



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

POLÍTICA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM MOÇAMBIQUE



ICTs TRANSFORMING
EDUCATION AND SCHOOL
MOZAMBIQUE



Com o apoio de | With the support of





REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

POLÍTICA DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM MOÇAMBIQUE

ICTs EDUCATION POLICY IN MOZAMBIQUE

Maputo, 2019

Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH)
Av. 24 de Junho, 167, Maputo Moçambique | Tel: +258 21 480 7000
Linha Verde | Contact : 800 480700 | Email: l_suporte@mined.gov.mz
www.mined.gov.mz

O Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano (MINEDH) participou, de forma activa, nos vários workshops sobre TIC's, o que permitiu a elaboração da Política de TIC na Educação, consensualizada e harmonizada para os próximos cinco anos.

O MINEDH está ciente que a mesma vai fortalecer a materialização de programas no processo de ensino e aprendizagem, no contexto de sala e na formação de professores, contribuindo para o domínio das TIC's e no conhecimento da sociedade global da informação.

A presente política incentiva o processo de integração das TIC's no ensino secundário e no ensino à distância, no âmbito das políticas de incentivo, através da disponibilização de Recursos Educacionais Abertos (OER), manutenção e assistência de salas existentes nos estabelecimentos de ensino público, a disponibilidade e acessibilidade de Sistemas de Informação de Gestão Escolar em todas as escolas públicas do país.

Estamos convictos que a presente política das TIC's, será de grande relevância para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e da qualidade da Educação, bem como uma valiosa contribuição para a materialização do princípio de *“Tornar Moçambique um país em que todos, sem discriminação, têm acesso e fazem uso das tecnologias de informação e comunicação em benefício próprio e da sociedade no geral”*.

Maputo, Maio de 2019



CONCEITA ERNESTO XAVIER SORTANE

MINISTRA DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

Minister for Education and Human Development

The Ministry of Education and Human Development of Mozambique (MINEDH) participated actively in the various workshops on ICTs, which allowed the elaboration of the ICT's Policy in Education, driven from consensual and harmonized debates, for the next five years.

MINEDH is aware that it will strengthen the materialization of programs in the teaching and learning process, in the classroom context and in the training of teachers, contributing to perfect domain of ICTs and knowledge of the global information society.

This policy encourages the process of integrating ICT's into second level of education and long distance education, within the framework of the incentive policies through the availability of Open Educational Resources (OER), maintenance and assistance of existing rooms in public schools, availability and accessibility of School Management Information Systems in all public schools in Mozambique.

We are convinced that the present ICT policy will be of great relevance for the improvement of teaching and learning process and for the quality of Education, as well as a most valuable contribution to the materialization of the principle of *"Making Mozambique a country in which all, without discrimination can make use of information and communication technologies for their own benefit and for the society in general."*

Maputo, May, 2019

ÍNDICE

Acrónimos	8
1 Introdução	10
1.1 O contexto educacional	12
1.2 Desafios do sector da Educação no contexto da implementação das TIC's	12
1.3 As Tecnologias de Informação e Comunicação – Desafios e oportunidades	13
1.4 Situação das TIC's no sector da Educação em Moçambique	14
1.5 O porquê de uma política de TIC's para a Educação	15
2 Visão e missão da nova Política de TIC's para a Educação	16
2.1 A Visão da Política de Tecnologias para a Educação	17
2.2 A Missão da Política de Tecnologias para a Educação	17
3 Componentes da PTE	18
3.1 Aprendizagem	18
3.2 Ensino	19
3.3 Gestão do processo de ensino e do sistema educativo	20
3.4 Envolvimento da Comunidade	21
3.5 Cooperação (nacional e internacional)	21
4 Pilares da Política	22
4.1 Pilar 1: Ambientes de aprendizagem seguros e baseados nas necessidades escolares	22
Programa 1.1: Construção de infra-estruturas e seu equipamento	23
Programa 1.2: Conexão das Escolas à Internet	24
Programa 1.3: Manutenção, assistência técnica e reposição	24
4.2 Pilar 2: Desenvolvimento de recursos educacionais de qualidade e acessíveis	26
Programa 2.1: Elaboração/adaptação de conteúdos digitais	26
Programa 2.2: Criação de um repositório nacional de conteúdos interactivos acessíveis para todos os dispositivos móveis	27
Programa 2.3: Promoção da iniciação à alfabetização digital e ao uso das TIC's nas comunidades e pelos jovens fora da escola	28
4.3 Pilar 3: Capacitação de Recursos Humanos para o sector da Educação	28
Programa 3.1: Capacitação de gestores educacionais no uso das TIC's	29
Programa 3.2: Capacitação de formadores, professores em aplicação pedagógica das TIC's	29
Programa 3.3: Formação dos novos professores do EP e ESG em habilidades de uso e aplicação das TIC's na docência	30
4.4 Pilar 4: Desenvolvimento de competências e habilidades digitais inovadoras entre os estudantes	31
Programa 4.1: Implementação do Currículo de TIC's em todas escolas do ESG	32
Programa 4.2: Promoção da Ciência e Tecnologia nas escolas secundárias	33
4.5 Pilar 5: Sistema de Informação e Gestão para a Educação	33
Programa 5.1: Criação do Sistema de Gestão de Informação para a Educação	34
Programa 5.2: Interoperabilidade com os sistemas do MINEDH	36
Programa 5.3: Criação da capacidade humana para a produção de dados, análise e sua disseminação	37
Programa 5.4: Acesso dos alunos e professores a conteúdos seguros, saudáveis e úteis para a sua formação	38
5 Indicadores e Metas	39
6 Custos e Financiamento	41

6.1 Custos da PTE	41
6.2 Financiamento da PTE	42
7 Mecanismos de Implementação	44
8 Monitoria e Avaliação	46
9 O papel dos intervenientes	48
9.1 O Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano	48
9.2 As Direcções Provinciais de Educação	48
9.3 Os Serviços Distritais de Educação, Juventude e Tecnologia	49
9.4 As ZIPs	49
9.5 As Escolas	49
9.6 As Universidades	50
9.7 A comunidade escolar, pais e encarregados de educação	50
9.8 Sociedade Civil	50
10 Condições de sucesso	51
10.1 Financiamento adequado	51
10.2 Prestação de contas	51
10.3 Sustentabilidade	51
10.4 Formação e retenção de recursos humanos	51
10.5 Gestores escolares motivados para as TIC's	52
10.6 Apoio da comunidade escolar	52
10.7 Monitoria e coordenação entre os níveis	52

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores e Metas da PTE	40
Tabela 2: Custos dos programas (^1000 Mts)	41
Tabela 3: Peso de cada um dos programas no total dos custos	42

INDEX

6 As TICs transformando a educação e a escola em Moçambique

7	Implementation Mechanisms	44
8	Monitoring and Evaluation	46
9	The role of stakeholders	48
9.1	The Ministry of Education and Human Development	48
9.2	The Provincial Directorates of Education	48
9.3	The District Education, Youth and Technology Services	49
9.4	The ZIPs	49
9.5	The Schools	49
9.6	The Universities	50
9.7	The school community, parents and guardians	50
9.8	Civil Society	50
10	Success conditions	51
10.1	Appropriate funding	51
10.2	Accountability	51
10.3	Sustainability	51
10.4	Training and retention of human resources	51
10.5	Motivated school managers for ICTs	52
10.6	Support of the school community	52
10.7	Monitoring and coordination between levels	52

TABLE OF CONTENTS

Table 1:	PTE Indicators and Targets	40
Table 2:	Program costs (^ 1000 Mts)	41
Table 3:	Weight of each program in total costs	42

ACRÓNIMOS | ACRONYMS

ADE	Apoio Directo às Escolas Direct School Support
COL	Commonwealth of Learning Commonwealth of Learning
DIPLAC	Direcção de Planificação e Cooperação Planning and Cooperation Directorate
DNFP	Direcção Nacional de Formação de Professores National Directorate for Teacher Training
DPEDH	Direcção Provincial de Educação e Desenvolvimento Humano Provincial Directorate of Education and Human Development
DTIC	Departamento de Tecnologias de Informação e Comunicação Department of Information and Communication Technologies
EP	Ensino Primário Primary school
ESG	Ensino Secundário Geral Secondary General Education
ESG2	2º Ciclo do Ensino Secundário Geral 2nd Cycle of General Secondary Education
FP	Formação de Professores Teacher training
IEDA	Instituto de Educação Aberta e a Distância Institute of Open and Distance Education
IFP	Instituto de Formação de Professores Teacher Training Institute
MCTESTP	Ministério da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Técnico-Profissional Ministry of Science, Technology, Higher Education and Technical-Professional
MITESS	Ministério do Trabalho, Emprego e Segurança Social Ministry of Labor, Employment and Social Security
MINEDH	Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano Ministry of Education and Human Development
ONG	Organização Não Governamental Non-governmental organization
PEE	Plano Estratégico da Educação Strategic Plan for Education
PESI	Plano Estratégico para a Sociedade de Informação Strategic Plan for the Information Society
POSI	Plano Operacional para a Sociedade de Informação Operational Plan for the Information Society
PSI	Política da Sociedade de Informação Information Society Policy
PTE	Política de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Information and Communication Technologies Policy in Education
PLANO	Plano Tecnológico da Educação Technological Plan of Education
REA	Recursos Educacionais Abertos (do inglês, Open Educational Resources – OER) Open Educational Resources (OER)
RH	Recursos Humanos Human Resources
SDEJT	Serviços Distritais de Educação, Juventude e Tecnologia District Services for Education, Youth and Technology
SEGI	Sistema de gestão de informação da Educação Education Information Management System
TIC's	Tecnologia de Informação e Comunicação Information and Communication Technology



As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) jogam um papel cada vez mais importante em todos os campos da vida das sociedades e dos indivíduos, incluindo a educação, onde estas têm vindo a ganhar cada vez maior relevância. Na educação, as TIC's não só são um campo de estudo em si, mas também constituem instrumentos de ensino e gestão que facilitam o intercâmbio de informação e conhecimento entre todos os intervenientes no processo educativo.

Desde o início dos anos 2000, nota-se no país um crescente movimento em torno das TIC's, que se têm tornado num instrumento catalisador do desenvolvimento económico. Por isso, o Governo adoptou, em 2000, a Política de Informática e aprovou a estratégia da sua implementação em 2002. Em 2018, foi adoptada a nova Política da Sociedade de Informação (PSI), o Plano Estratégico para a Sociedade de Informação e Plano Operacional para a Sociedade de Informação (POSI), que tem como visão:

“Tornar Moçambique um país em que todos, sem discriminação, têm acesso e fazem uso das tecnologias de informação e comunicação, em benefício próprio e da sociedade em geral”.

A missão do Plano Estratégico para a Sociedade de Informação é:

“Promover o desenvolvimento da sociedade da informação de modo sustentável, modernizando o aparelho do Estado, criando competências no cidadão e estimulando a produtividade e o desenvolvimento socioeconómico”.

Estes instrumentos de política nacional traçam as linhas de orientação nesta área. A PSI orienta-se pelos princípios de info-inclusão, que advoga a disponibilização do acesso às TIC's à toda a população, como instrumento facilitador da vida dos cidadãos; o princípio de integração, que procura alinhar os aspectos do desenvolvimento socioeconómico às estratégias e soluções de desenvolvimento do país; princípio de articulação, que pretende assegurar o trabalho conjunto e complementar entre os órgãos que intervêm na concretização dos objectivos da política.

Em 2018, o país adoptou a nova Lei do Sistema Nacional de Educação, que apresenta importantes reformas, que irão impactar todo o sistema.

Information and Communication Technologies (ICTs) play an increasingly important role in all walks of life of societies and individuals, including education, where they are gaining increasing relevance. In education, ICTs are not only a field of study per se, but also constitute teaching and management tools that facilitate the exchange of information and knowledge among all those involved in the educational process.

Since the beginning of the 2000s, there has been a growing movement around ICTs, which have become a catalyst for economic development.

Therefore, in 2000, the Government adopted the InformaTIC's Policy and approved its strategy for its implementation in 2002. In 2018, the new Information Society Policy (PSI) was adopted, the Strategic Plan for the Information Society and Plan Operational Plan for the Information Society (PO-SI), whose vision is:

“To make Mozambique a country where all, without discrimination, have access to and make use of information and communication technologies for the benefit of themselves and of society in general.”

The mission of the Strategic Plan for the Information Society is:

“Promote the development of the information society in a sustainable way, modernizing the State apparatus, creating skills in the citizen and stimulating productivity and socio-economic development.”

These national policy instruments lay the guidelines in this area. The PSI is guided by the principles of info-inclusion, which advocates the availability of access to ICTs to the entire population, as a tool to facilitate the lives of citizens; the principle of integration, which seeks to align socio-economic development aspects with the country's development strategies and solutions; principle of articulation, which seeks to ensure joint and complementary work among the bodies involved in the achievement of policy objectives.

In 2018, the country adopted the new National Education System Law, which presents important reforms that will impact the entire system. Thus, education cycles have been changed to ensure a pre-school education for more and more students, pre-

Assim, os ciclos de educação foram alterados para assegurar um ensino pré-escolar a cada vez mais alunos, preparando-os adequadamente para o ensino primário, que passará a ser de seis classes, à semelhança do Ensino Secundário. Este último terá dois ciclos, de três anos cada um. A Formação de Professores Primários passará a ser de 12^a classe + três anos, enquanto o Ensino Secundário será assegurado por professores licenciados. O Ensino Técnico e o Superior também estão contemplados na nova Lei. Esta nova configuração do sistema irá promover um maior fluxo de alunos entre os níveis de ensino, o que, certamente, contribuirá para uma maior expansão do Ensino Secundário. Espera-se, portanto, maiores desafios para este nível de ensino e para as TIC's na Educação.

Está em processo a preparação do novo Plano Estratégico da Educação (PEE), que será acompanhado de planos operacionais anuais. O PEE irá traçar os novos objectivos, prioridades e estratégias do sector, para o desenvolvimento futuro da educação, no sentido de assegurar maior inclusão e equidade no acesso e retenção na escola; melhorar a aprendizagem dos alunos, sobretudo no ensino primário, e garantir a boa governação do sistema. O PEE definirá uma nova visão de médio prazo, com vista a tornar a educação um instrumento de afirmação e integração dos indivíduos na vida social, económica e política do país, capacitando-os para participarem no desenvolvimento do país e no combate à pobreza. A PTE será incorporada no novo PEE e contribuirá para o sucesso da sua implementação, melhorando tanto os processos e resultados da aprendizagem como a governação da escola e do sistema.

paring them appropriately for primary education, which will become six classes, similar to Secondary Education. The latter will have two cycles, each of three years.

Primary Teacher Training will be 12th grade + three years, while Secondary Education will be provided by licensed teachers.

Technical and higher education are also covered in the new Law. This new configuration of the system will promote a greater flow of students between levels of education, which will certainly contribute to a further expansion of Secondary Education. Therefore, greater challenges are expected for this level of education and for ICT in Education.

The new Strategic Education Plan (SEP) is in the process of being prepared, which will be accompanied by annual operational plans.

The ESSP will outline the sector's new objectives, priorities and strategies for the future development of education, in order to ensure greater inclusion and equity in access and retention in school; improve student learning, especially in primary education, and ensure good governance of the system.

The ESR will define a new medium-term vision with a view to making education an instrument of affirmation and integration of individuals in the social, economic and political life of the country, enabling them to participate in the country's development and in the fight against poverty.

The ETP will be incorporated into the new EES and contribute to the success of its implementation, improving both learning processes and outcomes as well as school and system governance.

