MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA

INCT

INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

A APLICABILIDADE DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS PELOS ALUNOS DO ENSINO PRÉ-ESCOLAR, BÁSICO E SECUNDÁRIO EM TIMOR-LESTE

Equipa de Pesquisadores

1. Prof. Dra. Maria da Costa (Coordenadora)
2. Walter Oliveira Soares, L. Agr. Pé. M.Si (Assistente)
3. Nélio Guterres de Jesus, L. AP (Membro)
4. Mariano Jacinto Soares, L. AP (Membro)
5. Maria José Almeida da Costa Gonçalves, L. ED (Membro)
6. Benjamin Cabeças, Lic. Dir (Membro)
7. Calistro Maria Correia, B. Mc (Membro)

Ilustração de Capa

Maria da Costa e Walter Oliveira Soares

Públicação

Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia (INCT)

ÍNDICE

PREFÁCIO **6**

RESUMO **7**

CAPÍTULO I - BREVE VISÃO SOBRE INCT E EDUCAÇÃO EM TIMOR-LESTE **10**

1.1 Breve visão Sobre INCT 10

1.2 Educação em Timor-Leste 12

CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO TEÓRICO **17**

2.1 Ciência e Ciências aplicadas 17

2.1.1.Ciência: Definição 18

2.1.2.Ciências Aplicadas 18

2.2. Aquisição Consciente dos Conhecimentos Científico-Tecnológicos e Sua Aplicação 18

CAPÍTULO III - APLICABILIDADE DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS **20**

3.1 Aplicabilidade de conhecimentos científico-tecnológicoss adqueridos 20

3.2 Conhecimentos Científico-Tecnológicos 20

3.3 Análise dos Dados nos Dez Municípios Contemplados 23

1. Município de Aileu 27
2. Município de Ainaro 42
3. Município de Baucau 57
4. Município de Covalima 73
5. Município de Dili 90
6. Município de Ermera 107
7. Município de Lautém 123
8. Município de Manufahi 140
9. Município de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA 158
10. Município de Viqueque 177

CAPÍTULO IV - RESULTADO OBTIDOS **195**

4.1 Aspeto Geral dos Dados Recolhidos nos Nove Municípios Mais RAEOA 195

4.2 Constrangimentos Enfrentados nas Investigações 197

4.3 Oportunidades e/Ou Facilidades Possíveis Detectados na Recolha ce Dados 198

CAPÍTULO V - CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS 199

5.1 Conclusões 199

5.2 Perspetivas Futuras 200

ANEXO:

1. **FOTOS ADICIONAIS 201**
2. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 205**

Dr. António da Conceição

Ministro da Educação/Presidente do Conselho Geral do INCT

Prefácio

Baseado na missão de "*... promover continuadamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico em Timor-Leste...*", o Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia (INCT) planeou uma pesquisa piloto sobre ciências aplicadas que permita detetar:

- Em que patamar estão a ciência e a tecnologia em Timor-Leste;
- De que forma os estudantes fazem uso dos conhecimentos científico-tecnológicos adquiridos no seu quotidiano;
- Em que medida a educação básica e secundária contribuem para difusão e aplicação prática dos conhecimentos científico-tecnológicos enquanto fator de desenvolvimento e de melhoria do bem-estar dos leste-timorenses (Art.4º, DL nº 23/2014) .

Considerando o triângulo de pensares no contexto da pesquisa piloto acima descrita, plenamente apoiada por Sua Excelência, o Ministro da Educação, Dr. António da Conceição, enquanto Presidente do Conselho Geral do INCT foi feita uma pesquisa piloto sobre ciências aplicadas que decorreu nos dez municípios, nomeadamente, Aileu, Ainaro, Baucau, Covalima, Dili(Ataúro), Ermera, Lautém, Manufahi, Oé-Cusse Ambeno(RAEOA) e Viqueque.

Foram visitadas as escolas públicas nos 40 postos administrativos dos 9 municípios mais as na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno (RAEOA).

Entrevistaram-se as autoridades da educação municipal, assim como os diretores e coordenadores escolares.

Foi detetado que havia uma necessidade urgente de melhorias nos seguintes aspetos:

1. Implementação do sistema educativo, seguindo "As Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste";
2. Uniformização e intensificação do português enquanto língua oficial e língua de ensino-aprendizagem na República Democrática de Timor-Leste;
3. Capacitação e/ou formação continuada dos professores e profissionais da educação como orientação ou rumo eficaz no anseio ao acesso de uma *educação de qualidade* a todo o cidadão leste-timorense;
4. Divulgação, intensificação e consolidação da ciência e da tecnologia enquanto fatores de desenvolvimento sustentável da nação e que conduzem ao bom porto o País do Sol Nascente!

Tendo em conta que os conhecimentos científico-tecnológicos hodiernos asseguram a estabilidade, independência e soberania da República Democrática de Timor-Leste, deixa-se, aqui, `a todo o leste-timorense, a responsabilidade do prosseguimento das investigações da pesquisa piloto iniciada em 2017!

Dr. António da Conceição

Ministro da Educação/Presidente do Conselho Geral do INCT

A Aplicabilidade dos Conhecimentos Científico-Tecnológicos pelos Alunos dos Ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário em Timor-Leste

Resumo: O Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia (INCT) tem como prioridade realizar atividades de pesquisa tanto nas áreas das ciências sociais/humanas como nas das ciências exactas/naturais.

O plano anual do INCT para 2017, priorizou uma pesquisa piloto sobre ciências aplicadas para detectar o nível de aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos em Timor-Leste. Assim sendo, o INCT realizou investigações e/ou uma pesquisa intitulada "A aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos alunos dos ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário em Timor-Leste"com interesse em detetar o nível de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos pelos estudantes no seu dia-a-dia na República Democrática de Timor-Leste.

Detectou-se tanto as facilidades como também as dificuldades dos cidadãos, específicamente dos alunos/estudantes dos ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário, no acesso aos conhecimentos científico-tecnológicos advindas da educação de qualidade que o governo do país se empenhou e empenha divulgar e consolidar em todo o território da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

As investigações feitas nos dez (10) municípios, com duração de cinco (5) dias em cada município, contribuirão para estabelecer metodologias e estratégias convenientes `a implementação e consolidação de conhecimentos científicos e tecnológicos referentes `as ciências aplicadas nas diferentes localidades dos municípios contemplados pela mencionada pesquisa piloto. Por outro lado a pesquisa será um parâmetro para avaliar a educação de qualidade almejada pelo governo de Timor-Leste segundo o contexto da Lei Nº14/2008 de 29 de Outubro baseado no Plano Estratégico de Desenvolvimento para os anos de 2011 até 2030 (PED 2011-2030).

Palavras chave: INCT, Educação em Timor-Leste, Aplicabilidade, Conhecimentos Científico-tecnológicos

Objetivos

O presente trabalho prioriza dois aspetos principais que são, os objetivos gerais e os objetivos específicos:

- Objetivos Gerais

  Os objetivos gerais da pesquisa sobre ciências aplicadas foram os de detectar o nível de aplicabilidade dos conhecimentos adqueridos nas áreas de Ciências e tecnologia pelos cidadãos na República Democrática de Timor-Leste especialmente os estudantes nos níveis dos ensinos Pré-escolar, Básico, Secundário incluindo a educação inclusiva/Ensino Recorrente.

