécnica	Doutorado
19	22.02.2012	Rosânia da Silva	Directora Executiva	Politécnica	Doutorado
20	21.02.2012	Inês Nogueira da Costa	Vice-Reitora Científ. Pedagógica da Politécnica	Politécnica	Doutorado
21	20.02.2012	Sandra de Noronha	Diretª Registro Académico Politécnica	Politécnica	Licenciado
22	28.02.2012	Salim Valá	Secretário Permanente do MPD	MPD	Mestre
23	18.07.2012	Tomé Bambo	Técnico Superior do Ministério da Energia em Moçambique	Ministério da Energia	Mestrando
24	30.01.2012	Arlindo Chilundo	Vice-Ministro para o ES	MINED	Doutorado
25	05.09.2012	Sandra Lopes Brito	Diretora Nacional para a Coordenação do Ensino Superior	MINED	Doutorado
26	21.01.2012	Jamisse Uilson Taímo	Inspector Geral do MCT	MCT	Doutorado
27	17.01.2012	Venâncio Simão Massingue	Ministro da C&T	MCT	Doutorado
28	25.01.2012	Adélia Artur Magaia	Coordenadora de Projecto	MCT	Mestranda
29	26.01.2012	Patrício Sande	Presidente da AICIMO	AICIMO	Doutorado
30	20.02.2012	Inocente Vasco Mutumucuo	Secretário Executivo ACM	ACM	Doutorado

APÊNDICE F – O Subsistema do Ensino Superior em Moçambique³³

De acordo com a LEI Nº 27/2009, DE 29 DE SETEMBRO

Subsistema de ensino superior

1. O ensino superior é um subsistema do Sistema Nacional de Educação e compreende os diferentes tipos e processos de ensino e aprendizagem proporcionados por estabelecimentos de ensino pós-secundário, autorizados a constituírem-se como instituições de ensino superior pelas autoridades competentes, cujo acesso está condicionado ao preenchimento de requisitos específicos.
2. O subsistema de ensino superior estrutura-se por forma a permitir a mobilidade dos discentes entre os vários cursos e instituições.

Definição e classificação

1. As instituições de ensino superior são pessoas colectivas de direito público ou privado, com personalidade jurídica, que gozam de autonomia científica e pedagógica, administrativa, disciplinar, financeira e patrimonial, e se classificam consoante a sua missão ou tipo de propriedade e financiamento.
2. Para o efeito do disposto no número anterior, gozam de autonomia financeira as instituições de ensino superior públicas nos termos da Lei do Sistema de Administração Financeira do Estado.
3. As instituições de ensino superior públicas são aquelas cuja fonte principal de receita é o Orçamento de Estado e são por este supervisionadas.
4. As instituições de ensino superior privadas são as instituições pertencentes a pessoas colectivas privadas ou mistas, cujas fontes principais de receita são privadas, podendo-se classificar em lucrativas e não lucrativas e revestir a forma de associação, fundação, sociedade comercial ou cooperativa.

Tipos de instituições

1. As *instituições de ensino superior* e suas unidades orgânicas classificam-se, consoante a sua missão, em:
 - a) *Universidades*: instituições que dispõem de capacidade humana e material para o ensino, investigação científica e extensão em vários domínios do conhecimento, proporcionando uma formação teórica e académica, estando autorizadas a conferir graus e diplomas académicos;
 - b) *Institutos Superiores*: instituições especializadas filiadas ou não a uma universidade, que se dedicam à formação e investigação no domínio das ciências e da tecnologia ou das profissões, bem como à extensão e que estão autorizadas a conferir graus e diplomas académicos;
 - c) *Escolas Superiores*: instituições de ensino superior filiadas ou não a uma universidade, a um instituto superior ou a uma academia, que se dedicam ao ensino num determinado ramo do conhecimento e à extensão e que estão autorizadas a conferir graus e diplomas académicos;
 - d) *Institutos Superiores Politécnicos*: instituições de ensino superior filiadas ou não a uma universidade, que oferecem estudos gerais ou uma formação profissional e que estão autorizadas a conferir certificados e todos os graus académicos, excluindo o de Doutor, reservando-se a atribuição de graus de pós-graduação aos institutos politécnicos filiados;
 - e) *Academias*: instituições de ensino superior que se dedicam ao ensino em áreas específicas, nomeadamente, as artes, a literatura, habilidades técnicas tais como as militares e policiais, a formação especializada e o comércio, estando autorizadas a conferir graus e diplomas académicos;
 - f) *Faculdades*: unidades académicas primárias de uma universidade ou de um instituto superior que se ocupam do ensino, investigação, extensão e aprendizagem num determinado ramo do saber, envolvendo a interacção de vários departamentos académicos e a provisão de ensino conducente à obtenção de um grau ou diploma.

³³ Transcrição Integral, Disponível em: < www.mined.gov.mz >. Acessado em: 21 Abr 2013.