1.1. O CONTEXTO EDUCACIONAL

Na República de Moçambique, a educação é um direito e um dever de cada cidadão, e o Estado promove a sua extensão à formação profissional contínua, garantindo a igualdade de gozo deste direito a todos os cidadãos.

O PEE estabelece como prioridade a expansão do ensino com qualidade, em particular o Ensino Primário, destacando a necessidade de melhoria da gestão escolar e do sistema educativo, como estratégia para assegurar melhor prestação dos serviços educativos. O sector da Educação realizou importantes progressos nos últimos anos. Com efeito, o acesso, em particular ao Ensino Primário, está praticamente universalizado; o Ensino Secundário continua a expandir-se e os sistemas de formação de professores estão a melhorar. O sector estabeleceu na nova Lei um novo curso de FP, de 12^a classe + três anos, que irá paulatinamente substituir o curso de 10^a + três anos. A maioria dos professores no sistema já possui formação pedagógica; o livro escolar é distribuído gratuitamente no Ensino Primário; as escolas primárias beneficiam-se, desde 2004, do apoio directo às escolas, que já foi estendido às escolas secundárias, e a supervisão pedagógica é realizada pelos distritos que possuem fundos para o efeito.

Ademais, o sector está a implementar um mecanismo de construção acelerada de escolas, assim como iniciativas no sentido de prover carteiras escolares às escolas, o que, paulatinamente, tem contribuído para a melhoria das condições de aprendizagem nas escolas.

1.2 DESAFIOS DO SECTOR DA EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS TIC'S

Apesar dos esforços já empreendidos, o sector da Educação enfrenta desafios enormes. Com efeito, a taxa de alfabetização continua baixa, apesar de ter melhorado ligeiramente. O país ainda vive com 62,5% da população feminina maior de 15 anos que não sabe ler nem escrever, contra os 33%, dos homens, com disparidades significativas entre as províncias, e 1/3 das mulheres e 19% dos homens não possuem nenhum nível de escolaridade, sendo os pobres e as mulheres os mais afectados. Ao nível dos outros subsistemas de ensino, o Ensino Pré-escolar encontra-se muito pouco desenvolvido, o que limita a preparação das crianças para a escola. O Ensino Primário, embora com muitos alunos, apresenta níveis de aprendizagem muito baixos nas disciplinas de Portu-

1.1. THE EDUCATIONAL CONTEXT

In the Republic of Mozambique, education is a right and a duty of every citizen, and the State promotes its extension to continuous professional training, ensuring equal enjoyment of this right for all citizens.

The ESSP establishes as a priority the expansion of quality education, particularly primary education, highlighting the need to improve school management and the education system as a strategy to ensure better delivery of educational services.

The education sector has made important progress in recent years. Access, in particular to primary education, is practically universalized; Secondary Education continues to expand and teacher education systems are improving. The sector has established in the new Law a new vocational training course of 12 years + three years, which will gradually replace the course of 10 + three years. Most teachers in the system already have pedagogical training; the school book is distributed for free in Primary School; primary schools have benefited since 2004 from direct support to schools, which have already been extended to secondary schools, and pedagogical supervision is carried out by districts which have funds for this purpose.

In addition, the sector is implementing a mechanism for the accelerated construction of schools, as well as initiatives to provide school portfolios to schools, which has gradually contributed to the improvement of learning conditions in schools.

1.2 CHALLENGES IN THE EDUCATION SECTOR IN THE CONTEXT OF IMPLEMENTATION OF ICTS

Despite the efforts already made, the education sector faces enormous challenges. Indeed, the literacy rate remains low, although it has improved slightly. The country still lives with 62.5% of the 15-year-old female population who can not read or write, compared to 33% of men, with significant disparities between provinces, and 1/3 of women and 19% of men have no level of schooling, with the poor and women being the most affected. At the level of the other subsystems of education, Preschool Education is very little developed, what limits the preparation of the children to the school. Primary education, although with many students, has very low levels of lear-

guês e Matemática, como demonstram os resultados da última avaliação da aprendizagem na 3ª classe, realizada em 2016. Os rácios alunos/professor e alunos/turma são muito elevados em todos os níveis de ensino, em particular nas cidades; a motivação, a disciplina e o empenho, tanto de professores como de alunos, são fracos, e o absentismo é frequente. As cargas horárias dos professores são muito elevadas, em particular no Ensino Secundário. As escolas, sobretudo das cidades e vilas, são muito grandes, o que torna difícil a sua gestão, e as infra-estruturas escolares, em geral, são pouco desenvolvidas, com grande parte das escolas a funcionar em edifícios precários. Tudo isto resulta num sistema educativo pouco eficiente, com fracos níveis de aprendizagem e baixos níveis de conclusão, como consequência das elevadas taxas de reprovação, e desistências em todos os níveis de ensino.

1.3 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Os desafios de implementar um programa de TIC's na Educação derivam dos problemas que o sector enfrenta, que se relacionam com os elevados níveis de analfabetismo, escolas e turmas muito grandes, professores sobrecarregados e pouco motivados, falta de infra-estruturas e de financiamento para o sector. A Educação possui poucos quadros qualificados, o que resulta em dificuldades enormes para integrar as TIC's no sistema.

Ainda assim, as TIC's apresentam enormes oportunidades para o sector, no campo da promoção da alfabetização tanto de crianças como de adultos, e para o ensino de várias disciplinas no Ensino Primário e Secundário, possibilitando reduzir custos de materiais de ensino, em particular nas disciplinas de ciências (laboratórios e outros) e letras (materiais de leitura, do ensino de línguas), tão necessários aos alunos quanto aos professores, ao mesmo tempo que permitem melhorar os resultados da aprendizagem.

A nova PTE irá focalizar-se na escola, tendo o professor e o director como seu centro de actuação. O principal desafio da PTE será de assegurar cada vez maior alfabetização tecnológica a todos os funcionários do sector, com destaque para os professores e directores de escolas, com o objectivo de os tornar cada vez mais capazes de utilizar as TIC's como meio de ensino, de gestão das unidades educativas, bem como da gestão do sistema educativo como um todo.

ning in the Portuguese and MathemaTIC's subjects, as demonstrated by the results of the last evaluation of the learning in the 3rd class, held in 2016. The student / teacher ratios and students / at all levels of education, particularly in cities; the motivation, discipline and commitment of both teachers and students are weak, and absenteeism is frequent. Teacher hours are very high, particularly in Secondary Education. Schools, especially in cities and towns, are very large, making it difficult to manage, and school facilities are often underdeveloped, with most schools functioning in precarious buildings. All this results in an inefficient educational system with low levels of learning and low levels of completion as a consequence of high failure rates and dropouts at all levels of education.

1.3 INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATION - CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

The challenges of implementing an ICT program stem from the problems facing the sector, which are related to high levels of illiteracy, very large schools and classes, overburdened and under-motivated teachers, lack of infrastructure and funding for education. sector Education has few qualified staff, resulting in enormous difficulties in integrating ICT into the system.

Nevertheless, ICTs present enormous opportunities for the sector, in the field of promoting literacy both for children and adults, and for teaching various subjects in Primary and Secondary Education, making it possible to reduce costs of teaching materials, particularly in the disciplines science (laboratories and others) and letters (reading materials, language teaching), as necessary for students as for teachers, while at the same time improving learning outcomes.

The new PTE will focus on the school, having the teacher and the principal as its center of action. The main challenge of the ETP will be to ensure that all employees in the sector are increasingly able to provide technological literacy, with emphasis on teachers and school directors, with the aim of making them more and more capable of using ICTs as a means of teaching, management of educational units as well as the management of the education system as a whole.

1.4 SITUAÇÃO DAS TIC'S NO SECTOR DA EDUCAÇÃO EM MOÇAMBIQUE

O sector da Educação adoptou, em 2011, o seu Plano Tecnológico 2011-2026, que constitui um marco importante para o estabelecimento de um programa integrado de introdução das TIC's no ensino, alinhado com outras intervenções desta área na Educação. O Plano abarca os principais aspectos que concernem ao sector da Educação, nomeadamente as questões de acesso às tecnologias, através do apetrechamento das instituições com equipamentos, do currículo e dos conteúdos. O Plano focaliza a sua atenção na formação de quadros e registo dos estudantes, gestão e avaliação escolar, bem como na monitoria do sistema, aspectos importantes para o sucesso do Plano.

Todavia, a implementação do Plano não teve o êxito desejado, devido a vários factores. Entre estes contam-se o facto de o Plano ter sido bastante optimista, que não foi acompanhado pelo financiamento tanto interno como externo. Por outro lado, as TIC's constituem o elo mais fraco do sistema, que ainda se encontra preocupado com o acesso e pouco tem investido na qualidade. Igualmente, a falta de recursos humanos e a não adopção de um plano adequado de monitoria e avaliação também constituíram entraves para a implementação do Plano.

As TIC's na Educação têm sido implementadas com maior êxito no Ensino Secundário e na Formação de Professores, onde estão integradas ao currículo do ensino. No Ensino Primário, as TIC's funcionam mais para a gestão escolar e quase não fazem parte do processo de ensino e aprendizagem. Isto deriva da falta de recursos, tanto humanos como financeiros, para cobrir as necessidades de investimentos em formação, comunicações, aquisição e manutenção de equipamentos, resultando numa penetração muito limitada da Internet.

Ainda assim, o sector continua a apostar na introdução das TIC's na Educação como meio de ensino e de gestão escolar e do sistema, considerando o seu potencial para melhorar a qualidade da prestação de serviços de educação. Esta perspectiva basear-se-á na Lei do SNE, recentemente aprovada, assim como no actual PEE (2012-2016, estendido até 2019), e também terá em conta a Lei nº1/2018 (Artigo 270), que prevê um processo de descentra-

1.4 THE ICT IN EDUCATION IN MOZAMBIQUE

In 2011, the Education sector adopted its 2011-2026 Technology Plan, which is an important landmark for the establishment of an integrated ICT introduction program in education, in line with other interventions in this area in Education.

The Plan covers the main aspects that concern the education sector, in particular the issues of access to technologies, through the equipping of institutions with equipment, curriculum and content. The Plan focuses its attention on staff training and student registration, school management and evaluation, as well as on system monitoring, which are important aspects for the success of the Plan.

However, implementation of the Plan has not been successful due to several factors. Among these are the fact that the Plan was very optimistic, which was not accompanied by internal and external financing. On the other hand, ICTs are the weakest link in the system, which is still concerned about access and has little investment in quality. Likewise, the lack of human resources and failure to adopt an adequate monitoring and evaluation plan also constituted obstacles to the implementation of the Plan.

ICTs in Education have been implemented with relatively greater success in Secondary Education and Teacher Training, where they are integrated into the teaching curriculum. In Primary Education, ICTs work more for school management and are almost not part of the teaching and learning process. This stems from a lack of resources, both human and financial, to cover the investment needs in training, communications, acquisition and maintenance of equipment, resulting in a very limited penetration of the Internet.

Nevertheless, the sector continues to focus on the introduction of ICT in education as a means of teaching and school management and the system, considering its potential to improve the quality of education services delivery. This perspective will be based on the recently approved SNE Act, as well as on the current PEE (2012-2016, extended until 2019), and will also take into account Law nº1 / 2018 (Article 270), which provides for a process

lização a nível Provincial e Distrital do Sector (especialmente no Ensino Primário).

1.5 RAZÕES DA NECESSIDADE DE UMA POLITICA DE TIC'S PARA A EDUCAÇÃO

O Ministério da Educação elaborou, em 2011, um Plano Tecnológico da Educação, que constituiu um marco importante no desenvolvimento das TIC's no sector da Educação. O Plano orientava para a implantação das TIC's no sector, apresentando fundamentalmente os aspectos técnicos do programa.

A necessidade de uma Política de TIC's na Educação está relacionada com o facto de o Plano, ora em vigor, não apresentar uma visão clara do ponto onde se pretende chegar com a sua implementação. O Plano também não define a missão das TIC's na Educação. A presente política, estabelece de maneira sucinta e clara a visão e a missão das TIC's para o processo de ensino e aprendizagem. A nova política estabelece os objectivos, indicadores e metas a atingir ao fim do período de implementação, para cada um dos pilares elaborados.

Outro aspecto importante é a falta de priorização das acções do PLANO TECNOLÓGICO DA EDUCAÇÃO (Plano). Com efeito, o Plano não prioriza as acções a serem levadas a cabo ao longo do período da sua implementação. Igualmente, o Plano não inclui o custo detalhado de cada um dos pilares, estabelecendo apenas uma estimativa muito geral do seu custo total.

Embora o Plano defina o papel dos intervenientes, o documento de política fez a revisão destes para orientá-lo para aspectos relacionados com os possíveis direitos e deveres de cada uma das partes na implementação. A nova política pretende colocar o professor e a escola como o centro da sua actuação, e por isso irá orientar toda a sua actuação nesse sentido.

Finalmente, a política define um sistema de monitoria com a indicação clara do papel de cada um dos níveis de intervenção nesta área. A política de TIC's na Educação tem por objectivo essencial definir o papel das TIC's no que concerne à implementação dos ODS relativamente à Educação.

of decentralization at the Provincial and District Levels of the Sector (especially in Primary Education).

1.5 WHY AN ICT POLICY FOR EDUCATION

In 2011, the Ministry of Education developed an Education Technology Plan, which was an important milestone in the development of ICTs in the education sector. The Plan guided the implementation of ICTs in the sector, presenting essentially the technical aspects of the program.

The need for an ICT Policy is related to the fact that the Plan does not present a clear vision of the point at which it is intended to be implemented. The Plan also does not define the mission of ICTs in Education. The present policy establishes in a succinct and clear way the vision and the mission of the TIC's for the process of teaching and learning. The new policy sets out the objectives, indicators and targets to be achieved by the end of the implementation period, for each of the pillars developed.

Another important aspect is the lack of prioritization of the actions of the TECHNOLOGICAL PLAN OF EDUCATION (Plan). In effect, the Plan does not prioritize the actions to be carried out over the period of its implementation. Likewise, the Plan does not include the detailed costing of each of the pillars, establishing only a very general estimate of its total cost.

Although the Plan defines the role of stakeholders, the policy paper has revised these to guide you in aspects related to the possible rights and duties of each party in the implementation. The new policy intends to put the teacher and the school as the center of its action, and for that reason will guide all its action in this direction.

Finally, the policy defines a monitoring system with a clear indication of the role of each level of intervention in this area. The ICT policy in Education has as its main objective to define the role of ICTs in the implementation of the Sustainable Development Goals in relation to Education.



2.1 VISÃO DA POLÍTICA DE TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO

A visão da nova Política de TIC's para a Educação (PTE) aglutina as visões da Política da Sociedade de Informação (PSI), do Plano Estratégico para a Sociedade de Informação (PESI) e do Plano Estratégico da Educação (PEE).

A Política tem como visão:

Fazer da Educação um processo dinâmico, inclusivo e de qualidade, através do uso seguro das TIC's.

Make Education a dynamic, inclusive and quality process through the safe use of ICTs.

2.1 TECHNOLOGY POLICY VISION FOR EDUCATION

The vision of the new ICT Policy for Education (PTE) brings together the visions of the Information Society Policy (PSI), the Strategic Plan for the Information Society (PESI) and the Strategic Education Plan (PEE).

The Policy has as the goal to:

2.2 A MISSÃO DA POLÍTICA DE TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO

A Missão da PTE é:

Modernizar as escolas moçambicanas, através da criação e melhoria das infra-estruturas, acesso à Internet e conteúdos digitais, desenvolvendo competências inovadoras e uma gestão eficaz e eficiente do processo de ensino-aprendizagem.

Modernize Mozambican schools through the creation and improvement of infrastructures, Internet access and digital content, developing innovative skills and effective and efficient management of the teaching-learning process.