- Objetivos específicos

  Os objetivos específicos da pesquisa sobre ciências aplicadas são descritas seguidamente abaixo:

  1. Detectar o nível de aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos pelos estudantes, durante o período das atividades de interação entre o pessoal docente e discente nas salas de aula e/ou noutros locais de transposição de conhecimentos científico-tecnológicos;
  2. Detetar o nível de conhecimentos científico-tecnológicos dos docentes e discentes nos estabelecimentos escolares dos dez municípios de Timor-lesste;
  3. Verificar o nível de aplicabilidade das ciências e da tecnologia pelos alunos nos diversos postos administrativos de cada um dos municípios contemplados;
  4. Observar as possíveis facilidades e dificuldades dos alunos relativamente `a aquisição de conhecimentos/informações sobre ciências e tecnologia;
  5. Minimizar obstáculos e intensificar oportunidades no acesso `as ciências e tecnologia nas comunidades das áreas mais remotas do país.

Materiais e Métodos

- Materiais

  O material usado nas atividades da pesquisa sobre ciências aplicadas foi composto por materiais consumíveis e não consumíveis.

Materiais consumíveis

Denominam-se materiais consumíveis todos os materiais que podem ser usados num tempo limitado e/ou materiais utilizados durante um período de tempo de curta duração. Os materiais consumíveis foram note books, resmas de papel A4, esferográficas, lápis, lápis de cor, canetas de acetato e outros materiais consumíveis relevantes `as investigações.

Materiais não consumíveis

São chamados materiais não consumíveis todos os materiais que podem ser utilizados durante um tempo mais longo, isto é, o uso dos materiais não consumíveis perdura por um período distante ou de longa duração. Os materiais denominados, materiais não consumíveis, distinguiram-se em:

a. Veículo de 4 rodas(hilux 04-911g),
b. Instrumentos eletrónicos, tais como laptops, tablets, máquinas fotográficas, telemóveis;
c. Mapas, livros de orientação `a pesquisa, sacos de plástico e réguas/fita métrica;
d. Alavancas, catanas, facas e outros utensílios relevantes `as atividades de investigação.

- Métodos

A metodologia usada nas investigações da pesquisa piloto intitulada " A aplicabilidade dos conhecimentos cientifico-tecnológicos pelos alunos dos ensinos pré-escolar, básico e secundário em Timor-Leste" foi composta por 3 estratégias:

a. Diálogo/conversa entre pesquisadores, diretores e estudantes;
b. Entrevistas e/ou questionários aos diretores municipais, diretores/ coordenadores escolares, pais, tutores e `a sociedade civil;
c. Observações *in loco* com especial atenção `as comunidades nas áreas mais remotas do país.

CAPÍTULO I

BREVE VISÃO SOBRE INCT E EDUCAÇÃO EM TIMOR-LESTE

O primeiro capítulo desta obra refere-se a dois componentes importantes que são o INCT e a educação incluindo os vários níveis de ensino em Timor-Leste.

1.1. Breve visão sobre INCT

Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia (INCT)

O INCT é um instituto público, dotado de personalidade jurídica, com autonomia administrativa, financeira , científica e editorial (DL Nº23/2014 de 3 de Setembro).

O INCT tem a sua sede em Dili e pode criar delegações ou quaisquer outras formas de representação noutros locais, sempre que conveniente e necessário para o cumprimento da sua missão (Art.2º).

O INCT tem por missão promover continuadamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico; explorar oportunidades que se revelem em todos os domínios das ciências e tecnologia com potencialidades para alcançar os mais elevados padrões internacionais de criação de conhecimento; estimular a difusão e aplicação prática do conhecimento científico e tecnológico enquanto fator de desenvolvimento e de melhoria do bem-estar da população (Art. 4º).

- Atribuições (Art.10º)

  São descritas, aqui, as primeiras dez das 22 atribuições estatutárias do INCT:

  a. Promover, periodicamente, estudos sobre o estado geral do conhecimento científico e tecnológico e da pesquisa em Timor-Leste, identificando as áreas prioritárias, e submetendo ao órgão da tutela recomendações de políticas a serem implementadas;
  b. Definir anualmente as áreas prioritárias para pesquisasa e demais atividades científicas e tecnológicas levadas a cabo pelo instituto;
  c. Definir anualmente a alocação dos recursos financeiros segundo as áreas prioritárias para pesquisas e demais atividades;

d. Promover investigações científicas e tecnológicas por iniciativa própria ou em colaboração com outras instituições do país ou do exterior;
e. Cooperar com as universidades e com os demais institutos de pesquisa e de ensino científico-tecnológico no desenvolvimento da pesquisa científica e na formação de pesquisadores;
f. Estabelecer entendimento com instituições que desenvolvam pesquisas, com a finalidade de articular as atividades, para melhor aproveitamento de esforços e recursos;
g. Manter relações com instituições nacionais e estrangeiras, a fim de facilitar o intercâmbio de documentação tecnico-científica e participação em reuniões e congressos, promovidos no país ou no exterior, com a finalidade de estudar temas de enteresse comum;
h. Emitir pareceres e prestar informações sobre assuntos pertinentes `as suas atividades e que sejam solicitados por órgão oficial;
i. Recomendar `as entidades competentes quaisquer providências que considere necessárias`a realização de seus objetivos;
j. Colaborar na elaboração e/ou participação da execução e monitorização de programas ou projetos do governo, a nível nacional, distritalou municipal, quando solicitado;

- Órgãos de governação(Art. 11º)

  A estrutura orgânica do INCT é constituída por quatro órgãos de governação:

  I. Conselho Geral;
  II. Conselho Executivo;
  III. Conselho Científico;
  IV. Conselho Fiscal.

  Além dos quatro órgãos de governação essa entidade independente tem na sua estrutura orgánica o órgão Consultivo(Art. 12º) que é o órgão intersectorial e de consulta com função de estudar, analizar, recomendar e de dar pareceres sobre as políticas mais adequadasno domínio da ciência e tecnologia.

Os líderes dos órgãos de governação têm como competência dirigir o INCT na sua atividade em prol da ciência e tecnologia, e de interação com a sociedade, bem como assegurar o planeamento, gestão administrativa e financeira, e fiscalização. O INCT, na sublime e árdua tarefa, serve-se do seu organograma para poder cumprir cabalmente o que lhe foi confiado, assegurando assim, os objetivos e as metas almejados pelo Governo da República Democrática de Timor-Leste. A figura (Fig. 01) seguinte mostra-nos o organograma e/ou os órgãos de governação do INCT com os detalhes:

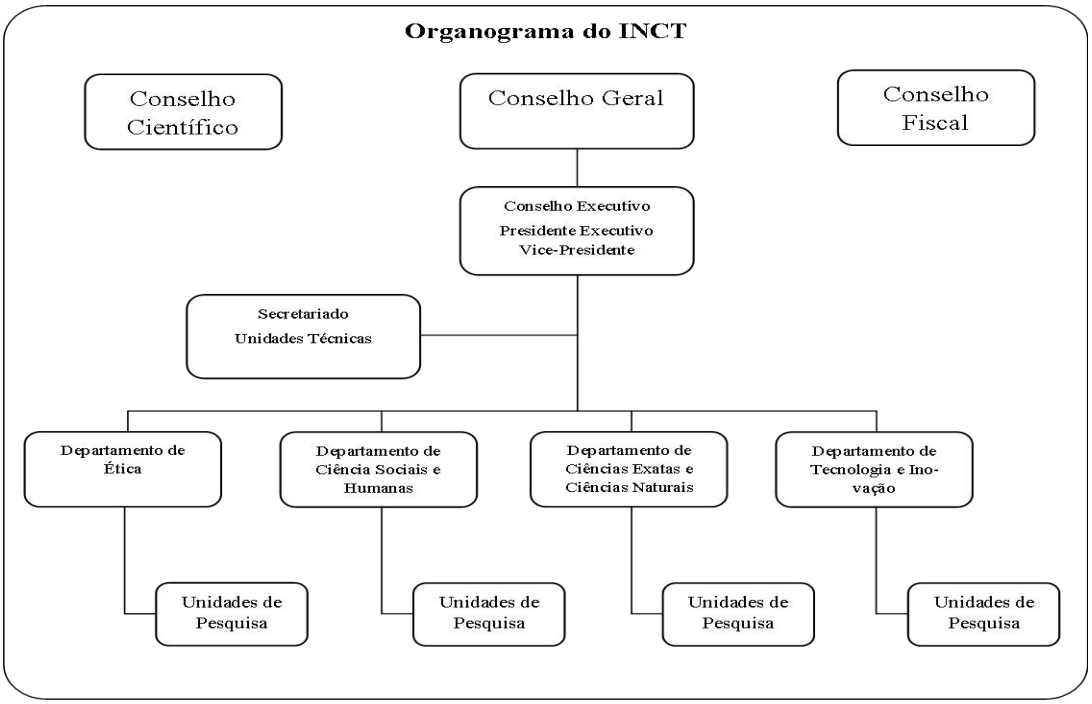


Fig. 01

1.2.Educação em Timor-Leste

O Governo da República Democrática de Timor-Leste após a proclamação da Independência em 28 de Novembro do ano de 1975 na Vila Aisiremou(Municípiode Aileu), tem procurado desenvolver sustentavelmente a jovem nação do sol nascente. Elaborou-se, então, um plano para um período de vinte anos, conhecido por Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030 (PED 2011-2030) e que o mesmo viesse assegurar o desenvolvimento sustentável do país. O contexto do PED2011-2030, no segundo capítulo, sustentou uma educação de qualidade e o seu acesso para todos

os cidadãos da RDTL:

"...todas as crianças timorenses devem ir `a escola e receber uma educação de qualidade "(PED2011-2030, pág. 18).

Segundo a Lei de Bases da Educação (LBE) Lei nº14/2008 de 29 de Outubro, considera-se os seguintes níveis da educação em Timor-Leste:

a. Educação pré-escolar
b. Ensino primário
c. Ensino secundário
d. Ensino recorrente
e. Ensino Superior ou Ensino terciário

a. Educação Pré-escolar

A educação pré-escolar compreende os primeiros dois anos de contacto e adaptação dos infantes com o ambiente das instalações escolares.

Os estudantes desse nível da educação, por norma, são da faixa etária dos 4 a 5 anos de idade.

b. Ensino Primário

O Ensino Primário compreende os nove (9) anos de contacto e adaptação dos infantes com o ambiente das instalações escolares.

Os estudantes do Ensino Primário, normalmente, são da faixa etária dos 6 aos 14 anos de idade. O Ensino Primário de nove anos de escolaridade compreende três ciclos:

1. Primeiro Ciclo: 1º ano até ao 4º ano de escolaridade;
2. Segundo Ciclo: 5º e 6º ano de escolaridade;
3. Terceiro Ciclo: 7º até 9º ano de escolaridade.

c. Ensino Secundário

O Ensino Secundário é um nível de educação após o Ensino Básico onde as atividades de ensino-aprendizagem perduram os três anos. Esse período é considerado como uma oportunidade de contacto e aquisição de conhecimentos/informações do nível mais elevado que a Educação Pré-Escolar e Ensino Primário. Como é óbvio, os estudantes

do Ensino

Secundário, normalmente, são da faixa etária dos 15 aos 18 anos de idade. O Ensino Secundário distingue-se em:

1. Primeiro ano: 10º ano;
2. Segundo ano: 11º ano;
3. Terceiro ano: 12º ano.

d. Educação inclusiva /Ensino recorrente

A educação inclusiva é um processo de inserção de alunos portadores de necessidades especiais e/ou estudantes com deficiência nas escolas de ensino regular. Considera-se como educação especial cuja metodologia se ancora numa pesquisa bibliográfica, qualitativa e descritiva acrescida duma estruturação progressiva e mudança significativa no sistema educacional e dos profissionais da educação. A realidade da RDTL requer uma estratégia e/ou um processo adicional nomeado Ensino Recorrente que facilite aos veteranos o acesso `a literacia e numeracia. Neste patamar, o ensino recorrente em Timor-Leste é uma adequação e/ou adaptação da educação inclusiva `as situações e condições enfrentadas na República Democrática de Timor-Leste(RDTL). É do conhecimento de todos que a ocupação da Indonésia no território da RDTL e durante um longo período de quase um quarto do século(24 anos), o povo leste-timorense incansavelmente lutou pela restauração da sua Independência e Soberania, proclamada a 28 de novembro de 1975, na Vila de Aisirimou, no Município de Aileu. Após a Restauração da RDTL em 20 de maio de 2002, detectou-se um grande grupo de analfabetos além dos disistentes no processo ensino e aprendizagem. O governo, através do Ministério da Educação e Cultura, adequou a educação inclusiva como uma melhor via de minimizar e/ou eliminar a ignorância e/ou analfabetismo no território da República Democrática de Timor- Leste.

A educação inclusiva, como o nome indica, é a educação que inclui todos os leste-timorenses principalmente os portadores de nessecidades especiais.

O ensino recorrente compreende duas fases importantes que são a alfabetização e a recuperação escolar.

A alfabetização é uma estratégia de facilitar os cidadãos analfabetos a aprender ler e escrever, duma maneira geral, com especial atenção aos leste-timorenses sem oportunidades de se ingressarem no processo normal de ensino e aprendizagem.

Considera-se recuperação escolar o período no qual os desistentes e ativistas da luta pela libertação nacional obtêm um complemento dos seus estudos, isto é, dá-se uma continuação e recuperação dos estudos e permite-lhes o ingresso no mundo das ciências e tecnologia.

As atividades do ensino recorrente são realizadas em todos os municípios do país com especial atenção nas comunidades mais densas das zonas remotas de cada posto administrativo dos 13 municípios de Timor-Leste incluindo a Região Administrativa Especial de Oe-Cusse Ambeno (RAEOA).