2.2 THE TECHNOLOGY POLICY MISSION FOR EDUCATION

THE PTE MISSION IS:

A PTE tem as seguintes prioridades:

3.1 APRENDIZAGEM

As Tecnologias de Informação e Comunicação transformando-se num veículo que facilita a aprendizagem dos alunos e o alcance dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável.

A principal prioridade do sector, no que concerne à implementação das TIC's, é o seu uso para a aprendizagem dos alunos.

Em relação às TIC's para o ensino, as componentes serão:

As TIC's como disciplina

As TIC's como disciplina serão implementadas sobretudo no Ensino Secundário, a partir da 10ª até à 12ª classe, onde o currículo prevê o ensino destas como disciplina. A implementação do currículo permitirá preparar os futuros jovens para a aprendizagem e para a vida.

A Formação de Professores também é uma área onde as TIC's serão implementadas como disciplina, já que se prevê que todos os professores de todos os níveis de ensino sejam capazes de usar estas ferramentas para o ensino e para a gestão das turmas.

As TIC's como meio de aprendizagem

As TIC's são também um importante meio para que os alunos, a todos os níveis, possam aprender outras disciplinas. As TIC's poderão ser usadas como meios para a preparação e leccionação, desde a alfabetização até ao Ensino Primário e Secundário.

As TIC's podem ser usadas como instrumentos para preparar os alunos em matérias onde é difícil e oneroso orientar a aprendizagem dos alunos. Materiais de ensino audiovisuais podem ser de grande utilidade para que os alunos apreendam melhor as lições, obtendo ao mesmo tempo maior motivação para a aprendizagem.

As TIC's no Ensino a Distância

O MINEDH está empenhado em implementar o Programa de Ensino Secundário a Distância, que visa levar este nível de ensino a todas as comunidades, em particular onde é mais difícil implementar cursos presenciais, devido à falta de esco-

The PTE has the following priorities:

3.1 LEARNING

Information and Communication Technologies becoming a vehicle that facilitates students' learning and the achievement of the Sustainable Development Goals.

The main priority of the sector, regarding the implementation of the TIC's, is its use for student learning.

With regard to ICT for teaching, the components will be:

ICT as a discipline

ICTs as a discipline will be implemented mainly in Secondary Education, from the 10th to the 12th class, where the curriculum foresees the teaching of these as a discipline. Implementing the curriculum will prepare future young people for learning and for life.

Teacher Training is also an area where ICTs will be implemented as a discipline, since all teachers at all levels of education are expected to be able to use these tools for teaching and class management.

ICT as a means of learning

ICTs are also an important way for students at all levels to learn other disciplines. ICTs can be used as a means of preparation and teaching, from literacy to primary and secondary education.

ICTs can be used as tools to prepare students in subjects where it is difficult and costly to guide student learning. Audiovisual teaching materials can be very useful for students to better understand the lessons, while at the same time gaining greater motivation for learning.

ICT in Distance Learning

MINEDH is committed to implementing the Secondary Distance Learning Program, which aims to bring this level of education to all communities, in particular where it is more difficult to implement face-to-face courses, due to the lack of schools

las e professores. Neste contexto, as TIC's podem ser um recurso importante para facilitar a aprendizagem dos alunos nestas comunidades.

Igualmente, serão explorados os Recursos Educacionais Abertos, para assegurar que a formação de todos ao longo da vida possa ser realizada.

3.2 ENSINO

Os professores, educadores e alfabetizadores sabem usar e usam as TIC's como meio de ensino e produzem conteúdos básicos para os alunos

A sociedade moderna está embebida nas Tecnologias de Informação e Comunicação, que, neste momento, são acessíveis à maioria dos cidadãos. Os pais e os alunos também têm acesso a estas tecnologias. As TIC's são um poderoso meio de desenvolvimento e ampliação de conhecimentos, tanto dentro como, sobretudo, fora da sala de aulas. Tudo isso exige dos professores o conhecimento das tecnologias, para, por um lado, viverem e trabalhar numa sociedade cada vez mais informada e, por outro, utilizarem-nas como instrumentos para melhorar o seu trabalho de mediadores do conhecimento. As TIC's permitem desenvolver e aperfeiçoar nas crianças e jovens as competências e habilidades necessárias à sociedade moderna, de uma forma lúdica, expondo-os à exploração de novas formas de aprender.

O professor, na qualidade de mediador do processo de ensino e aprendizagem, é a peça chave no processo de implementação da política e, portanto, deverá ser capaz de utilizar os meios e recursos técnicos à sua disposição para o aperfeiçoamento contínuo da prática pedagógica, para o enriquecimento das aulas e para a motivação dos seus alunos a aprender. Por isso, é cada vez mais importante que os professores dominem as TIC's e saibam utilizá-las para obter e reforçar os seus conhecimentos, através de recursos educacionais abertos, que possam usar estes instrumentos para o apoio no processo de ensino e aprendizagem, para estimular a aprendizagem dos seus alunos dentro e fora da sala de aulas. As TIC's também podem ser bons instrumentos para preparar, distribuir e armazenar materiais de ensino em repositórios digitais, para serem usados como recursos educacionais abertos por todos os interessados.

A PTE propõe-se a preparar e orientar o trabalho de todos os professores em todos os níveis de ensino,

and teachers. In this context, ICTs can be an important resource to facilitate student learning in these communities.

Also, Open Educational Resources will be explored to ensure that lifelong learning can be

3.2 TEACHING

Teachers, educators and literacy teachers know how to use and use ICT as a teaching medium and produce basic content for students

Modern society is embedded in Information and Communication Technologies, which are now accessible to the majority of citizens. Parents and students also have access to these technologies. ICTs are a powerful means of developing and expanding knowledge, both within and above all outside the classroom. All this requires teachers to be knowledgeable about technologies, on the one hand, to live and work in an increasingly informed society and, on the other hand, to use them as tools to improve their work as knowledge mediators. ICTs enable children and young people to develop and improve the skills and abilities necessary for modern society in a playful way, exposing them to the exploration of new ways of learning.

The teacher, as mediator of the teaching and learning process, is the key player in the process of implementing the policy and, therefore, should be able to use the resources and technical resources at his disposal for the continuous improvement of pedagogical practice, for the enrichment of classes and the motivation of their students to learn. It is therefore increasingly important that teachers master ICTs and know how to use them to obtain and reinforce their knowledge through open educational resources that can use these tools to support the teaching and learning process to stimulate the learning of their students inside and outside the classroom. ICTs can also be good tools for preparing, distributing and storing teaching materials in digital repositories, to be used as educational resources open to all concerned.

The ETP proposes to prepare and guide the work of all teachers at all levels of education, educators of childhood and adults, as well as

educadores de infância e de adultos, bem como outros profissionais da Educação, para que se possam servir destes instrumentos para o processo de ensino e aprendizagem e para a gestão escolar e do sistema. O investimento em equipamentos e softwares que permitam melhorar os processos de ensino nas escolas serão privilegiados. No que concerne à aprendizagem, as TIC's serão usadas como meio de ensino em todos os níveis do sistema e como objecto de ensino, onde será privilegiado o Ensino Secundário e a Formação de Professores. Para todas as intervenções, o Estado irá estimular o investimento em equipamentos apropriados, para que os processos decorram normalmente.

3.3 GESTÃO DO PROCESSO DE ENSINO E DO SISTEMA EDUCATIVO

Os gestores de nível central, provincial e distrital usam as TIC's para a gestão do sistema e para a comunicação com todos os níveis do sistema.

As TIC's transformaram profundamente a sociedade, nos últimos anos, afectando as relações sociais no trabalho e a forma de estar e agir de todos os seus membros, pois as novas tecnologias possibilitam novas formas, mais efectivas, de realizar a gestão educacional. Por isso o Governo vai estimular investimentos em sistemas de gestão da educação informatizados, que garantam a colecta, a análise e processamento da informação relacionada com a avaliação, desempenho dos professores e outras, para uso na melhoria do processo educativo na escola. A informação gerada deverá contribuir para aprimorar os currículos e programas de ensino, melhorar os sistemas de estatística, planificação e gestão financeira para tornar transparente a partilha de recursos, tornando-a mais equitativa. A gestão dos professores, alunos e outros intervenientes no processo, bem como a melhoria dos sistemas de comunicação interna e externa, com a sociedade e com os encarregados de educação, permitirá tornar o processo educativo mais participativo e inclusivo.

Os gestores escolares usam as TIC's para a gestão da escola e para comunicação com todos os níveis do sistema
A gestão escolar poderá ser otimizada e melhorada com recurso às TIC's, especificamente a gestão de horários, o controlo da assiduidade e pontualidade, dos sumários das aulas, do registo e das avaliações dos alunos, registo de dados estatísticos da es-

other professionals of Education, so that they can be used these instruments for the process of teaching and learning and for the school and system management. The investment in equipment and software that will improve the teaching processes in schools will be privileged. As far as learning is concerned, ICTs will be used as a means of teaching at all levels of the system and as an object of teaching, where Secondary Education and Teacher Training will be privileged. For all interventions, the state will stimulate investment in appropriate equipment so that processes will proceed normally.

3.3 MANAGEMENT OF THE TEACHING PROCESS AND THE EDUCATION SYSTEM

Central, provincial and district level managers use ICT for system management and communication with all levels of the system.

ICTs have profoundly transformed society in recent years, affecting social relations at work and the way of being and acting of all its members, as new technologies make possible new, more effective ways of conducting educational management. Therefore, the Government will stimulate investments in computerized education management systems, which guarantee the collection, analysis and processing of information related to evaluation, teacher performance and others, for use in improving the educational process at school. The information generated should contribute to improving curricula and teaching curricula, improving statistical systems, planning and financial management to make the sharing of resources more equitable. The management of teachers, students and other actors in the process, as well as the improvement of internal and external communication systems, with society and with the caregivers, will make the educational process more participatory and inclusive.

School managers use ICT for school management and for communication with all levels of the system. School management can be optimized and improved through the use of ICTs, specifically time management, attendance and punctuality monitoring, class summaries, registration of statistical data of the school, produc-

cola, produção de materiais de gestão, entre outros; A comunicação entre os diferentes níveis e entre as escolas, bem como a partilha de conhecimentos e recursos serão melhoradas através do uso das TIC's.

3.4 ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE

Os pais, encarregados de educação (incluindo outras entidades da comunidade) e a escola colaboram para expandir o acesso e o uso das TIC's no ensino e pela comunidade escolar.

As TIC's são uma poderosa ferramenta para aumentar a participação da comunidade escolar nas actividades da escola, incluindo os processos de gestão educativa. As TIC's não só servem para os alunos como também para as comunidades aprenderem a utilizar estes equipamentos. As TIC's serão usadas para melhorar e ampliar a comunicação entre as escolas e os pais, através dos telefones celulares, coisa que já se vem fazendo, para a mobilização da comunidade escolar para os processos internos na escola. As salas de informática existentes deverão servir também para que os pais e encarregados possam aprender a usar os equipamentos, estimulando-os a aprender não apenas as tecnologias, mas, sobretudo, com as tecnologias (aprender a ler, escrever e outras habilidades úteis para a vida actual). A comunidade escolar será também chamada a participar activamente nos processos escolares e a contribuir na aquisição e sobretudo na manutenção e segurança dos equipamentos escolares, assim como na supervisão do processo de ensino nas escolas.

3.5 COOPERAÇÃO (NACIONAL E INTERNACIONAL)

Os parceiros do sector privado e da comunidade internacional estão plenamente comprometidos com o desenvolvimento das TIC's na Educação

A cooperação nacional e internacional será estimulada. Acções serão orientadas no sentido de promover a participação do sector empresarial no apetrechamento em equipamentos e na formação do pessoal a todos os níveis. A intervenção da comunidade internacional será orientada para acções de capacitação institucional, troca de experiências e de conteúdos, assim como para o financiamento de acções, a nível nacional e local, que promovam o uso das TIC's na gestão ou formação de professores e alunos.

tion of management materials, among others; Communication between different levels and between schools, as well as the sharing of knowledge and resources will be improved through the use of ICTs.

3.4 COMMUNITY INVOLVEMENT

Parents, guardians (including other community entities) and the school collaborate to expand access to and use of ICTs in education and the school community.

ICTs are a powerful tool for increasing the participation of the school community in school activities, including educational management processes. ICTs are not only for students but also for communities to learn how to use these devices. ICTs will be used to improve and broaden the communication between schools and parents, through cell phones, which is already being done, to mobilize the school community for internal processes at school. Existing computer rooms should also be used to enable parents and caregivers to learn how to use the equipment, encouraging them to learn not only about technologies but, above all, about technologies (learning to read, write and other current life). The school community will also be called to participate actively in school processes and contribute to the acquisition and above all in the maintenance and safety of school equipment, as well as in supervising the teaching process in schools.

3.5 COOPERATION (NATIONAL AND INTERNATIONAL)

Partners in the private sector and the international community are fully committed to the development of ICT in education

National and international cooperation will be stimulated. Actions will be directed towards promoting the participation of the business sector in equipping and training staff at all levels. The intervention of the international community will be oriented to actions of institutional capacity building, exchange of experiences and contents, as well as to the financing of actions, at national and local level, that promote the use of ICTs in the management or training of teachers and students.



A POLÍTICA DE TIC'S PARA A EDUCAÇÃO ASSENTA EM 6 PILARES, A SABER:

THE ICT POLICY FOR EDUCATION IS BASED ON 6 PILLARS, NAMELY:

4.1 PILAR 1: AMBIENTES DE APRENDIZAGEM SEGUROS E BASEADOS NAS NECESSIDADES ESCOLARES

4.1 PILLAR 1: SAFE AND SCHOOL-BASED LEARNING ENVIRONMENTS

Este pilar cobrirá os aspectos do acesso às novas TIC's pelas escolas. O apetrechamento em equipamentos, sua segurança, manutenção e reposição. O acesso à conectividade é tratado neste pilar.

This pillar will cover aspects of access to new ICTs by schools. The equipping in equipment, its safety, maintenance and replacement. Access to connectivity is addressed in this pillar.

Em primeiro lugar, terão acesso aos equipamentos as escolas secundárias e IFPs, que devem implementar o currículo que inclui as TIC's, no sentido de abranger todos os alunos e ainda a gestão escolar. As escolas primárias também são consideradas neste programa, mas tendo em vista o uso das TIC's, prioritariamente para a gestão escolar, planificação de aulas, registo de alunos e avaliações e aplicação de meios alternativos para a aprendizagem, como a projecção de filmes, e apresentação de aulas para os alunos. Neste contexto, as escolas primárias com infra-estruturas adequadas de segurança e manutenção dos equipamentos (computadores e projectores) serão encorajadas a adquirir

Firstly, secondary schools and IFPs will have access to the equipment, which should implement the ICT curriculum to include all students and school management. Primary schools are also considered in this program, but in view of the use of ICTs, primarily for school management, lesson planning, student registration and assessment and application of alternative means for learning such as film projection, and presentation of classes for students. In this context, primary schools with security and maintenance of equipment (computers and projectors) will be encouraged to acquire them, especially with local media (community support

ri-los, sobretudo com os meios locais (apoio da comunidade e outras contribuições) e usando o ADE.

Ao nível das DPEDH e dos SDEJT, os aspectos prioritários são a monitoria e avaliação dos aspectos da gestão escolar e da implementação do PEE. A comunicação com os diferentes níveis será igualmente atendida. O MINEDH terá o papel de coordenar as actividades do sector nesta área e deverá monitorar o desempenho das províncias. Para o efeito, os equipamentos necessários e conectividade devem ser assegurados. Este pilar contempla os seguintes programas:

Pilar 1. Programa 1: Construção de infra-estruturas e seu equipamento

A construção de infra-estruturas será realizada no Ensino Secundário e Primário, para garantir que, paulatinamente, este nível de ensino possa implementar os programas de uso das TIC's no processo de ensino e aprendizagem.

Objectivos: Implementar o plano curricular do ESG e estimular a aprendizagem no EP usando as TIC's; Melhorar a aprendizagem nas escolas primárias e secundárias usando as TIC's; Implementar o Ensino Secundário a Distância.

Indicador: 50% (350 salas de informática) das escolas do ESG com salas de informática construídas/reabilitadas e equipadas.

Actividades: Ao longo do período de implementação da políticas, serão realizadas as seguintes actividades:

- a) Reabilitar e/ou construir salas de informática;
- b) Apetrechar salas de informática com mobiliário, protecção e equipamento informático.
- c) Equipar as escolas primárias com computadores para a gestão escolar e para o apoio à aprendizagem.

Responsável pela implementação: O MINEDH define as políticas a nível nacional e as DPEDH implementam, a nível provincial, as políticas centrais (os SDEJT, as escolas e a comunidade escolar são parceiros de implementação).

Agências parceiras: Agentes económicos, ONGs, entre outras.

and other contributions) and using the ADE. At the level of the DPEDH and the SDEJT, the priority aspects are the monitoring and evaluation of aspects of school management and the implementation of the ESP. Communication with the different levels will also be addressed.

MINEDH will have the role of coordinating the activities of the sector in this area and should monitor the performance of the provinces. For this purpose, the necessary equipment and connectivity must be ensured.

This pillar includes the following programs:

Pillar 1. Program 1: Construction of infrastructures and their equipment

The construction of infrastructures will be carried out in Secondary and Primary Education, to ensure that, gradually, this level of education can implement the programs of use of ICTs in the teaching and learning process.

Objectives: To implement the curriculum of the ESG and to stimulate the learning in the EP using the TIC's;

Improve learning in primary and secondary schools using ICTs;

Implement Distance Learning.

Indicator: 50% (350 computer rooms) of ESG schools with computer rooms built / rehabilitated and equipped

Activities: During the policy implementation period, the following activities will be carried out:

- a) Rehabilitate and / or build computer rooms;
- b) Equip computer rooms with furniture, protection and computer equipment.
- c) Equip primary schools with computers for school management and for learning support

Responsible for implementation: MINEDH defines policies at the national level and DPEDH implements, the central policies at the provincial level (SDEJT, schools and the school community are implementing partners).

Partner agencies: Economic agents, NGOs, among others.

Pilar 1. Programa 2: Conexão das Escolas à Internet

A conexão à Internet deverá constituir um recurso importante para que directores de escolas, professores e alunos tenham acesso a recursos de ensino e às comunicações, para que possam receber e transmitir informação e trocar conhecimento.

Objectivo: Promover a inclusão digital em todas as escolas, com prioridade para o Ensino Secundário, assegurando a todas as escolas secundárias e IFPs um orçamento dedicado exclusivamente para o efeito.

Indicador: Todas as escolas secundárias e IFPs com acesso à Internet.

Actividades:

- Prover às escolas e SDEJT recursos para a contratação de serviços de Internet para as escolas;
- Promover parcerias com o sector privado (operadoras de telefonia móvel) para estimular a expansão do acesso à Internet às escolas.

Responsável pela implementação: MINEDH (assegura fundos para as escolas, através do ADE), Escolas (pagam pelos serviços); DPEDH, SDEJT e a comunidade escolar (supervisionam a implementação).

Agências parceiras: Agentes económicos, ONGs, entre outras.

Pilar 1. Programa 3: Manutenção, assistência técnica e reposição

Há necessidade de fazer a manutenção dos equipamentos para assegurar a sua durabilidade e disponibilidade para a utilização.

Objectivo: Assegurar a durabilidade dos equipamentos colocados nas escolas, através da sua manutenção e reposição regular.

Indicador: Todas as escolas implementam um programa de manutenção dos equipamentos informáticos.

Actividades:

- Prover às escolas recursos técnicos e financeiros para a manutenção dos equipamentos informáticos;

Pillar 1. Program 2: Connecting Schools to the Internet

The Internet connection should be an important resource for school principals, teachers and students to have access to teaching resources and communications so that they can receive and transmit information and exchange knowledge.

Objective: To promote digital inclusion in all schools, with priority for Secondary Education, ensuring that all secondary schools and IFPs have a dedicated budget for this purpose.

Indicator: All secondary schools and IFPs with Internet access.

Activities:

- Provide schools and SDEJT with resources for contracting Internet services for schools;
- Promote partnerships with the private sector (mobile operators) to stimulate the expansion of Internet access to schools.

Responsible for implementation: MINEDH (secures funds for schools, through the ADE), Schools (pay for services); DPEDH, SDEJT and the school community (oversee implementation).

Partner agencies: Economic agents, NGOs, among others.

Pillar 1. Program 3: Maintenance, technical assistance and replacement

The maintenance of the equipment will ensure its durability and availability for use, hence its need.

Objective: To ensure the durability of equipment placed in schools, through its maintenance and regular replacement.

Indicator: All schools implement a computer maintenance program.

Activities:

- Provide schools with technical and financial resources for the maintenance of computer equipment;

- b) Monitorar as acções de manutenção e reposição dos equipamentos, através da criação de capacidade humana ao nível das escolas.

Responsável pela implementação: Escolas (usam fundos do ADE para realizar a manutenção dos equipamentos), DPEDH e SDEJT (supervisionam a realização desta tarefa).

Agências parceiras: Agentes económicos, ONGs, comunidade escolar.

Pilar 1. Programa 4: Desenvolvimento de capacidade humana para a assistência técnica, conservação e manutenção dos equipamentos

O sector irá desenvolver capacidade técnica nas províncias, para assegurar a manutenção dos equipamentos das escolas e outras instituições.

Objective: Preparar quadros capazes de assistir as escolas e outros organismos do sector em matérias de manutenção regular dos equipamentos e assistência técnica, onde for necessário.

Indicador: Todas as províncias com equipas formadas em matérias de manutenção e reparação de hardware.

Principais actividades:

- a) Estabelecer convénios/parcerias com as Universidades a nível provincial, para a formação das equipas de manutenção e reparação de equipamentos;
- b) Formar o pessoal em todas as províncias;
- c) Assegurar meios para a deslocação do pessoal às escolas, para a realização de visitas regulares de manutenção e reparação de equipamentos.

Responsável pela implementação: MINEDH (estabelece os convénios); DPEDH (prepara, assina e paga os contratos), Universidades (implementam a formação).

Agências parceiras: SDEJT, escolas primárias e secundárias.

- b) Monitor the actions of maintenance and replacement of the equipment, through the creation of human capacity at the level of the schools.

Responsible for implementation: Schools (use funds from the ADE to perform equipment maintenance), DPEDH and SDEJT (supervise the accomplishment of this task).

Partner agencies: Economic agents, NGOs, school community.

Pillar 1. Program 4: Development of human capacity for technical assistance, maintenance and equipment maintenance

The sector will develop technical capacity in the provinces to ensure the maintenance of the equipment of schools and other institutions.

Objective: To prepare cadres capable of assisting schools and other bodies in the sector in matters of regular maintenance of equipment and technical assistance, where necessary.

Indicator: All provinces with teams formed in matters of maintenance and repair of hardware.

Main activities:

- a) Establish agreements / partnerships with universities at the provincial level, for the formation of equipment maintenance and repair teams;
- b) Train staff in all provinces;
- c) Ensure means for the movement of staff to schools, for regular visits for maintenance and repair of equipment.

Responsible for implementation: MINEDH (establishes the agreements), DPEDH (prepares, signs and pays the contracts), Universities (implement the training).

Partner agencies: SDEJT, primary and secondary schools.

4.2 PILAR 2: DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DE QUALIDADE E ACESSÍVEIS

Este pilar cobre as estratégias para o acesso inclusivo (produção e partilha) de conteúdos digitais e adaptação/adopção de Conteúdos Educacionais Abertos (REA). A produção de conteúdos será um aspecto que deverá cobrir, numa primeira fase, as classes mais elevadas do ESG, a FP, assim como os materiais para o Ensino a Distância.

Ao nível do ESG, será priorizada a produção de materiais, como de História e Geografia de Moçambique, Cultura Nacional e outros conteúdos de carácter nacional, que não se encontram à disposição na Internet. O sector irá estimular a partilha e uso de REA disponíveis, para evitar a duplicação de recursos. A formação de quadros para a produção de conteúdos será uma das áreas de actuação. Esta formação será realizada também com recurso a meios digitais.

Os materiais produzidos ou adaptados serão colocados à disposição dos interessados, através de um repositório nacional para a partilha de conteúdos, que será criado para o efeito.

Pilar 2. Programa 1: Elaboração/adaptação de conteúdos digitais

O sector deverá investir na elaboração e adaptação de conteúdos digitais, para que todos tenham acesso ao material de estudo a um custo mais acessível.

Objectivo: Desenvolver e/ou adaptar conteúdos digitais para todas as disciplinas do Ensino Geral; Estimular a produção de conteúdos locais (em línguas moçambicanas) e adaptar os conteúdos existentes tendo em conta o currículo e o contexto local.

Indicadores: 80% das matérias curriculares nacionais do ESG2 com materiais produzidos/adaptados e disseminados através do repositório nacional; 50% das matérias do currículo do ESG1 produzidas e partilhadas; 50% das matérias da FP produzidas e partilhadas.

Actividades:

- a) Criar capacidade humana interna, para a produção de conteúdos digitais de elevada qualidade, nas disciplinas do ESG, através da formação do pessoal do INDE e IEDA;

4.2 PILLAR 2: DEVELOPMENT OF QUALITY AND AFFORDABLE EDUCATIONAL RESOURCES

This pillar covers strategies for inclusive access (production and sharing) of digital content and adaptation / adoption of Open Educational Content (OER). The production of content will be an aspect that should cover, in a first phase, the higher classes of the ESG, the FP, as well as the materials for Distance Learning.

At ESG level, the production of materials such as History and Geography of Mozambique, National Culture and other national content will be prioritized and not available on the Internet. The sector will encourage the sharing and use of available REA to avoid duplication of resources. The training of staff for the production of content will be one of the areas of activity. This training will also be done using digital media.

The materials produced or adapted will be made available to interested parties, through a national repository for the sharing of content, which will be created for this purpose.

Pillar 2. Program 1: Elaboration / adaptation of digital content

The sector should invest in the design and adaptation of digital content so that everyone has access to the study material at a more affordable cost.

Objective: To develop and / or adapt digital content for all subjects of General Education; Stimulate the production of local content (in national languages) and adapt existing content taking into account the curriculum and the local context.

Indicators: 80% of the national curricular subjects of ESG2 with materials produced / adapted and disseminated through the national repository; 50% of ESG1 curriculum subjects produced and shared; 50% of FP materials produced and shared.

Activities:

- a) To create internal human capacity for the production of high quality digital content in the disciplines of the ESG through the training of INDE and IEDA personnel;

- b) Adquirir softwares para a produção de conteúdos;
- c) Estimular a produção/adaptação de materiais do currículo do ESG, através de premiação e reconhecimento a professores ou colaboradores;
- d) Produzir conteúdos locais e sobre diversos temas de interesse, para o apoio aos alunos, com atenção especial para as crianças com necessidades educativas especiais;
- e) Desenvolver padrões para/e assegurar o controlo da qualidade dos materiais produzidos;
- f) Disponibilizar no repositório nacional os materiais produzidos para os usuários interessados.

Responsável pela implementação: IEDA e INDE coordenam as acções de formação e realizam o controlo da qualidade dos materiais, bem como a sua disponibilização no repositório. As escolas e seus professores participam na formação e são os principais produtores e beneficiários destes materiais.
Agências parceiras: DINES, DINEP, DNFP, UNESCO, COL.

- b) Acquire software for the production of content;
- c) To stimulate the production / adaptation of materials of the ESG curriculum, through awards and recognition to teachers or collaborators;
- d) Produce local content and various topics of interest, to support students, with special attention to children with special educational needs;
- e) Develop standards to / and ensure the quality control of the materials produced;
- f) Make available in the national repository the materials produced for interested users.

Implementation by: IEDA and INDE coordinate the training actions and perform the control of the quality of the materials, as well as their availability in the repository. Schools and their teachers participate in training and are the main producers and beneficiaries of these materials.
Partner Agencies: DINES, DINEP, DNFP, UNESCO, COL.

Pilar 2. Programa 2: Criação de um repositório nacional de conteúdos interactivos acessíveis a partir de todos os dispositivos móveis

A criação de um repositório de materiais permitirá assegurar que todos tenham acesso aos materiais de ensino de qualidade, para que possam progredir nos seus estudos.

Objectivo: Assegurar o acesso aos conteúdos do currículo nacional, regulamentação e outros documentos de interesse para os professores e alunos

Indicador: Todos os materiais produzidos partilhados por via do repositório nacional, através da Internet.

Principais actividades:

- a) Criar um espaço onde os conteúdos do currículo nacional, regulamentos e outros documentos de interesse para professores e alunos possam ser depositados, acedidos e partilhados por todos os interessados, através de filtros específicos.
- b) Compilação de regulamentos e outros instrumentos normativos de interesse para professores, alunos e encarregados de educação;
- c) Realizar a manutenção regular do repositório.

Pilar 2. Program 2: Creation of a national repository of interactive content accessible from all mobile devices

The creation of a repository of materials will ensure that everyone has access to quality teaching materials so that they can progress in their studies.

Objective: To ensure access to national curriculum content, regulations and other documents of interest to teachers and students

Indicator: All materials produced shared through the national repository, through the Internet.

Main activities:

- a) Create a space where the contents of the national curriculum, regulations and other documents of interest for teachers and students can be deposited, accessed and shared by all interested parties through specific filters.
- b) Compilation of regulations and other normative instruments of interest for teachers, students and parents;
- c) Perform regular maintenance of the repository.

Responsável pela implementação: MINEDH, MC-TESTP, DPEDH.

Agências parceiras: UNESCO, UEM, UP, Agências de Cooperação e ONGs.

Pilar 2. Programa 3: Promoção da iniciação da alfabetização digital e do uso das TIC's nas comunidades e pelos jovens fora da escola

O país precisa de eliminar os elevados índices de analfabetismo que ainda prevalecem na sociedade. O uso das TIC's pode ser uma alternativa acessível a todos, para os que necessitam aprender a ler, escrever e contar.

Objectivo: Assegurar a inclusão digital das regiões mais recônditas, com maior atenção para a rapariga.

Indicador: 50% das comunidades de cada província com acesso à capacitação das unidades móveis.

Actividades:

- Adquirir anualmente duas unidades móveis por província;
- Formar pessoal para operar os equipamentos;
- Levar as unidades móveis às comunidades.

Responsável pela implementação: MINEDH (adquire as unidades móveis) e MCTESTP (providencia a Assistência Técnica).

Agências parceiras: Agentes económicos, ONGs, entre outras.

4.3 PILAR 3: CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA O SECTOR DA EDUCAÇÃO

Os professores e directores de escolas são a chave para a implementação com sucesso da PTE. Por isso, a todos os níveis, estes serão formados, priorizando os níveis secundário, os formadores e formandos dos IFPs. A formação será orientada para o uso de recursos informáticos para elaboração de planos de aulas, preparação de apresentações de aulas, para o registo e análise dos resultados das avaliações, bem como para a produção de relatórios.

Ao nível da gestão escolar, será priorizada a formação em elaboração de planos da escola, a produção de relatórios de prestação de contas, o controlo da actividade dos professores e outros funcionários, a análise dos resultados das avaliações e outras actividades que concorram para o bom funcionamento da escola, com recurso aos meios informáticos.