A alfabetização em Timor-Leste esteve direcionada a todos os cidadãos de todas as idades incluindo os géneros e os portadores de necessidades especiais; hoje as atividades de numeracia e literacia estão em continuidade com especial atenção aos mutilados do duro e longo período de combate em prol da restauração da independência e soberania da RDTL. A ambição de realizar o sonho de "*...melhorar as oportunidades de vida do nosso povo para o ajudar a concretizar todo o seu potencial*" constitui uma força que alimenta a todos os que se esforçam em fazer o prosseguimento da numeracia e literacia para as comunidades e/ou populações nas áreas mais remotas do país principalmente os heróis da libertação usualmente chamados de *Veteranos* das três frentes:

- Frente armada (Falintil)
- Frente clandestina
- Frente diplomática

e. Ensino Superior ou Ensino Terciário

O ensino Superior e/ou terciário em Timor-Leste é considerado como um ensino de grau mais elevado que os ensinos pré-escolar, básico/primário e secundário. Neste nível de ensino procura-se estratégias e/ou metodologias que apoiam a formação de recursos humanos especializados e criar nos mesmos uma mentalidade crítica e realista que são fatores indispensáveis ao desenvolvimento sustentável em Timor-Leste. Sabe-se que durante o periodo da ocupação da indonésia, apesar dos grandes obstáculos que enfrentavam, os leste-timorenses preocupavam-se na implementação da ciência e tecnologia no seio do povo e ousaram em criar e viabilizar o ensino superior em Timor-Leste. Essa ambição concretizou-se quando 28 de Abril do ano de

1986 foi estabelecido a primeira universidade em Timor-Leste: *Universitas Timor-Timur(UNTIM)*. Assim, depois da restauração da Independência da RDTL, no mês de Novembro do ano de 2000 foi criada a UNTL--- Universidade de Timor Lorosa'e.

Hoje, o dia 17 de Novembro é consagrado `a criação do ensino terciário e é conhecido como *Dias Natalis* da única universidade pública entre as 15 instituições de ensino superior privadas existentes em Timor-Leste.

A Universidade Nacional de Timor Loro Sa'e (UNTL) tem sete faculdades, nomeadamente:

1. Faculdade da Educação, Artes e Humanidades,
2. Faculdade das Ciências Sociais e Políticas,
3. Faculdade de Direito,
4. Faculdade da Engenharia,
5. Faculdade de Medicina,
6. Faculdade da Economia
7. Faculdade da Agricultura, Florestas e Pescas.

O ensino superior em Timor-Leste conta ainda com institutos, quais sejam:

1. Instituto Politécnico de Betano (IPB)
2. Instituto Nacional de Línguas (INL)
3. Instituto Nacional de Formação de Docentes e Profissionais da Educação (INFORDEPE)

Existem ainda estabelecimentos de ensino superior privados/Universidades privadas, tais como:

1. Universidade de Dili (UNDIL)
2. Universidade da Paz (UNPAZ)
3. Universidade Oriental de Timor Lorosa·e (UNITAL)

Além das três universidades privadas contam-se ainda com vários institutos privados, como por exemplo:

1. Dili Institut of Tecnology (DIT)
2. Institut of Business (IOB)
3. Instituto Superior Cristal (ISC)
4. Instituto Profissional de Canossa (IPDC)
5. Instituto de Ciências Religiosas de São Tomás de Aquino (ICR)
6. Instituto Católico para Formação de Professores (ICFP)

CAPÍTULO II ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O Instituto Nacional de Ciências e Tecnologia(INCT), através do seu grupo pesquisador tem feito uma revisão bibliográfica de fontes relevantes ao trabalho intitulado " A aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos alunos dos ensinos pré-escolar, básico e secundário em Timor-Leste".

Consultou-se:

- sites, https://sobiologia.com.br, https://www.google.com
- revistas, documentos oficiais, , como por exemplo Boletim sapiência, Journal of innovative studies on character and education
- Livros, Retrato do VI governo constitucional, 3º Congresso da Educação/2017, PED 2011-2030 entre outros.

O grupo pesquisador do INCT detectou que com a análise dos dados recolhidos durante as atividades da pesquisa piloto efetuada nas várias escolas dos 40 postos administrativos dos 10 municípios da República Democrática de Timor-Leste criaria possibilidades de verificar a frequência de uso das informações adqueridas pelos estudantes. O tempo da recolha de dados relevantes à pesquisa piloto sobre ciências aplicadas que perdurou os cinco meses(Junho a Outubro de 2017) seria uma estratégia eficaz na perspetiva de conhecer ou verificar o grau/nível da utilização dos saberes/informações apreendidos em Timor-Leste com especial atenção aos conhecimentos adqueridos pelos alunos/estudantes.

2.1 Ciência e Ciências Aplicadas

A ciência básica é ciência pura e/ou ciência fundamental. A ciência pura não é distinta da ciência aplicada que significa ciência com aplicações para a sociedade e a indústria.Existe algumas diferenças, no entanto, ambas-- 2.1 Ciência e Ciências Aplicadas--, andam juntas e se completam, ou seja, não dá para fazer uma sem a outra! A ciência básica e aplicada não são separáveis, se interpenetram.

2.1.1. Ciência: Definição

A palavra ciência (do latim *scientia* = conhecimento) refere-se a qualquer prática sistemática ou qualquer conhecimento sistemático. Pode-se dizer que ciência se refere ao sistema de adquerir conhecimento baseado no método científico . Por outras palavras, difine-se que a ciência é o corpo organizado de conhecimento conseguido por meio de pesquisas científicas.

2. 1.2.Ciências Aplicadas

As **ciências aplicadas** constituem o ramo das ciências que visa `as aplicações do conhecimento e/ou capacidade para a solução de problemas práticos que o ser humano enfrenta no prosseguimento das suas atividades quotidianas.

As ciências aplicadas são relevantes ao desenvolvimento tecnológico e têm um papel preponderante no avanço científico e tecnológico de qualquer país.

Tendo em conta que as ciências aplicadas constituem uma mais valia para o progresso da nação do Sol Nascente emerge a necessidade de detectar o grau de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos leste-timorenses principalmente pela juventude e/ou estudantes dos ensinos pré-escolar, básico/primário e secundário incluindo o ensino recorrente.

2.2. Aquisição consciente dos conhecimentos científico-tecnológicos e sua aplicação

As atividades da pesquisa piloto sobre ciências aplicadas nos 10 municípios da RDTL tiveram como preocupação principal detectar os níveis de aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes dos ensinos pré-escolar, primário e secundário incluindo o ensino recorrente.

Baseado na mencionada proposta urge manter o ideal de desenvolver uma prática pedagógica legítima e transparente, a qual se afine à tendência de tornar o espaço escolar um ambiente de inteligências colaborativas. Frisa-se a necessidade de negar um ensino descontextualizado e de caráter bancário, ou seja, que toma o aluno como mero depositório de informações. Sendo assim, prevê-se uma real integração entre os níveis fundamental e médio, já que essas fases não podem ser entendidas como isoladas; ao contrário disso, são necessárias estratégias que viabilizem uma coesão capaz de fazer do

aprendizado uma construção crítica e contínua.

O aspecto educacional emergente na realidade de Timor-Leste aconselha que se deve familiarizar os alunos com os novos métodos de avaliação. Aponta como complemento a distribuição diferenciada da carga-horária para as ciências sociais e naturais de modo a incentivar um aprendizado cuja metodologia de ensino-aprendizagem prioriza não simplificação didática de modo a despertar o interesse dos alunos/estudantes pelo estudo e pela pesquisa. Essa estratégia/método orienta o ensino-aprendizagem nas escolas públicas e nas escolas privadas garante aos estudantes o completo e honesto cumprimento do programa escolar. A interação de docentes e discentes consolida, assim, a educação de qualidade a todo o cidadão na República Democrática de Timor-Leste segundo o contexto do Plano Estratégico de Desenvolvimento para um período de mais de dez anos, PED 2011-2030.