Responsible for implementation: MINEDH, MC-TESTP, DPEDH.

Partner Agencies: UNESCO, UEM, UP, Cooperation Agencies and NGOs.

Pillar 2. Program 2.3: Promoting the initiation of digital literacy and the use of ICT in communities and by youth outside school

The country must eliminate the high levels of illiteracy that still prevail in society. The use of ICTs can be an accessible alternative for all, for those who need to learn to read, write and count.

Objective: To ensure the digital inclusion of the innermost regions, with greater attention to the girl.

Indicator: 50% of the communities in each province with access to the training of mobile units.

Activities:

- Acquire annually two mobile units per province;
- Train personnel to operate the equipment;
- Move the mobile units to the communities.

Responsible for implementation: MINEDH (acquires mobile units) and MCTESTP (provides Technical Assistance).

Partner agencies: Economic agents, NGOs, among others.

4.3 PILLAR 3: HUMAN RESOURCES TRAINING FOR THE EDUCATION SECTOR

Teachers and school principals are the key to the successful implementation of the PTE. Therefore, at all levels, these will be trained, prioritizing the secondary levels, the formators and trainees of the IFPs. The training will be oriented to the use of computer resources for the preparation of lesson plans, preparation of class presentations, for the recording and analysis of the results of the evaluations, as well as for the production of reports.

At the level of school management, priority will be given to training in drawing up school plans, producing reports on accountability, monitoring the activity of teachers and other staff, analyzing evaluation results and other activities that contribute to good functioning of the school using computerized means.

O sector deverá desenvolver esforços no sentido de produzir manuais para a autoformação, tanto em matérias de Gestão como em pedagogia, empregando as TIC's. Estes materiais poderão ser colocados à disposição dos interessados, através do repositório nacional.

O Quadro Nacional de Competências em TIC's é baseado no Quadro de Competências em TIC's da UNESCO para Professores¹, e foi elaborado e deverá ser aprovado brevemente. Os funcionários da Educação serão formados com base no Quadro de Competências em TIC's.

Pilar 3. Programa 1: Capacitação de gestores educacionais no uso das TIC's

A capacitação dos directores em TIC's, a todos os níveis (da escola ao distrito, província e à nação), é fundamental para se melhorar a gestão das instituições de ensino e outras, assim como para facilitar a comunicação entre os diferentes níveis do sistema. O sector irá desenvolver um programa de capacitação e sensibilização de todos os gestores, desde o nível central até à escola, para realizarem com êxito as tarefas das suas instituições.

Objectivo: Melhorar a gestão e os resultados da aprendizagem escolar, através do uso da TIC's.

Indicadores: 80% dos gestores do sistema (nacionais, provinciais e distritais) capacitados, através de cursos de um mês de duração;

50% dos gestores escolares (directores de escolas, seus adjuntos e chefes de secretaria) capacitados no uso das TIC's para a gestão escolar.

Principais actividades:

- a) Desenvolver/melhorar programas de capacitação para os gestores escolares, usando as TIC's;
- b) Criar e capacitar as equipas provinciais e distritais de formadores;
- c) Realizar a formação dos gestores e formadores, através de cursos de curta duração.

Responsável pela implementação: MINEDH (desenvolver e aprovar os cursos); IFPs (implementar os cursos).

Agências parceiras: SDEJT, DPEDH, MINEDH (DIPAC, DNFP).

The sector should make efforts to produce manuals for self-training, both in management and in pedagogy, using ICTs. These materials may be made available to interested parties through the national repository.

The National ICT Skills Framework is based on the UNESCO ICT Skills Framework for Teachers and has been prepared and should be approved briefly. Education officials will be trained on the basis of the ICT Skills Framework.

Pillar 3. Program 1: Training of educational managers in the use of ICTs

Empowering ICT managers at all levels (from school to district, province and nation) is critical to improving the management of educational and other institutions, as well as facilitating communication between different levels of the system. The sector will develop a training and awareness-raising program for all managers, from the central level to the school, to successfully carry out the tasks of their institutions.

Objective: To improve the management and results of school learning through the use of ICT.

Indicators: 80% of system managers (national, provincial and district) trained through one-month courses;

50% of school managers (school directors, their deputies and heads of secretariat) trained in the use of ICT for school management.

Main activities:

- a) Develop / improve training programs for school managers, using ICTs;
- b) Create and train provincial and district trainers teams;
- c) Provide the training of managers and trainers through short courses.

Responsible for implementation: MINEDH (develop and approve courses); IFPs (implement the courses).

Partner agencies: SDEJT, DPEDH, MINEDH (DIPAC, DNFP).

¹ <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-know-ledge/unesco-ict->

Pilar 3. Programa 2: Capacitação de formadores, professores em Aplicação Pedagógica das TIC's

Os formadores e professores devem ser capazes de usar as TIC's, pelo menos como utilizadores, sendo necessária a sua formação nesta matéria.

Objectivos: Assegurar que a disciplina de TIC's seja leccionada em todas escolas no ESG;

Indicadores: 100% de professores de TIC's capacitados no ESG e IFP; 20% dos restantes professores capacitados no ESG e EP; 100% dos colaboradores do IEDA capacitados.

Principais actividades:

- a) Adoptar o Quadro de Competências em TIC's para os Professores;
- b) Elaborar programas de capacitação;
- c) Seleccionar e capacitar os professores no uso das TIC's no processo de ensino e aprendizagem;
- d) Capacitar os colaboradores do IEDA que implementam o Programa do Ensino Secundário a Distância;
- e) Definir os grupos-alvo do programa de financiamento de equipamentos e as regras de financiamento que se pretendem estabelecer para a aquisição de equipamentos;
- f) Estabelecer acordos para o financiamento com entidades do sector bancário e empresas de telecomunicações;
- g) Desenvolver parcerias junto a entidades multinacionais de equipamentos, para assegurar o fornecimento dos mesmos com condições atractivas;
- h) Desenvolver a solução logística e operacional do Programa de Financiamento de Equipamentos, incluindo as vertentes da assistência técnica.

Responsável pela implementação: O MINEDH adopta o quadro de competências e o IEDA e IFPs, apoiados pelas Universidades, implementam.

Agências parceiras: IFP, SDEJT, DPEDH, MINEDH (DNFP, IEDA)

Pilar 3. Programa 3: Formação dos novos professores do EP e ESG em habilidades de uso e aplicação das TIC's na docência

Os novos professores no uso das TIC's é essencial na sociedade de informação. Os educadores devem ser capazes de usar as TIC's, aplicando-as em particular, para a docência.

Pillar 3. Program 2: Training of trainers, teachers in Pedagogical Application of ICTs

Trainers and teachers should be able to use ICTs, at least as users, and their training in this area is necessary.

Objectives: Ensure that the ICT discipline is taught in all schools in the ESG;

Indicators: 100% of ICT teachers trained in ESG and IFP; 20% of the remaining teachers trained in ESG and EP; 100% of IEDA employees trained.

Main activities:

- a) Adopt the ICT Skills Framework for Teachers;
- b) Develop training programs;
- c) Select and train teachers in the use of ICTs in the teaching and learning process;
- d) To train the IEDA employees who implement the Secondary Distance Learning Program;
- e) Define the target groups of the equipment financing program and the financing rules that are intended to be established for the acquisition of equipment;
- f) To establish agreements for the financing with entities of the banking sector and telecommunications companies;
- g) Develop partnerships with multinational equipment entities, to ensure the supply of them with attractive conditions;
- h) To develop the logisTIC's and operational solution of the Equipment Financing Program, including the technical assistance aspects.

Responsible for implementation: MINEDH adopts the framework of competencies and IEDA and IFPs, supported by universities, implement.

Partner Agencies: IFP, SDEJT, DPEDH, MINEDH (DNFP, IEDA)

Pillar 3. Program 3: Training of new teachers of the EP and ESG in skills of use and application of ICT in teaching

New teachers in the use of ICTs are essential in the information society. Educators should be able to use ICT, applying it in particular to teaching.

Objectivo: Preparar adequadamente os futuros professores para o uso das TIC's no ensino (preparação, leccionação, gestão das turmas e avaliação dos alunos).
Indicador: 100% dos novos professores formados nos IFPs e na UP estão preparados e fazem uso das novas TIC's no ensino.

Principais actividades:

- a) Leccionar as TIC's como disciplina nos cursos de Formação de Professores;
- b) Realizar práticas pedagógicas estimulando os formandos a usar as TIC's no ensino;
- c) Avaliar os formandos em matérias de TIC's.

Responsável pela implementação: Universidades e IFPs
Agências parceiras: Escolas primárias e secundárias.

4.4 PILAR 4: DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DIGITAIS INOVADORAS ENTRE OS ESTUDANTES

Nesta área, serão priorizadas acções para a formação dos alunos, em particular do ESG e da FP em uso dos equipamentos, softwares informáticos mais comuns, pensamento computacional, pensamento crítico e metodologias de trabalho colaborativo, baseado em projectos e resolução de problemas – ingredientes fundamentais para a inovação e criatividade. A prioridade será dada à formação de meninas.

Estas acções serão desenvolvidas no âmbito da implementação do currículo do ESG e da FP e em actividades extra-escolares, onde os alunos interessados serão estimulados a aprender novas áreas do conhecimento e metodologias de trabalho, entre as quais o pensamento computacional, programação, resolução de problemas, fundamentos para a inovação e outros conteúdos.

Para o efeito, o sector irá preparar professores e “campeões” de tecnologias e inovação, ao nível das escolas, para que possam realizar e estimular estas actividades. Materiais de formação serão igualmente adquiridos para os alunos. Para consolidar estas acções, o sector irá estimular a realização regular de concursos, open challenges e olimpíadas entre alunos, no domínio da informática, inovação e criatividade. Os sistemas de avaliação dos estudantes serão melhorados, com recurso a essas novas competências. A correcção electrónica e outros aspectos da gestão dos processos de exames serão áreas a priorizar.

Objective: To adequately prepare future teachers for the use of ICT in teaching (preparation, lecturing, class management and student evaluation).

Indicator: 100% of the new teachers trained in the IFPs and UP are prepared and make use of the new ICTs in education.

Main activities:

- a) To teach ICT as a discipline in Teacher Training courses;
- b) To carry out pedagogical practices stimulating the trainees to use the TIC's in the education;
- c) Evaluate the trainees in matters of ICT.

Responsible for implementation: Universities and IFPs
Partner agencies: Primary and secondary schools.

4.4 PILLAR 4: DEVELOPING INNOVATIVE DIGITAL SKILLS AND SKILLS AMONG STUDENTS

In this area, actions will be prioritized for the training of students, in particular ESG and FP in the use of equipment, most common computer software, computational thinking, critical thinking and methodologies of collaborative work, project-based and problem solving – key ingredients for innovation and creativity. The priority will be given to the training of girls.

These actions will be developed within the framework of the implementation of the ESG and VET curriculum and in extracurricular activities, where interested students will be encouraged to learn new areas of knowledge and working methodologies, including computational thinking, programming, problems, fundamentals for innovation and other content.

To this end, the sector will prepare teachers and "champions" of technologies and innovation at the school level so that they can carry out and stimulate these activities.

Training materials will also be acquired for students. To consolidate these actions, the sector will stimulate regular competitions, open challenges and olympics among students in the field of information technology, innovation and creativity. Student assessment systems will be improved by using these new skills. The electronic correction and other aspects of the management of the examination procedures will be the focus areas to prioritize.

Pilar 4. Programa 1: Implementação do Currículo de TIC's em todos IFPs e escolas do ESG

Os novos cursos de FP prevêem a formação dos novos professores primários com domínio das TIC's, o mesmo acontece com os professores do ESG. A FP, sobretudo dos professores primários, irá assegurar que estes sejam formados com as competências básicas do utilizador das novas TIC's.

O currículo do ESG prevê que os alunos devem aprender a disciplina de Tecnologias de Informação e Comunicação. Assim, é importante que todas as escolas possam implementar este currículo.

Objectivo: Implementar o currículo da FP e do ESG para que todos tenham a possibilidade de aplicar as TIC's nas suas tarefas profissionais e diárias com segurança. O sector irá estimular os professores a promoverem o uso das TIC's na sala de aulas, trazendo a tecnologia para o apoio à leccionação.

Indicador: 100% das escolas do ESG implementam os programas de TIC's nas escolas e a avaliação desta disciplina está integrada no sistema de avaliação nacional; 100% dos alunos do ESG2 possuem competências em digitação e em TIC's, como utilizadores.

Principais actividades:

- Formar professores de TIC's para implementar o currículo do ESG e para apoiar os alunos a elaborar e apresentar projectos, usando as TIC's;
- Preparar os alunos em digitação, assim como para operar programas da Microsoft;
- Incentivar a participação dos alunos em concursos académicos promovidos a nível nacional com regularidade (olimpíadas de informática e clubes de ciência robótica).

Responsável pela implementação: MINEDH, MC-TESTP.

Agências parceiras: DPEDH e SDEJT e escolas implementam, apoiadas por agências parceiras e pelas Universidades.

Pillar 4. Program 1: Implementation of the ICT Curriculum in all IFPs and ESG schools

The new VET courses provide for the training of new primary teachers with ICT mastery, as do ESG teachers. FP, especially primary teachers, will ensure that they are trained with the basic skills of the new ICT user.

The ESG curriculum foresees that students should learn the discipline of Information and Communication Technologies. Thus, it is important that all schools implement this curriculum.

Objective: To implement the VET and ESG curriculum so that everyone has the possibility to apply ICT in their daily and professional tasks safely. The sector will encourage teachers to promote the use of ICTs in the classroom, bringing the technology to support the teaching.

Indicator: 100% of ESG schools implement ICT programs in schools and the evaluation of this discipline is integrated into the national evaluation system; 100% of ESG2 students have typing skills and ICT skills as users.

Main activities:

- Train ICT teachers to implement the ESG curriculum and to support students in developing and presenting projects using ICTs;
- Prepare students in typing, as well as to operate Microsoft programs;
- Encourage the participation of students in nationally promoted academic competitions (computer olympiads and robotic science clubs).

Responsible for implementation: MINEDH, MCTESTP.

Partner Agencies: DPEDH and SDEJT and schools implement, supported by partner agencies and universities.

Pilar 4. Programa 2: Promoção da Ciência e Tecnologia nas escolas secundárias

O sector irá promover a ciência e as TIC's como forma de estimular os jovens a inovarem e desenvolverem soluções para o país nas áreas de ciência e tecnologia, em particular no ESG.

Objectivo: Estimular a descoberta de talentos na área de Ciências e TIC's.

Indicador: Todas as escolas com salas de informática têm clubes e/ou círculos de interesse em Ciências e TIC's.

Principais actividades:

- a) Criar clubes e círculos de interesse, com salas e equipamentos destinados ao desenvolvimento de matérias mais complexas de TIC's;
- b) Promover competições académicas e outras actividades co-curriculares baseadas nas TIC's;
- c) Realizar feiras de Ciência, Tecnologia, Inovação e Criatividade;
- d) Promover o desenvolvimento de codificação da aplicação mobile, em coordenação com as empresas de telefonia móvel;
- e) Promover palestras e/ou visitas a start-ups que fazem uso intensivo de TIC's no seu negócio, como forma de despertar o interesse e inspirar os alunos;

Responsável pela implementação: MINEDH, DPDH, SDEJT, escolas e IFPs.

Agências parceiras: UNESCO, empresas de telefonia móvel, MITESS, MCTESTP e outros.

4.5 PILAR 5: SISTEMA DE INFORMAÇÃO E GESTÃO PARA A EDUCAÇÃO

Neste domínio, será priorizada a formação e capacitação de gestores escolares e do sistema de ensino, com o objectivo de tornar as TIC's um instrumento para melhorar a gestão das escolas e do sistema educativo.