Os alunos ao adquirirem conscientemente os conhecimentos científico-tecnológicos podem fazer uso dos mesmos na resolução dos problemas e/ou das dificuldades enfrentadas no seu quotidiano. Este aspecto de aprendizado contribui de modo eficaz e eficiente para a melhoria e o bem estar dos habitantes na República Democrática de Timor-Leste (RDTL) especificamente os leste-timorenses nas comunidades das zonas muito remotas do país (Art. 4º, DL Nº23/2014).

CAPÍTULO III APLICABILIDADE DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS

3.1. Aplicabilidade de conhecimentos científico-tecnológicoss adqueridos

O capítulo três desta obra debruça-se sobre o possível uso de informações adqueridas. Tentou-se, através de investigações, detectar o grau e/ou o nível de aplicabilidade dos conhecimentos e/ou informações adqueridos pelos estudantes perante as dificuldades no seu dia-a-dia. Por outro lado, preocupou-se em visualizar, o mais próximo possível, o uso da ciência e da tecnologia pelas populações perante as dificuldades e/ou obstáculos do dia-a-dia com mais ênfase em detectar o nível da aplicabilidade de informações/saberes adqueridos pelos estudantes da educação pré-escolar, básica/primária e secundária incluindo os participantes do Ensino Recorrente ou Educação Inclusiva.

Pensou-se ainda que seria possível detectar como os estudantes comportavam perante as dificuldades; utilizavam ou não os saberes adqueridos para construção de soluções dos problemas enfrentados no dia-a-dia de suas vidas.

3.2. Conhecimentos Científico-Tecnológicos

A ciência é um bem ao ser humano visto que lhe permite prosseguimento no seu quotidiano. A atualidade que está repleta do desejo de bem-estar requer o desenvolvimento do conhecimento cientifico-tecnológico pela proposta de estudos da metodologia científica, desenvolvimento do empirismo e do pensamento racionalista.

A ciência permite a criação de conhecimentos e técnicas a serem utilizados para o progresso e bem-estar social, dando origem ao pensamento racional e ao desenvolvimento sustentável tanto desejado pelo governo de Timor-Leste.

Os conhecimentos científico-tecnológicos constituem um conjunto de informações e/ou saberes adqueridos e que podem ser usados como solução de problemas que os humanos enfrentam na vida quotidiana.

As atividades de investigação constituem uma oportunidade para poder detectar o nível/grau e a respectiva aplicabilidade dos conhecimentos cientifico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes situações e condições de sua vida quotidiana. Neste aspecto, o grupo pesquisador

do INCT quis ouvir diretamente das autoridades municipais e locais, informações que detenham o nível dos saberes das populações principalmente o dos estudantes dos ensinos pré-escolar, básico/primário e secundário. Assim sendo, o grupo pesquisador do INCT preparou e implementou três espécies de questionários para as diferentes entidades educacionais nos 40 postos administrativos dos 10 municípios:

1. Questionário I : aos diretores da educação municipal
2. Questionário II : aos diretores e cordenadores escolares
3. Questionário III : aos pais, tutores e à sociedade civil

Questionário I: aos diretores municipais

a. Quantas escolas/estabelecimentos escolares estatais em cada um dos postos administrativos do município? E o total das escolas públicas no município?
b. Qual é a habilitação literária do pessoal docente e o número de professores a lecionar no nível dos ensinos: Pré-escolar, Primário, Secundário Geral, Secundário Técnico/Vocacional e Ensino Recorrente?
c. Qual é o total do pessoal docente de cada escola em cada um dos postos administrativos do município?
d. Em termos de habilitações literárias qual o grau/nível da maioria dos professores em cada posto administrativo e em cada escola?
e. Qual é a língua de instrução no processo ensino-aprendizagem nas salas de aula das escolas públicas no município?
f. O que lhe parece, o ensino-aprendizagem está a ser orientado para o desenvolvimento sutentável da República Demcrática de TL?
g. Tem alguma ideia do conhecimento dos professores sobre o conteúdo do capítulo dois (2) do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030, (PED 2011-2030)?

O primeiro questionário constitui uma visão sobre aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas escolares, principalmente o processo ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré-esscolar, primária, secundária e recorrente.

Questionário II: aos diretores e coordenadores escolares

a. Os estudantes, segundo sua experiência, têm tendência, isto é , aplicam os conhecimentos adqueridos mais nas ciências sociais/humanas ou nas naturais/exatas? Qual a percentagem desses grupos?
b. Qual a língua e/ou línguas de interação entre professor e alunos nas salas e/ou fora delas durante as atividades de ensino-aprendizagem?
c. Os alunos têm conhecimentos sobre a fauna, a flora, e ainda, a importância da biodiversidade no meio ambiente onde eles(estudantes) moram?
d. Existem programas/atividades extracurriculares? Quais são o horário e a frequência dos programas mencionados?
e. Conhecimentos sobre geografia: Os estudantes têm alguma ideia do tamanho do seu país? Conhecem as principais montanhas da RDTL? E os lagos ou lagoas, os rios/ribeiras, também conhecem?
f. Saberá o estudante diferenciar uma ilha, um arquipêlago e um continente?
g. Nas ciências exactas/naturais:Os estudantes têm conhecimento da biodiversidade da República Democrática de Timor-Leste?
h. Sabem a importância dos componentes da fáuna e da flora para sua vida quotidiana?

O segundo questionário reflete conhecimentos dos docentes e discentes sobre ciências e tecnologia, principalmente nas ciências sociais/humanas e nas ciências exactas/naturais incluindo as respectivas percentagens.

Verificou-se a língua e/ou as línguas de interação de professores e alunos nas salas de aula e fora delas durante o período de ensino e aprendizagem; Sondou-se os conhecimentos dos estudantes sobre a biodiversidade no seu meio ambiente(fauna e flora) e a respetiva importância na vida diária. Viu-se ainda aspectos sobre educação cívica/cidadania além das informações e/ou conhecimentos geográfico-naturais.

Questionário III: aos responsáveis da educação--- pais, tutores e sociedade civil

a. Em termos culturais: no que diz respeito `a cidadania, o que lhe parece, os estudantes têm tendência a serem conservadores nos hábitos e costumes do passado, gostam de mudanças ou tendem criar uma nova cultura, diversificada `a qual normalmente é vivida pela nossa sociedade?
b. Como responsável o que poderia fazer para melhorar o dia-a-dia do leste-timorense?
c. Caso exista lacunas ou falhas, vê oportunidades ou facilidades para minimizar ou eliminar os referidos aspectos negativos?
d. No grupo: escola, pais e comunidade civil quem tem mais poder/influência sobre os discentes na aquisição da formação/educação de qualidade?

O terceiro e/ou último questionário demonstra aspiração em detectar o nível de envolvimento dos pais, tutores e/ou responsáveis da educação tanto na cidadania como na instrução e/ou no aproveitamento dos estudantes.

Procurou-se verificar a cooperação/interesse dos pais, tutores e a sociedade civil em geral no prosseguimento do ensino-aprendizagem dos estudantes, como melhor caminho/via de extensão e consolidação das ciências e tecnologia na República Democrática de Timor-Leste. Duma maneira geral, verificámos que as questões foram dirigidas aos diretores municipais, aos diretores escolares e coordenadores e aos responsáveis da educação. O último questionário foi destinado aos responsáveis da merenda escolar, agentes de sesgurança, ao pessoal da limpeza acrescentando os pais e/ou tutores dos alunos e outras pessoas da sociedade civil. Assim sendo, a pesquisa sobre ciências aplicadas priorizou detetar o grau de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos pelos estudantes e o respetivo uso dos mesmos perante as diferentes condições ou situações do dia-a- dia/quotidiano do seu viver.

3.3. Análise dos dados recolhidos nos dez municípios contemplados

Os dados recolhidos nos 40 postos administrativos dos 10 municípios estão dispostos pela ordem alfabética dos nomes dos municípios contemplados.

Os dados foram recolhidos com início no Município de Aileu, e sucessivamente nos municípios de Ainaro, Baucau, Covalima, Dili, Ermera, Lautém e Manufahi; no final foram realizadas as investigações nos dois últimos municípios, designadamente, no Município

de Oe-Cusse Ambeno e/ou na Região Administrativa Especial de Oe-Cusse Ambeno/RAEOA e no Município de Viqueque.

São apresentados, em seguida, alguns aspectos dos municípios aonde foram recolhidos dados nas atividades de investigações da pesquisa piloto sobre ciências aplicadas.

As investigações sobre o projeto intitulado *A aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos alunos dos ensinos Pré-Escolar, Básico e Secundário em Timor-Leste* encontram-se diferenciadas em três agrupamentos como se descreve abaixo .

O primeiro grupo consta aspectos dos municípios de:

1. Aileu
2. Ainaro
3. Dili (Posto Administrativo de Ataúro)
4. Manufahi

Grupo I

Município de Aileu

Município de Ainaro

Município de Díli (Ataúro)

Município de Manufahi

O segundo grupo é constituído pelos aspectos observados nos municípios de:

1. Baucau (escolas no sopé da Montanha Matebian)
2. Viqueque(escolas no sopé da Montanha Mundo Perdido)
3. Lautém (escolas dedicadas ao General **Lere Anan Timur** em Iliomar e ao Herói Sabalae)

Grupo II

Município de Baucau

Município de Viqueque

Município de Lautém

O grupo três é constituído pelos aspectos das escolas nos municípios de:

1. Ermera (Escola dedicada ao diplomata Dr. José Ramos Horta)
2. Covalima (Escolas nos postos administrativos de Fohorém e Fatumean)
3. RAEOA (Escolas nos postos administrativos de Pantemacassar, Pássabe, Oé-Silo e Nítibe)

Grupo III

Município de Ermera

Município de Covalima

RAEOA

1. Município de Aileu: 19 a 24/6/2017

a b

O Município de Aileu foi o primeiro a ser visitado pela equipa pesquisadora do Instituto Nacional das Ciências e Tecnologia(INCT). É o município localizado a sul de Díli. Ocupa uma área de 729 km^{2}com 44.325 habitantes (Censos 2010); a densidade demográfica é de 50,6 h/km^2. A sua capital é a cidade de Aileu Vila. Aileu tem 4 postos administrativos, designadamente, os postos administrativos de Aileu Vila, Laulara, Liquidoe e Remexio.
Visitaram-se as escolas em todos os postos administrativos no Município de Aileu.
As fotografias acima representam localidades de Lequidoe e Remexio: a. Lequidoe; b.Remexio

Questionário ao Diretor da Educação Municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com a diretora municipal de Aileu informando- lhe as razões de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do Município de Aileu, nomeadamente, os postos administrativos de Aileu Vila, Laulara, Lequidoe e Remexio. Segundo as informações da autoridade municipal (Senhora Cristina da Conceição) e confirmado pela observação *in loco* do grupo pesquisador, verificou-se que em Aileu existiam 38 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização das atividades do Ensino Recorrente.
O Ensino Recorrente era realizado nas comunidades onde o total dos analfabetos atingia um elevado número de pessoas, ou seja, centros populacionais onde existia um maior número de habitantes que careciam informações sobre literacia e numeracia nas diferentes localidades dos postos administrativos do município. A senhora diretora da educação municipal

adiantou que o ensino recorrente, nos centros comunitários dos quatro(4) postos administrativos do Município de Aileu, era orientado por 4 coordenadores e 13 monitores.

Os instrutores/professores, sob orientações dos coordenadores, adequavam o horário dos encontros, istoé, as atividades de ensino e de aprendizagem do ensino recorrente eram adaptadas `as condições locais dos alunos desse nível de ensino. Quanto ao nível secundário, a diretora informou que no Município de Aileu, existiam 5 escolas do ensino secundário: 4 escolas do ensino secundário geral e 1 (uma) escola do ensino secundário técnico/vocacional. As escolas do ensino básico eram em maior número relativamente `as do ensino secundário. A senhora Cristina adiantou que ainda existiam escolas do ensino pré-escolar em cada um dos quatro postos administrativos pelo que o grupo pesquisador do INCT resolveu confirmar visitando e observando as resferidas escolas nos postos administrativos de Aileu Vila, Laulara, Lequidoe e Remexio.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas nos quatro(4) postos administrativos contemplados na realização das atividades de investigação sobre ciências aplicadas.

Tabela 1. Escolas públicas nos postos administrativos do Município de Aileu

Posto Administrativo	E.Pré-escolar	Ensino Básico	E.Sec. Geral	E. Sec.T/V	Ensino Recorrente	Escolas Públicas (EP)
Aileu Vila	9	4	2	1	Efetua-se nos centros mais populosos (não fixo)	16 EP
Lequidoe	5	2	1		Efetua-se nos centros mais populosos (não fixo)	8 EP
Laulara	5	2	1		Efetua-se nos centros mais populosos (não fixo)	8 EP
Remexio	3	3	-		Efetua-se nos centros mais populosos (não fixo)	6 EP
Total	**22**	**11**	**4**	**1**		**38 EP**

Quanto `a **segunda pergunta**, a diretora da educação municipal respondeu que o pessoal docente em Aileu, em termos de habilitações literárias, distinguia-se em três níveis:

- Professor Bacharel,
- Professor Licenciado,
- Professor com curso de Mestrado.

Não havia, ainda, professores com curso de doutoramento nas escolas públicas do Município de Aileu.

A autoridade municipal esclareceu ainda que todos os professores, em termos de habilitações literárias, tanto os que lecionavam no ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo os instrutores do ensino recorrente na educação do Município de Aileu, ainda não possuíam o grau acadêmico de doutor.

O gráfico descrito abaixo indica as diferentes percentagens referentes `as habilitações literárias do pessoal docente nas escolas públicas do Município de Aileu observadas pelo grupo pesquisador do INCT e confirmadas pelas respostas ao quetionário dirigido `a diretora da educação municipal de Aileu.