O sistema de colecta de dados e sua análise será reformado para utilizar os meios informáticos. Primeiramente, o sector irá criar um mecanismo de recolha e análise de informação, para a implementação das políticas a nível local (de escolas e distritos).

Pillar 4. Program 2: Promotion of Science and Technology in secondary schools

The sector will promote science and ICTs as a way to encourage young people to innovate and develop solutions for the country in the areas of science and technology, in particular ESG.

Objective: To stimulate the discovery of talents in the area of Sciences and TIC's.

Indicator: All schools with computer rooms have clubs and / or circles of interest in science and ICT.

Main activities:

- a) To create clubs and circles of interest, with rooms and equipment destined to the development of more complex matters of TIC's;
- b) To promote academic competitions and other co-curricular activities based on the TIC's;
- c) Hold fairs of Science, Technology, Innovation and Creativity;
- d) To promote the development of codification of the mobile application, in coordination with the companies of mobile telephony;
- e) Promote lectures and / or visits to start-ups that make intensive use of ICTs in their business, as a way to arouse interest and inspire students;

Responsible for implementation: MINEDH, DPDH, SDEJT, schools and IFPs.

Partner agencies: UNESCO, mobile phone companies, MITESS, MCTESTP and others.

4.5 PILLAR 5: INFORMATION AND COMMUNICATION MANAGEMENT FOR EDUCATION

In this field, the training and qualification of school administrators and the education system will be prioritized, with the aim of making ICTs an instrument to improve the management of schools and the education system.

The data collection system and its analysis will be reformed to use the computer means. First, the sector will create a mechanism for collecting and analyzing information for the implementation of policies at the local level (of schools and districts).

Seguidamente, o sistema será ampliado para os níveis provincial e nacional. O objectivo é, a nível micro, a criação de um sistema de colecta e análise de dados locais que permita implementar e monitorar os programas e ajustá-los à realidade. A nível macro, o sistema irá permitir analisar o funcionamento das políticas do sector a nível nacional, estimular a partilha de boas práticas e redefinir ou corrigir os aspectos menos positivos da implementação das políticas educacionais.

Um sistema de gestão de pessoal deverá ser desenhado e implementado, com o objectivo de melhorar a colocação, gestão e controlo dos Recursos Humanos do sector. Sistemas de gestão de fundos e de procurement, de distribuição de livros, de gestão das construções escolares e outros, para facilitar a gestão escolar e do sistema deverão ser desenhados e implementados no sector, com recurso às TIC's. Deverão ser priorizadas as acções estratégicas do PEE que dependem mais fundos. Novas funcionalidades das páginas dos professores e gestores escolares serão disponibilizadas para os professores e gestores escolares.

Pilar 5. Programa 1: Criação do Sistema de Gestão de Informação para a Educação

A gestão da informação no sector é uma área crítica e chave para o seu desenvolvimento. Assim, a política prevê melhorar o sistema de gestão da informação educativa, tal como abaixo determina:

Objectivo: Desenvolver um Sistema de Gestão de Informação (SEGI) que responda às necessidades do sector.

Assegurar a informação sobre a assiduidade e o absentismo dos professores e outros trabalhadores das escolas, no sentido de combater este fenómeno e criar uma cultura de trabalho, disciplina e organização, para melhorar os resultados da aprendizagem dos alunos na escola.

Indicador: O MINEDH, DPEDH e SDEJT estão conectados através de um sistema de gestão de informação do sector da Educação;

Numa primeira fase, 100% das escolas secundárias e 10% das escolas primárias participam no sistema de gestão de informação do sector.

Melhorado o controlo da assiduidade dos professores, através do seu melhor controlo.

The system will then be expanded to provincial and national levels. The micro-level objective is to set up a system for collecting and analyzing local data to implement and monitor programs and adjust them to reality. At the macro level, the system will make it possible to analyze the functioning of sector policies at national level, to stimulate the sharing of good practice and to redefine or correct the less positive aspects of educational policy implementation.

A personnel management system should be designed and implemented with the aim of improving the placement, management and control of Human Resources in the sector. Funds management and procurement, book distribution, school building management and other systems to facilitate school and system management should be designed and implemented in the sector using ICTs. Priority should be given to the strategic actions of the ESSP which spend more funds.

New features of the pages of teachers and school managers will be made available to teachers and school administrators.

Pillar 5. Program 1: Creation of the Information Management System for Education

Information management in the sector is a critical and key area for its development. Thus, the policy provides for improving the educational information management system, as determined below:

Objective: To develop an Information Management System (SEGI) that responds to the needs of the sector.

Ensure information on attendance and absenteeism of teachers and other school workers in order to combat this phenomenon and create a work culture, discipline and organization to improve student learning outcomes in school.

Indicator: MINEDH, DPEDH and SDEJT are connected through an information management system of the Education sector;

As a first step, 100% of secondary schools and 10% of primary schools participate in the sector's information management system.

Improved control of teacher attendance through better control.

Actividades:

- a) Expandir o SEGI a todas escolas secundárias e primárias onde houver condições de conectividade;
- b) Contratar serviços para a criação de módulos que ainda não foram desenvolvidos para o SEGI e sua harmonização com outros já existentes nas escolas e no MINEDH;
- c) Redefinir os inquéritos de censo estatístico de 3 de Março e do Aproveitamento Escolar, tendo em conta a implementação da Lei do SNE recentemente aprovada, assim como o actual PEE (2012-2016, estendido até 2019), e também ter em conta a Lei nº 1/2018 (Artigo 27º), que prevê um processo de descentralização, aos níveis provincial e distrital do sector (especialmente no Ensino Primário);
- d) Formar o pessoal a todos os níveis para a utilização do sistema; assegurar que todos os níveis do sistema de ensino usem o SEGI para melhorar os serviços educativos.
- e) Proceder ao levantamento dos mecanismos e procedimentos do controlo de assiduidade;
- f) Efectuar o desenho conceptual do sistema e validação com instituições de ensino;
- g) Desenvolver, testar e implementar o sistema;
- h) Capacitar os gestores escolares;
- i) Promover o uso da plataforma mobile para a recolha de dados a partir da escola e para a disseminação de informação para a comunidade.
- j) Adquirir equipamento informático;
- k) Formar gestores da educação para a utilização do sistema;
- l) Realizar acções regulares de manutenção dos equipamentos.
- m) Desenvolver/Adaptar uma plataforma de registo académico para o Ensino Geral;
- n) Aperfeiçoar o sistema de correcção automática das provas de exame no ESG2;
- o) Consolidar o sistema de registo académico para as instituições de Formação de Professores;
- p) Criar uma plataforma online de banco de itens de perguntas e respostas para a preparação dos alunos;
- q) Formar os quadros para a implementação e gestão do sistema de Registo Académico e de Exames;
- r) Desenvolver uma plataforma on-line para o processo de exames extraordinários;
- s) Melhorar a plataforma de gestão do EAD;

Activities:

- a) Expand the SEGI to all secondary and primary schools where there are conditions of connectivity;
- b) To contract services for the creation of modules that have not yet been developed for the SEGI and its harmonization with others already existing in the schools and MINEDH;
- c) To redefine the statistical surveys of 3 March and the School Use, taking into account the implementation of the recently approved SNE Act, as well as the current PEE (2012-2016, extended until 2019), and also take into account the Law 1/2018 (Article 27º), which provides for a process of decentralization at the provincial and district levels of the sector (especially in primary education);
- d) Train staff at all levels to use the system; ensure that all levels of the education system use the SEGI to improve educational services.
- e) To proceed with the survey of the mechanisms and procedures of attendance control;
- f) Carry out the conceptual design of the system and validation with educational institutions;
- g) Develop, test and implement the system;
- h) To train school administrators;
- i) Promote the use of the mobile platform for the collection of data from the school and for the dissemination of information to the community.
- j) Acquiring computer equipment;
- k) Train education managers to use the system;
- l) Perform the regular maintenance of equipments.
- m) Develop / Adapt an academic registration platform for General Education;
- n) Improve the automatic correction system of the exam papers in ESG2;
- o) Consolidate the academic record system for Teacher Training institutions;
- p) Create an online platform of questions and answers for the preparation of students;
- q) Train the cadres for the implementation and management of the Academic Registration and Examination system;
- r) Develop an online platform for the process of extraordinary examinations;
- s) Improve the EAD management platform;

t) Adoptar uma plataforma para a monitoria da implementação da PTE.

t) Adopt a platform for monitoring the implementation of the TEP.

Responsável pela implementação: MINEDH (Concepção do programa), DPEDH, SDEJT e Escolas (implementação)

Parceiros: MCTESTP (INAGE, MORENET), UEM, UP, Sector Privado, Organizações Internacionais.

Responsible for implementation: MINEDH (Program design), DPEDH, SDEJT and Schools (implementation)

Partners: MCTESTP (INAGE, MORENET), UEM, UP, Private Sector, International Organizations.

Pilar 5. Programa 2: Interoperabilidade com os sistemas do MINEDH

Pillar 5. Program 2: Interoperability with MINEDH systems

A conectividade deve ser garantida para as escolas e outras instituições. Do mesmo modo, a interoperatividade deverá garantir a conexão entre várias instituições, facilitando a comunicação entre diferentes sistemas.

Objectivo: Assegurar a interoperabilidade dos sistemas das diferentes unidades internas e externas do sector.

A interoperabilidade dos serviços e sistemas é uma das componentes fundamentais para garantir a concretização dos objectivos da PTE.

A conectividade entre os sistemas de informação das instituições, dentro e fora, irá permitir a partilha e cruzamento de dados dos cidadãos e instituições do Estado, promovendo a eficiência na prestação de serviços.

Connectivity should be guaranteed for schools and other institutions. In the same way, interoperability should ensure the connection between various institutions, facilitating communication between different systems.

Objective: To ensure the interoperability of the systems of the different internal and external units of the sector.

The interoperability of services and systems is one of the key components in ensuring the achievement of the objectives of the ETP.

The connectivity between institutions' information systems, inside and outside, will allow sharing and cross-referencing of citizens and state institutions, promoting efficiency in service delivery.

Indicadores: 100% das DPEDH e SDEJT conectados à Internet; 80% das ESG com ligação à Internet; 20% das EP com ligação à Internet.

Indicators: 100% of DPEDH and SDEJT connected to the Internet; 80% of ESGs connected to the Internet; 20% of EP with internet connection.

Principais actividades:

Main activities:

- a) Conectar o MINEDH às demais instituições governamentais e subordinadas;
- b) Desenvolver arquitectura padronizada para um ambiente de trabalho para todos os sistemas de informação;
- c) Conectar as DPEDH com banda larga;
- d) Conectar os SDEJT à Internet;
- e) Conectar as escolas à banda larga.

Responsável pela implementação: MINEDH, MCTESTP SDEJT.

Parceiros: MCTESTP (INAGE MORENET), UEM (CIUEM), UP, Sector Privado, Organizações Internacionais.

- a) Connect MINEDH to other governmental and subordinate institutions;
- b) Develop a standardized architecture for a working environment for all information systems;
- c) Connect the DPEDH with broadband;
- d) Connect the SDEJT to the Internet;
- e) Connect schools to broadband.

Responsible for implementation: MINEDH, MCTESTP SDEJT.

Partners: MCTESTP (INAGE MORENET), EMU (CIUEM), UP, Private Sector, International Organizations.

Pilar 5. Programa 3: Criação da capacidade humana para a produção de dados, análise e sua disseminação

O sector deverá investir permanentemente no desenvolvimento da capacidade humana para assegurar que os dados sejam produzidos, analisados e disseminados.

Objectivos: Assegurar a produção de dados de qualidade para uma boa gestão da informação da Educação.

Indicador: 100% dos gestores formados das ESG e IFPs formados em TIC's para a gestão.

Todos os gestores a nível nacional usam os dados para melhorar as políticas e sua implementação; Todos os directores de escolas produzem e analisam dados para melhorar a gestão administrativa e pedagógica da escola.

Principais actividades:

- Garantir a formação dos gestores da educação, a todos os níveis, em matéria de gestão escolar, administrativa e pedagógica²;
- Efectuar o desenvolvimento e reengenharia dos sistemas de informação de educação existentes;
- Criar um Dashboard/portal para disseminação e publicação de dados, usando vários meios (revistas, etc.);
- Assegurar os mecanismos para a actualização da plataforma;
- Angariar entidades para apoiar na promoção e divulgação de dados e informação junto à população (ex.: meios de comunicação social);
- Definir e implementar normas de protecção de dados junto às instituições de ensino;
- Criar uma base de dados com registo da carreira do professor.

Pilar 5. Program 3: Creation of human capacity for data production, analysis and dissemination

The sector must invest permanently in the development of human capacity to ensure that data are produced, analyzed and disseminated.

Objectives: To ensure the production of quality data for a good management of education information.

Indicator: 100% of managers trained in ESG and IFPs trained in ICT for management.

All managers at national level use the data to improve policies and their implementation; All school principals produce and analyze data to improve the administrative and pedagogical management of the school.

Main activities:

- Ensure the training of education managers, at all levels, in school, administrative and pedagogical management;
- To carry out the development and reengineering of existing education information systems;
- Create a Dashboard / portal for dissemination and publication of data, using various means (magazines, etc.);
- Ensure the mechanisms for updating the platform;
- Enlisting entities to support the promotion and dissemination of data and information to the population (eg media);
- Define and implement data protection standards in educational institutions;
- Create a database with the teacher's career record.

² Na formação de técnicos distritais, deve-se considerar os resultados da iniciativa denominada POEMA | ² In the training of district technicians, the results of the initiative called POEMA should be considered.

Responsável pela implementação: DIPLAC.
Agências parceiras: Áreas de ensino, Exame, MC-TESTP, DPEDH, ONGs.
Programa 5.4: Acesso dos alunos e professores a conteúdos seguros, saudáveis e úteis para a sua formação
Os alunos, professores e outros deverão ter acesso à informação e conhecimento adequado às suas idades, para assegurar uma educação de qualidade para todos.
Objective: Assegurar a protecção de todos os equipamentos contra o uso de programas e conteúdos inadequados para as suas idades e contra a usurpação de dados de identidade pessoal.
Indicator: 100% dos equipamentos das escolas protegidos contra a usurpação de dados e contra conteúdos inadequados para os alunos e professores.

Actividades:

- a) Proteger os computadores das escolas com softwares adequados;
- b) Proteger os computadores das escolas contra o uso de conteúdos inadequados para alunos e professores;
- c) Assistir os alunos, controlando o uso de conteúdos nocivos.

Responsável pela implementação: MINEDH, DPEDH.
Agências parceiras: SDEJT, Escolas.

Responsible for implementation: DIPLAC.
Partner agencies: Areas of education, Examination, MCTESTP, DPEDH, NGOs.
Program 5.4: Access of students and teachers to safe, healthy and useful contents for their training
Students, teachers and others should have access to information and knowledge appropriate to their ages to ensure quality education for all.
Objective: To ensure the protection of all equipment against the use of programs and content inappropriate for their ages and against the usurpation of personal identity data.
Indicator: 100% of school equipment protected against usurpation of data and against inappropriate content for students and teachers.

Activities:

- a) Protect computers from schools with adequate software;
- b) To protect the computers of the schools against the use of inappropriate content for students and teachers;
- c) Assist the students in controlling the use of harmful content.

Responsible for implementation: MINEDH, DPEDH.
Partner agencies: SDEJT, Schools.