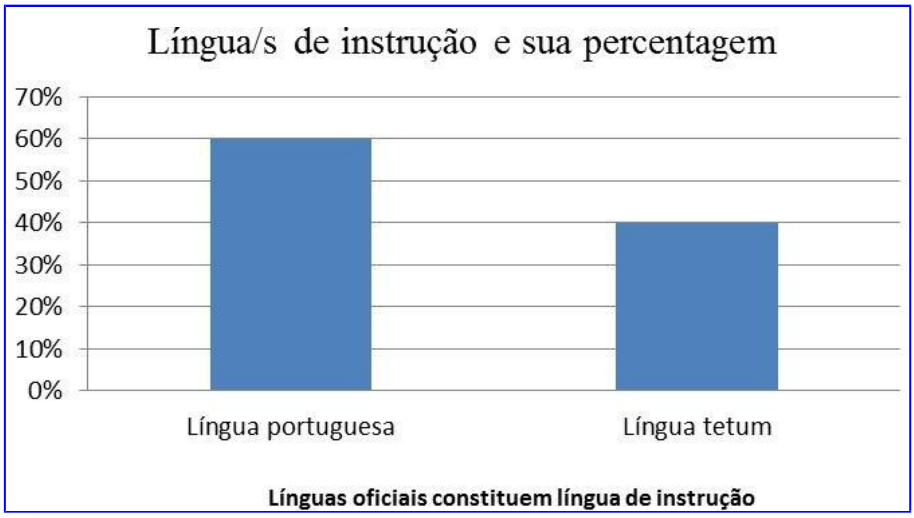
Gráfico 1. Percentagem sobre habilitações literárias do pessoal docente

A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto adminiministrativo, pelo que a senhora diretora municipal mostrou-se não muito `a vontade sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

A quinta pergunta aborda sobre língua ou línguas de instrução. Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, a diretora da educação municipal respondeu que o tetum e o português constituem línguas de instrução nas salas de aula das escolas públicas no Município de Aileu.

O gráfico dois, descrito em seguida demonstra a percentagem da língua de instrução nas escolas públicas do Município de Aileu.

Gráfico 2. Percentagem de língua/s de instrução nas escolas públicas de Aileu



O grupo pesquisador indagou, na **sexta pergunta**, sobre orientação e/ou rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao desenvolvimento sustentável da RDTL.

Depois da leitura pelo grupo pesquisador do INCT, a senhora diretora da educação municipal, Cristina da Conceição, esclareceu que mais ou menos estava-se a tentar a ir na referida direção, ou seja, naquele período de sua governação, a senhora Conceição estava a reunir forças para que seguisse o rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

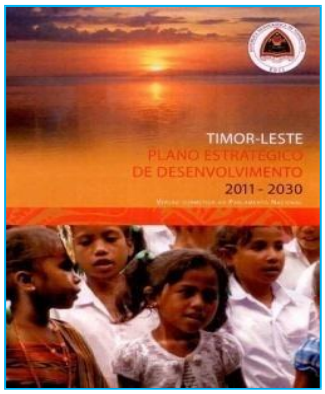
A **sétima**/última **pergunta** tem como preocupação detetar o conhecimento do pessoal docente sobre o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030. Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, a autoridade municipal comentou que os professores nas escolas de todos os níveis de ensino desconhecem o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030, um plano de trabalho durante um

período de mais ou menos vinte anos (PED 2011-2030). A senhora Cristina informou que os professores não tinham conhecimento do PED 2011-2030; acrescentou ainda que os professores raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro, sendo que o pessoal docente em Aileu desconhecia ainda a Lei de Bases da Educação.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030* (PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador do INCT indagou aos senhores diretores e senhores coordenadores escolares através de dez perguntas pelas quais se tentava detectar o grau de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Aileu.

A **primeira pergunta**, exposta aos senhores diretores e coordenadores escolares, preocupou-se em averiguar a tendência dos estudantes na aplicação dos conhecimentos científicos-tecnológicos adqueridos: se os estudantes aplicavam os seus saberes mais nas ciências sociais/humanas ou se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas das ciências naturais/exatas.

Após a leitura da primeira pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os dirigentes das escolas responderam que tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do dia- a-dia do estudante. Os meninos habituados em ambientes onde predominava a mentalidade para comércio (business) tinham tendência para as ciências sociais/humanas; os meninos que estavam habituados e/ou vivenciavam atividades ligadas `as florestas e aos labores de agricultura de subsistência tais meninos aplicavam

os seus saberes mais nas áreas das ciências naturais/exatas.

Verificou-se, após o diálogo (questionário efetuado) e pelas respostas dos senhores diretores e coordenadores escolares, que existia uma percentagem mais significativa para as ciências sociais/humanas (52.5%) do que para as áreas das ciências naturais/exactas (47.5%).

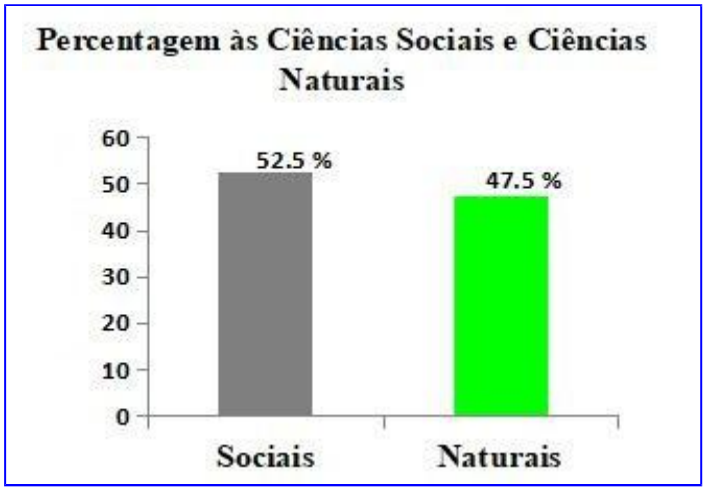
Detectou-se que os estudantes tinham preferência em aplicar os conhecimentos científico- tecnológicos adqueridos mais nas ciências sociais/humanas do que nas áreas das ciências exactas/naturais.

Os senhores diretores e coordenadores escolares acrescentaram que o quotidiano dos estudantes influenciava muito no ensino e na aprendizagem dos alunos, ou seja, a vivência do dia-a-dia dos estudantes tinha grande influência no aprendizado dos mesmos. A vida quotidiana influenciava no aproveitamento dos meninos de todos os níveis de ensino: os meninos cujos pais, tutores ou familiares se preocupavam com venda e compra de produtos, ou seja, os familiares que diariamente praticavam atividades de comércio, esses meninos interessavam-se pelos saberes das áreas sociais/humanas; os outros alunos cujos pais, tutores ou familiares se preocupavam com a natureza no seu meio ambiente, ou seja, os estudantes cujos pais, tutores e familiares se interessavam pela flora e pelos labores agrícolas, tais alunos tinham tendências em aplicar os conhecimentos adqueridos mais nas áreas das ciências naturais/exactas.

O grupo pesquisador verificou, através da observação *in loco* que os estudantes em Aileu tinham uma maior tendência para aplicar os saberes nas áreas das Ciências Sociais/Humanas do que para as Ciências Exactas/Naturais. Apesar da maioria dos estudantes das escolas públicas nas diferentes localidades dos postos administrativos do Município de Aileu terem mais tendência para as áreas sociais, existia uma minoria deles que demonstrava vontade em construir e aplicar os seus saberes nas áreas das ciências exactas/naturais; os referidos estudantes demonstravam vontade e andavam entusiasmados nas atividades sobre as áreas naturais/exactas.

O gráfico 2, descrito em seguida, mostra a percentagem sobre a aplicabilidade dos saberes dos alunos perante a realidade vivenciada ou perante as diferentes situações e condições enfrentadas no dia-a-dia pelos alunos/estudantes.

Gráfico 3. Tendência dos estudantes `as Ciências e respetiva percentagem



A segunda pergunta tem como principal preocupação qual a língua ou quais as línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados disseram, como resposta, que eles estavam somente seguir ou cumprir as ordens expostas pela liderança, ou seja, as autoridades escolares estavam a seguir as regras dadas pelas autoridades nacionais e municipais.