Ao implementar a PTE, o sector da Educação pretende equipar as escolas e províncias para assegurar o uso das TIC's para a gestão do sistema, assim como para a sua aplicação como meio de ensino em 60% das escolas do país. Assim, serão realizadas acções de formação de quadros a todos os níveis; serão apetrechadas as escolas e Instituições de Formação de Professores com meios para que tal seja possível. O sector pretende ainda levar as TIC's às comunidades, com apoio do sector privado e dos parceiros de cooperação.

O quadro abaixo mostra as metas que o sector pretende atingir durante até 2025, com a implementação da PTE.

In implementing the PTE, the Education sector intends to equip schools and provinces to ensure the use of ICTs for the management of the system, as well as for its application as a means of education in 60% of schools in the country. Thus, training will be given to staff at all levels; the schools and teacher training institutions will be equipped with the means to make this possible. The sector also intends to bring ICTs to communities, with the support of the private sector and the cooperation partners.

The table below shows the goals that the sector intends to achieve until 2025, with the implementation of the PTE.

Tabela 1: Indicadores e Metas da PTE

Table 1: PTE Indicators and Targets

Indicadores						
1. Ambientes de aprendizagem seguros e baseados nas necessidades escolares	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025
1.1 Construção de infraestruturas e seu equipamento						
Salas a reabilitar e/ou construir salas de informática	75	77	78	80	81	83
Aquisição de Computadores	2 410	2 470	2 500	2 560	2 590	2 650
Projectores	96	98	99	101	102	104
UPS	96	98	99	101	102	104
Impressoras	96	98	99	101	102	104
1.2 Escolas e IFP conectados à internet	602	614	626	638	650	663
2. Desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos e Acessíveis						
2.1 Elaboração / adaptação de conteúdos digitais	5%	15%	30%	45%	60%	80%
Formação de pessoal para todas as províncias (ESG e IFP)	33	33	33	33	33	22
2.2 Criação de um repositório nacional	x					
2.3 Aquisição de unidades móveis para levar as TIC às comunidades		2	2	2	2	2
Formação do pessoal		11	11	11	11	11
3. Capacitação de Recursos Humanos para o sector da educação						
3.1 Capacitação de gestores educacionais no uso de TICs	11	11	11	11	11	11
Capacitação de equipas provinciais e distritais de formadores;	11	11	11	11	11	11
Capacitação de formadores, professores na aplicação pedagógica das TIC	11	11	11	11	11	11
Formação em conservação e manutenção de equipamentos	48	72	72	72	72	72
Formação de pessoal em todas as províncias	24	24	24	24	24	24
Aquisição de transporte para apoio às TIC	2	2	2	2	2	2
3.2 Escolas usam as TIC para a Gestão Escolar	5%	15%	25%	35%	45%	60%
4. Desenvolvimento de competências e habilidades digitais inovadoras estudantes						
4.1 Implementação do Currículo de TICs em todas as escolas do ESG	5%	15%	25%	35%	45%	60%
Escolas usam as TIC para o ensino	x	x	x	x	x	x
Atribuir fundos às escolas para estas actividades	x	x	x	x	x	x
4.2 Promoção da Ciência e Tecnologia nas escolas	x	x	x	x	x	x
Criação de clubes nas escolas (responsabilidade das escolas)	x	x	x	x	x	x
Promover anualmente competições e feiras provinciais e nacionais de TIC	x	x	x	x	x	x
5. Sistema de Informação e Gestão Para a Educação						
5.1 Criação do Sistema de Gestão de Informação para a Educação	x					
5.2 Conectividade e interoperabilidade	x					
Conectar o MINEDH às demais instituições governamentais e subordinadas;						
5.3 Formar pessoal para produzir dados, analisar e disseminar informação	24	24	24	24	24	24
6. Realizar visitas de monitoria provinciais e nacionais	x	x	x	x	x	x

Neste capítulo, descrevem-se os custos e os mecanismos de financiamento.

This chapter describes the costs and financing mechanisms.

6.1 CUSTOS DA PTE

Os custos da estratégia foram estimados por programa, através de um modelo de simulação simplificado. A tabela 2 abaixo mostra que estes custos deverão aumentar de 814,4 milhões de Meticais, em 2020, para os 884,7 milhões, em 2025, e deverão totalizar os 5,1 Mil milhões de Meticais, em todo o período.

6.1 PTE COSTS

The costs of the strategy were estimated by program, using a simplified simulation model. Table 2 below shows that these costs are expected to increase from 814.4 million Meticaais in 2020 to 884.7 million in 2025 and are expected to total 5.1 billion Meticaais over the entire period.

Tabela 2: Custos dos programas (^1000 Mts)

Table 2: Program Costs (^ 1000 Mts)

Programas	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1. Ambientes de aprendizagem seguros e baseados nas necessidades escolares	478,882	492,977	499,647	511,545	518,213	530,231
1.1 Construção de infraestruturas e seu equipamento	356,773	365,866	370,413	379,506	384,052	393,145
1.2 Conexão das Escolas à internet	69,360	70,800	72,240	73,680	75,120	76,680
1.3 Manutenção Assistência técnica e reposição	52,748	56,311	56,994	58,359	59,041	60,406
2. Desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos e Acessíveis	38,148	38,523	38,898	39,273	39,648	39,132
2.1 Elaboração / adaptação de conteúdos digitais	8,313	8,313	8,313	8,313	8,313	7,642
2.2 Criação de um repositório nacional	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800	19,800
2.3 Uso das TIC nas comunidades e por jovens fora da escola	10,035	10,410	10,785	11,160	11,535	11,690
3. Capacitação de Recursos Humanos para o sector da educação	88,980	88,980	88,980	88,980	88,980	88,980
3.1 Capacitação de gestores educacionais no uso de TICs	7,260	7,260	7,260	7,260	7,260	7,260
3.2 Capacitação de formadores, professores na aplicação pedagógica das TIC	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
3.3 Formação de professores do EP e ESG em habilidades de uso e aplicação das TIC	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320	4,320
3.4 Desenvolvimento de capacidade humana para AT conservação e manutenção	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
4 Desenvolvimento de competências e habilidades digitais inovadoras estudantes	91,542	93,765	96,021	98,313	100,642	103,098
4.1 Implementação do Currículo de TICs em todas escolas do ESG	38,082	39,225	40,401	41,613	42,862	44,148
4.2 Promoção da Ciência e Tecnologia nas escolas	53,460	54,540	55,620	56,700	57,780	58,950
5. Sistema de Informação e Gestão Para a Educação	42,840	42,840	42,840	42,840	42,840	42,840
5.1 Criação do Sistema de Gestão de Informação para a Educação	39,360	39,360	39,360	39,360	39,360	39,360
5.2 Conectividade e interoperabilidade	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
5.3 Criação da capacidade humana, produção de dados, análise e disseminação	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
5.4 Acesso dos alunos e professores a conteúdos seguros e úteis para a formação	840	840	840	840	840	840
6. Monitoria e avaliação (10% do total do custo)	74,039	75,709	76,639	78,095	79,032	80,428
Total	814,431	832,794	843,024	859,046	869,356	884,709

Fonte: Modelo de simulação | Source: Simulation model

Por programa, estima-se que os custos sejam mais elevados no 1º programa, que irão absorver, a partir de 2020, mais de 59% do total de custos. Com efeito, este programa prevê investir em equipamento e infra-estruturas, e por isso torna-se o mais oneroso de todos. O segundo programa com custos mais elevados é o 4º programa, que absorve entre 11 e 12% do total dos custos anuais. A capacitação dos professores absorve entre 10 e 11% do total de recursos para implementar a POLÍTICA. Os custos da monitoria e avaliação estão estimados em 9% do total dos custos dos programas.

By program, it is estimated that costs will be higher in the first program, which will absorb more than 59% of total costs from 2020. In fact, this program plans to invest in equipment and infrastructure, and therefore becomes the most costly of all. The second program with the highest costs is the 4th program, which absorbs between 11 and 12% of the total of annual costs. The training of teachers absorbs between 10 and 11% of the total resources to implement the POLICY. The costs of monitoring and evaluation are estimated at 9% of total program costs.

Tabela 3: Peso de cada um dos programas no total dos custos)

Custo dos programas em proporção da POLITIC	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1. Ambientes de aprendizagem seguros e baseados nas necessidades escolares	59%	59%	59%	60%	60%	60%
2. Desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos e Acessíveis	5%	5%	5%	5%	5%	4%
3. Capacitação de Recursos Humanos para o sector da educação	11%	11%	11%	10%	10%	10%
4. Desenvolvimento de competências e habilidades digitais inovadoras estudantes	11%	11%	11%	11%	12%	12%
5. Sistema de Informação e Gestão Para a Educação	5%	5%	5%	5%	5%	5%
6. Monitoria e avaliação (10% do total do custo)	9%	9%	9%	9%	9%	9%

Fonte: Modelo de simulação

6.2 FINANCIAMENTO DA PTE

O financiamento do Plano Tecnológico anterior foi uma das grandes dificuldades que limitaram o alcance das metas então traçadas. Em grande parte, o financiamento esteve refém das dificuldades económicas do país, mas também da falta de um compromisso claro sobre o investimento anual a realizar nesta área do desenvolvimento da educação. A fraca planificação anual foi também uma limitante. Assim, propõe-se que, para a implementação da presente política, o sector da Educação defina uma margem percentual de financiamento para despesas de bens e serviços, assim como para o investimento, que deverá ser dedicada ao desenvolvimento das TIC's. Neste contexto, a Política prevê um valor de 1% do total do Orçamento de Bens e Serviços que pode ser dedicado a este fim. Igualmente, o sector deverá dedicar uma parte do valor do FASE para a realização de actividades, no âmbito da implementação da Política das TIC's. Em particular, o Apoio Directo às Escolas (ADE) pode também contribuir para o financiamento da Política ao nível das escolas. Propõe-se, pois, que as escolas sejam autorizadas a adquirir anualmente equipamentos informáticos com os fundos do ADE. A comunidade escolar também é chamada a contribuir para o financiamento da Política. A contribuição dos pais e encarregados de educação será fundamental para o sucesso deste instrumento de trabalho. As escolas, sobretudo as secundárias, deverão, em colaboração com os Conselhos de Escola, garantir quotas de participação dos pais neste processo. Finalmente, deverão ser estabelecidas parcerias com o sector privado, em particular com as empresas de telefonia e outras ligadas ao fornecimento de equipamentos, para que seja possível o apoio em espécie ou por outras formas (descontos e outros), para o desenvolvimento da POLÍTICA.

Tabela 3: Weight of each program in total costs)

6.2 FINANCING OF THE PTE

The financing of the previous Technological Plan was one of the great difficulties that limited the achievement of the goals outlined above. To a large extent, funding was hostage to the country's economic difficulties, but also to the lack of a clear commitment on the annual investment to be made in this area of education development. Weak annual planning was also a limiting factor. Thus, it is proposed that, for the implementation of this policy, the Education sector should define a percentage of financing for expenditure on goods and services, as well as for investment, which should be devoted to the development of ICTs. In this context, the Policy foresees a value of 1% of the total of the Goods and Services Budget that can be dedicated to this purpose. Likewise, the sector should dedicate part of the value of the FASE to the execution of activities, within the scope of the implementation of the ICT Policy. In particular, the Direct Support to Schools (ADE) can also contribute to the funding of the Policy at the school level. It is therefore proposed that schools should be allowed to purchase computer equipment annually from ADE funds. The school community is also called upon to contribute to the funding of the Policy. The contribution of parents and caregivers will be critical to the success of this tool. Schools, especially secondary ones, should, in collaboration with the School Councils, guarantee parental participation quotas in this process. Finally, partnerships should be established with the private sector, in particular with telephone companies and others related to the supply of equipment, so that support can be provided in kind or in other forms (discounts and others) for the development of the POLICY.

A planificação anual das actividades é importante para informar sobre as necessidades anuais e a capacidade de as financiar. O envolvimento de todos nos processos de planificação anual é fundamental para o sucesso da POLÍTICA.

Annual planning of activities is important for reporting annual needs and the capacity to fund them. Involving everyone in the annual planning processes is critical to the success of the POLICY.





A nova política será implementada de maneira descentralizada. O Departamento de Tecnologias de Informação e Comunicação (DTIC) irá realizar um seminário nacional para a validação da PTE e para orientar as províncias no sentido de assegurar os resultados esperados. As províncias deverão planificar as suas metas tendo em conta as metas traçadas pelo sector. Igualmente, deverão planificar o financiamento a esta área. Da parte do Ministério, cabe definir a proporção do Orçamento de Investimento, de Bens e Serviços e do FASE a aplicar no desenvolvimento das TIC's. Às províncias caberá definir a contra partida dos seus orçamentos que deverá ser aplicada no financiamento das TIC's nas suas escolas. O MINEDH deverá providenciar Assistência Técnica

às províncias e escolas, assim como monitorar o desenvolvimento do sector, assegurando a equidade na atribuição de financiamentos às províncias e apoiando as menos desenvolvidas nesta área. As escolas elaboram os seus planos anuais definindo as suas prioridades no que concerne ao uso das TIC's pelos professores para a formação dos alunos e pelos órgãos de gestão, para melhorar a administração escolar. Os distritos e as províncias devem apoiar estas acções, através de acções de capacitação dos gestores e professores das escolas, em particular secundárias. Com os planos em mão, as escolas deverão mobilizar fundos junto à comunidade escolar, pais e encarregados, junto aos parceiros privados e ONGs, bem como definir a parte do ADE



que deverá ser destinada ao desenvolvimento das TIC's. Anualmente, as províncias e os distritos irão elaborar os seus planos, com a participação de todos os possíveis intervenientes e com apoio do MINEDH. Os planos provinciais e distritais deverão ser elaborados até ao final de Novembro de cada ano e enviados ao DTIC, que os irá compilar até meados de Dezembro num plano nacional de TIC. Os planos provinciais e nacional servirão para, entre outros, orientar as acções do sector nesta área e mobilizar fundos para as acções da Política.

The new policy will be implemented in a decentralized manner. The Department of Information and Communication Technologies (DTIC) will hold a national seminar for the validation of the TEP and to guide the provinces to ensure the expected results. The provinces should plan their goals taking into account the goals set by the sector. They should also plan funding for this area.

On the part of the Ministry, it is necessary to define the proportion of the Investment, Goods and Services Budget and the FASE to be applied in the development of the TIC's. It is incumbent on the provinces to define the proportion of their budgets that should be used to finance ICT in their schools.

MINEDH should provide technical assistance to the provinces and schools, as well as monitor the development of the sector, ensuring equity in the allocation of funding to the provinces and supporting the least developed in this area.

Schools draw up their annual plans defining their priorities regarding the use of ICTs by teachers to train students and management bodies to improve school management.

Districts and provinces should support these actions through training of school managers and teachers, in particular secondary schools. With plans in hand, schools should mobilize funds from the school community, parents and caregivers, along with private partners and NGOs, as well as define the part of the EAD that should be devoted to the development of ICTs.

Each year, the provinces and districts will draw up their plans, with the participation of all possible actors and with the support of MINEDH. The provincial and district plans should be drawn up by the end of November each year and sent to the DTIC, which will compile them by mid-December in a national ICT plan.

The provincial and national plans will serve, among others, to guide the actions of the sector in this area and mobilize funds for the actions of the Policy.



A monitoria e avaliação foram, juntamente com o financiamento para investimento, aquisição de equipamento e sua manutenção, identificadas como o elo mais fraco do Plano Tecnológico anterior. O novo documento de política prevê alterar esta situação, estabelecendo estruturas de monitoria assim como financiamento para o efeito.

Monitoring and evaluation were, together with the financing for investment, equipment acquisition and maintenance, identified as the weakest link of the previous Technological Plan. The new policy document envisages changing this situation by establishing monitoring structures as well as funding for that purpose.

ESTRUTURAS DE MONITORIA E AVALIAÇÃO

O DTIC deverá coordenar a implementação e monitoria da PTE. As DPEDH irão orientar a implementação e monitoria da Política ao seu nível.

A monitoria da PTE consistirá em 3 elementos basilares: 1) a plataforma informática a ser criada; 2) as visitas de supervisão e 3) a reunião anual de revisão e planificação.

A PLATAFORMA INFORMÁTICA:

Será integrada ao sistema EMIS, desenvolvido pelo projecto KFIT-UNESCO. O sistema deverá servir para que todos possam saber em tempo útil o que está a acontecer a cada um dos intervenientes. Todos os intervenientes relevantes terão acesso à plataforma, para informar sobre o que se passa em cada uma das unidades educativas. As províncias deverão assegurar que os dados na plataforma sejam regularmente introduzidos pelos intervenientes na implementação do PTE.

VISITAS DE MONITORIA:

O DTIC deverá nomear um grupo de trabalho para monitorar, pelo menos uma vez por ano, as actividades relacionadas com as TIC's nas províncias, analisando os relatórios provinciais. O grupo indicado servirá para também realizar acções de capacitação, durante as visitas de trabalho.

As províncias deverão realizar as suas visitas de monitoria e recomendar, onde for necessário, que sejam adoptadas as melhorias necessárias ao progresso do PTE.

REUNIÃO ANUAL DE PLANIFICAÇÃO:

Como indicado anteriormente, as províncias elaborarão anualmente os seus planos de actividade. O DTIC irá organizar um encontro para a compilação dos planos anuais das províncias. Nesse encontro, o sector irá aproveitar para fazer uma avaliação da implementação do plano no ano corrente. A avaliação permitirá melhorar os planos realizados pelas províncias.

MONITORING AND EVALUATION STRUCTURES

The DTIC shall coordinate the implementation and monitoring of the ETP. DPEDH will guide the implementation and monitoring of the Policy at its level. The monitoring of the PTE will consist of 3 basic elements: 1) the computer platform to be created; 2) the supervision visits and 3) the annual review and planning meeting.

THE COMPUTER PLATFORM:

It will be integrated into the EMIS system, developed by the KFIT-UNESCO project. The system should serve so that everyone can know in good time what is happening to each of the stakeholders. All relevant stakeholders will have access to the platform, to inform about what is happening in each of the educational units. The provinces should ensure that the data on the platform is regularly introduced by stakeholders in the implementation of the ETP.

MONITORING VISITS:

The DTIC should appoint a working group to monitor, at least once a year, ICT-related activities in the provinces, analyzing the provincial reports. The indicated group will also be able to carry out training actions, during the work visits.

The provinces should carry out their monitoring visits and recommend, where necessary, the necessary improvements to the progress of the ETP.

ANNUAL PLANNING MEETING:

As indicated above, the provinces will prepare their activity plans annually. The DTIC will organize a meeting to compile the annual plans of the provinces. At this meeting, the sector will take advantage of an assessment of the implementation of the plan in the current year. The evaluation will improve the plans made by the provinces.



9.1 O MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

Elabora políticas, directivas e regulamentos no campo do desenvolvimento da informática para a gestão escolar e para o ensino;

Implementa acções de coordenação interna e com os parceiros do Governo, com quem busca financiamento para a Política de TIC's;

Estabelece parcerias com o sector privado e com a comunidade escolar, para estimular o desenvolvimento das TIC's no sector da Educação e nas escolas;

Define os currículos e apoia a formação dos professores e quadros gestores da educação para a produção de conteúdos e para a gestão escolar.

Estimula a cooperação nacional e internacional no domínio das TIC's;

O nível central apetrecha em equipamentos as instituições centrais sob sua tutela.

9.1 THE MINISTRY OF EDUCATION AND HUMAN DEVELOPMENT

Develops policies, directives and regulations in the field of computer science development for school management and teaching;

It implements internal coordination actions and with Government partners, with whom it seeks funding for the ICT Policy;

Establishes partnerships with the private sector and the school community to stimulate the development of ICTs in the education sector and in schools;

It defines curricula and supports the training of teachers and managers of education for the production of content and for school management.

Encourages national and international cooperation in the field of ICT;

The central level equips the central institutions under its tutelage.

9.2 AS DIRECÇÕES PROVINCIAIS DE EDUCAÇÃO

Gerem a implementação da Política de TIC's nas respectivas províncias;

Cuidam para que as escolas tenham acesso a equipamentos e comunicações;

9.2 THE PROVINCIAL DIRECTORATES OF EDUCATION

They manage the implementation of the ICT Policy in their respective provinces;

They ensure that schools have access to equipment and communications;

Procura financiamento provincial para as TIC's e estimula a participação do sector privado e da comunidade local no financiamento das TIC's na província; Estabelece parcerias com as organizações da Sociedade Civil, para angariar apoios para esta área.

9.3 OS SERVIÇOS DISTRITAIS DE EDUCAÇÃO JUVENTUDE E TECNOLOGIA

Desenvolvem as TIC's nas escolas ao seu nível; Estabelecem parcerias ao seu nível para fomentar a expansão das TIC's no seu distrito;

9.4 AS ZIPS

O papel das ZIPS será bastante importante para a articulação e utilização de sinergias, em particular no que concerne à implementação da Política ao nível das escolas primárias. As ZIPS deverão constituir-se em espaços de partilha de conhecimentos, usando os meios tecnológicos entre professores, directores e outros funcionários das escolas. Os distritos deverão potenciar as ZIPS para estas actividades, equipando-as com computador(es) e impressoras, projectores e outros meios informáticos.

9.5 AS ESCOLAS

É nas escolas que a Política será implementada com maior vigor, e tanto o professor como o director da escola serão chaves para a implementação da Política. A PTE irá concentrar os seus esforços na alfabetização tecnológica dos professores e directores de escolas, para além de outros funcionários, fornecendo-lhes as ferramentas necessárias para uma prestação de serviços educativos de maior qualidade e que contribuam para melhores resultados da aprendizagem.

ESCOLAS SECUNDÁRIAS, TÉCNICAS E DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As instituições de ensino deverão adquirir equipamentos, em particular computadores e seus acessórios, para que os professores e alunos possam aprender a trabalhar com estes, na óptica de utilizadores. Os equipamentos também podem ser utilizados para a aprendizagem de conteúdos do currículo e para a gestão escolar;

- A disciplina de TIC's deverá ser leccionada no ESG1 e ESG2.

It seeks provincial funding for ICTs and encourages the participation of the private sector and the local community in ICT financing in the province; Establish partnerships with civil society organizations to raise support for this area.

9.3 THE DISTRICT YOUTH AND TECHNOLOGY EDUCATION SERVICES

Develop ICT in schools at their level; Establish partnerships at your level to foster the expansion of ICT in your district;

9.4 THE ZIPS

The role of ZIPS will be very important for the articulation and use of synergies, in particular with regard to the implementation of the Policy at the primary school level. The ZIPS should be in spaces of knowledge sharing, using the technological means between teachers, principals and other employees of the schools. Districts should enhance the ZIPS for these activities by equipping them with computer (s) and printers, projectors and other computing resources.

9.5 THE SCHOOLS

It is in schools that the Policy will be implemented with greater vigor, and both the teacher and the school director will be key to the implementation of the Policy. The PTE will focus its efforts on the technological literacy of teachers and school principals, as well as other staff, providing them with the tools they need to deliver higher-quality educational services that contribute to better learning outcomes.

SECONDARY SCHOOLS, TECHNIQUES AND TEACHER TRAINING

Educational institutions should acquire equipment, in particular computers and their accessories, so that teachers and students can learn to work with them from a user's perspective. The equipment can also be used for curriculum content learning and for school management;

- The ICT discipline should be taught in the ESG1 and ESG2.

ESCOLAS PRIMÁRIAS

As escolas primárias utilizam as TIC's, sobretudo para a gestão escolar, nomeadamente o registo dos alunos, a gestão de horários e controlo dos professores e registo de informações administrativas;

Também podem usar as TIC's no Ensino, sobretudo para a preparação de aulas dos professores, para a apresentação de vídeos e outras informações úteis à aprendizagem dos alunos.

9.6 AS UNIVERSIDADES

Formação dos professores do ESG, capacitação de outros funcionários em habilidades em TIC's para a docência. Formação das equipas de manutenção e reparação dos equipamentos, a nível provincial; Apoia o sector no desenho e produção de materiais e conteúdos, softwares informáticos para apoio aos professores e para a formação dos alunos: Apoia ao sector da Educação na realização das Olimpíadas de Informática e na busca de talentos na área das TIC's nas escolas do país.

9.7 A COMUNIDADE ESCOLAR, PAIS E ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

Apoiam no processo de gestão escolar, através da supervisão do trabalho dos professores e apoio aos alunos.

Apoiam na aquisição de equipamentos informáticos e no acesso das escolas à Internet.

9.8 SOCIEDADE CIVIL

Apoia na supervisão escolar, através das novas TIC's;

Apoia na aquisição de meios informáticos para as escolas.

PRIMARY SCHOOLS

Primary schools use ICT, especially for school management, namely student registration, time management and teacher supervision, and administrative information recording;

They can also use ICT in Teaching, especially for the preparation of teachers' classes, for the presentation of videos and other useful information for students' learning.

9.6 THE UNIVERSITIES

Training of ESG teachers, training of other staff in ICT skills for teaching. Training of equipment maintenance and repair teams at the provincial level; Supports the sector in the design and production of materials and content, computer software to support teachers and the training of students: It supports the Education sector in the accomplishment of the Olympiad of InformATIC's and in the search of talents in the area of the TIC's in the schools of the country.

9.7 THE SCHOOL COMMUNITY, PARENTS AND IN CHARGE OF EDUCATION

They support the school management process by supervising teachers' work and supporting students. They support the acquisition of computer equipment and school access to the Internet.

9.8 CIVIL SOCIETY

Supports school supervision through new ICTs; It supports the acquisition of computer resources for schools.

Para o sucesso desta Política, foram identificados alguns aspectos que importa assinalar:

10.1 FINANCIAMENTO ADEQUADO

É importante que a Política seja adequadamente financiada. Neste contexto, propõe-se que o sector determine uma proporção do seu orçamento de Bens e Serviços, do FASE e, se possível, do ADE, para o financiamento das actividades estratégicas da Política;

10.2 PRESTAÇÃO DE CONTAS

A prestação de contas é uma das enormes condicionantes do sucesso da implementação da presente Política. No contexto da transparência da utilização dos fundos para a PTE, é importante que o uso dos financiamentos destinados à Política seja permanentemente controlado, através de auditorias externas e dos Conselhos de Escola, para assegurar a transparência na sua gestão, evitando o seu mau uso.

10.3 SUSTENTABILIDADE

A Política deverá ser elaborada tendo em conta a situação financeira do país e as limitações que esta impõe ao sector da Educação. As prioridades do sector, bem como a participação de todos os parceiros, nomeadamente os parceiros da Sociedade Civil, os parceiros privados e da comunidade internacional e os pais e encarregados de educação deverão ser consideradas no custeamento da Política. A não consideração destas limitantes poderá impactar a quantidade e a qualidade das intervenções.

10.4 FORMAÇÃO E RETENÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

A formação de RH é fundamental. Neste sentido, propõe-se a formação de professores de TIC's, a capacitação de pessoal para a manutenção do equipamento e do estabelecimento. A formação de pessoal para a produção e selecção de conteúdos para as escolas é também de extrema importância se o sector quiser aplicar as TIC's para a formação dos alunos.

For the success of this Policy, some aspects have been identified that should be noted:

10.1 APPROPRIATE FINANCING

It is important that the Policy be adequately funded. In this context, it is proposed that the sector determine a proportion of its Goods and Services budget, the FASE and, if possible, the ADE, to finance the strategic activities of the Policy;

10.2 ACCOUNTABILITY

Accountability is one of the major constraints to the successful implementation of this Policy. In the context of the transparency of the use of funds for the TEP, it is important that the use of funding for the Policy be permanently controlled, through external audits and School Boards, to ensure transparency in its management, avoiding its misuse.

10.3 SUSTAINABILITY

The Policy should be elaborated taking into account the financial situation of the country and the limitations it imposes on the education sector. The priorities of the sector, as well as the involvement of all partners, including civil society partners, private partners and the international community, and parents and guardians should be considered in the funding of the Policy. Failure to consider these constraints may impact the quantity and quality of interventions.

10.4 TRAINING AND RETENTION OF HUMAN RESOURCES

HR training is key. In this sense, it is proposed the training of ICT teachers, the training of personnel to maintain the equipment and the establishment. Training of personnel for the production and selection of content for schools is also of the utmost importance if the sector wants to apply ICTs for student training.

O MINEDH deverá definir e implementar acções no sentido de reter os quadros formados no sector. Neste sentido, será importante a criação de incentivos para manter os quadros do sector, em particular os formados em áreas das TIC's, para assegurar a implementação cabal da Política.

10.5 GESTORES ESCOLARES MOTIVADOS PARA AS TIC

É importante que os gestores escolares estejam motivados para o uso das TIC's, tanto para a formação dos alunos como para a gestão escolar. Um primeiro passo neste sentido será a necessidade da sua formação nesta área.

10.6 APOIO DA COMUNIDADE ESCOLAR

O envolvimento da comunidade escolar, tanto no financiamento como na monitoria das actividades da escola nesta área, é fundamental, se o sector quiser apetrechar com computadores todas as escolas, em particular as primárias. A conjugação de esforços entre o financiamento do ADE e o financiamento da comunidade escolar pode ser uma óptima saída para a aquisição de equipamentos e mesmo para assegurar a conectividade das escolas.

10.7 MONITORIA E COORDENAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS

O estabelecimento de um bom sistema de monitoria e avaliação será crucial para assegurar que a Política seja implementada com êxito. Neste sentido, é importante estabelecer a monitoria das TIC's no âmbito da avaliação anual do PEE, assim como realizar visitas de supervisão. A PTE irá desenvolver um plano operacional, que deverá ser monitorado de maneira sistemática (anual), com avaliações intercalares e no final da sua implementação. A criação de um sistema de informação para assegurar a colecta de dados sobre os equipamentos informáticos, a conectividade e os professores e quadros disponíveis para a manutenção irá garantir o apoio e a correcção da implementação da Política.

MINEDH should define and implement actions to retain the cadres trained in the sector. In this sense, it will be important to create incentives to maintain the staff of the sector, especially those trained in ICT areas, to ensure the full implementation of the Policy.

10.5 MOTIVATED SCHOOL MANAGERS FOR ICTS

It is important that school managers are motivated to use ICTs, both for the training of students and for school management. A first step in this direction will be the need for your training in this area.

10.6 SCHOOL COMMUNITY SUPPORT

The involvement of the school community, both in funding and in monitoring school activities in this area, is crucial if the sector wants to equip all schools, particularly the primary ones, with computers. The combination of efforts between the funding of the ADE and the financing of the school community can be an excellent way to acquire equipment and even to ensure the connectivity of schools.

10.7 MONITORING AND COORDINATION BETWEEN LEVELS

Establishing a good monitoring and evaluation system will be crucial to ensure that the Policy is implemented successfully. In this regard, it is important to establish monitoring of ICTs within the framework of the annual evaluation of PEE, as well as to carry out supervision visits. The ETP will develop an operational plan, which should be monitored on a systematic (annual) basis, with mid-term evaluations and at the end of their implementation. The creation of an information system to ensure the collection of data on computer equipment, connectivity and the teachers and staff available for maintenance will ensure the support and correctness of the implementation of the Policy.



"POR UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA,
COMPETITIVA E DE QUALIDADE"

"FOR AN INCLUSIVE, COMPETITIVE
AND QUALITY EDUCATION"



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO HUMANO