Os senhores diretores e coordenadores escolares afirmaram, ainda, que o processo ensino- aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, significava dizer que eles falavam em tetum e em português dentro das salas de aula, durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem; fora das salas de aula, os estudantes e professores falavam além das línguas oficiais(muito pouco), falavam nas líguas locais e/ou falavam nas línguas maternas.

Descrevem-se, em seguida, nos gráficos 4a e 4b, a percentagem da língua ou das línguas de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula.

Gráfico 4. Percentagem de língua/s de interação dentro e fora das salas de aula

3a

3b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre fáuna e flora locais.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e coordenadores escolares, incluindo alguns professores, afirmaram que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE)melhorou alguns aspetos. As atividades de CE apoiavam os estudantes sob vários aspetos, nomeadamente atividades de reforço das aulas, programas de preservação de espécies vegetais e animais, prevensão de erosões, prevensão dos deslizamentos de terras, reabilitação de solos agrícolas degradados etc.

Nesse patamar, os meninos de todos os níveis de escolaridade manifestavam mais interesse em cuidar dos componentes da fáuna e da flora, ou seja, os alunos mostravam-se entusiasmados em preservar o meio ambiente onde eles moravam:

- cuidavam das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas;
- eram os referidos meninos que averiguavam para que os vegetais e animais, ou seja, a fáuna e flora locais não ficassem danificadas pois todos estavam cientes que os animais e os vegetais tinham grande importância na vida do ser humano.

O grupo pesquisador do INCT, neste aspecto, achou por bem fazer observação *in loco* e percebeu-se que em todas as escolas públicas, dos quatro postos administrativos do Municipio de Aileu havia grupos de estudantes responsáveis pela preservação da flora. Visitaram-se as escolas do Jardim da Infância e reparou-se que as crianças do ensino pré- escolar tinham algumas ações de preservação da flora; os meninos do ensino básico/primário dividido em escolas públicas centrais e escolas públicas filiais davam

importância à preservação dos vegetais; os alunos dos diferentes ciclos do ensino básico distribuidos em escolas públicas centrais e em escolas públicas filiais também se interessavam em cuidar dos componentes da flora.

Os diretores e coordenadores escolares relatavam que os estudantes dos diferentes níveis de ensino, em Aileu , também cuidavam da fáuna, nomeadamente, cuidavam dos animais domésticos e selvagens porque os referidos animais tinham importância na alimentação e na produção de produtos agrículas e outras utilidades, por exemplo:

- os búfalos eram utilizados na lavoura dos arrozais;
- os cavalos serviam de transporte para deslocação de pessoas ou transporte de mercadorias nas localidades do interior onde os habitantes não tinham acesso aos transportes terrestres;
- os morcegos e aves selvagens auxiliavam na dispersão de sementes.

As sementes dispersadas pelos morcegos e aves germinavam e transformavam-se em plantas que eram muito úteis na vida das pessoas, porque diversas partes de tais vegetais eram úteis aos humanos.

As autoridades escolares acrescentaram que os alunos conseguiam citar, exemplo de algumas plantas, quais sejam , anoneira, tuaqueiro, palapeira, coqueiro, cafezeiro, mangueira, moringueiro, eucalitos, tamarindeiro, cajueiro, etc.

As fotografias a e b mostram a conversa entre o grupo pesquisador do INCT e os diretores e coordenadores das escolas que trocavam impressões sobre a importância da biodiversidade, principalmente os componentes da fáuna e da flora e o respetivo uso na vida quotidiana do seres humanos.

Fotografia a: cerco feito pelos estudantes para proteger as plantas cultivadas;
Fotografia b: troca de impressões entre pesquisadores do INCT e autoridades escolares.

As fotografias *a*. e *b*.

a.

b.

O contexto da **quarta pergunta** aborda sobre a frequência da realização de atividades extra- curriculares.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados responderam que os alunos tinham efetuado atividades extra-curriculares: tinham atividades desportivas, encontros de explicação das matérias em atrazo e tinham também trabalhos de jardinagem e de horto escolares; plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outras plantas úteis. As atividades extra-curriculares dos estudantes constituíam um contributo valioso para preservação da flora no meio ambiente onde eles moravam. Relativamente à frequência da realização de atividades extra-curriculares não se acusava frequência regular nos diferentes níveis de ensino: os alunos do ensino básico das escolas públicas centrais faziam atividades extra-curriculares semanalmente (47%); os alunos do ensino básico das escolas públicas filiais faziam atividades extra-curriculares de 15 em 15 dias (37%);os alunos do ensino secundário geral faziam atividades extra-curriculares, somente, uma vez por mês (11%); os alunos do ensino pré-escolar e os do ensino secundário técnico/vocacional faziam atividades extra-curriculares ocasionalmente, ou seja, quando tinham tempo (5%).

O gráfico cinco, descrito abaixo mostra-nos a percentagem da frequência de atividades extra-curriculares que os estudantes realizavam fora das horas letivas, ou seja, atividades extra-curriculares efetuadas pelos diversos grupos de alunos dos ensinos pré-escolar, Primário e Secundário nos estabelecimentos escolares estatais do Município de Aileu.

Gráfico 5. Frequência das atividades extra-curriculares nas escolas públicas de Aileu

A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações/conhecimentos referentes `as principais ribeiras/rios, lagos ou lagoas e montes/montanhas. Neste âmbito, do contexto da 5ª pergunta, os senhores diretores e coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes/montanhas e maiores ribeiras/rios de Timor-Leste. No entanto os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo as crianças do ensino pré- escolar ainda não faziam ideia de tais conhecimentos principalmente as crianças do litoral e das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas e/ou do litoral.

Escolas nas terras baixas

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questionava o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir uma ilha dum arquipêlago e este dum continente. A esta questão os senhores coordenadores e diretores escolares responderam positivamente. Disseram que os alunos tinham conhecimento:os meninos faziam ideia do tamanho do seu país; sabiam o que era uma ilha e um arquipêlago; já faziam diferença entre arquipêlago e continente. As autoridades escolares acrescentaram que tais informações eram conteúdos dos manuais e/ou conteúdos do material didático nas escolas.

A **sétima pergunta** está relacionada aos saberes dos estudante sobre os recursos naturais de Timor-Leste pelo que os dirigentes informaram a existência de mais ou menos três grupos de estudantes: Primeiro grupo, segundo grupo e terceiro grupo.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos: o pré-escolar, normalmente, são crianças de menos de sete anos de idade e estavam divididas em duas turmas: turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimento frágil

e/ou sabiam muito pouco sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, esses estudantes sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambiente do que os mencionados anteriormente.

O segundo grupo era composto pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico.

Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considerava-se, assim, que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado de saberes do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era constituído pelos alunos do ensino secundário.

Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os elementos componentes da flora e fáuna; os alunos desse grupo mencionavam recursos naturais que se encontram no mar e nos rios/ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar de Ataúro.

As imagens a, b, c e d mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna, flora e o respetivo uso diário no seu meio ambiente,

Após a leitura da pergunta pelo grupo do INCT, os senhores diretores e coordenadores escolares responderam que os estudantes conheciam os componentes da fáuna e da flora.

As autoridades escolares esclareceram, ainda, que os alunos conheciam os componentes da fáuna tanto os animais domésticos e selvagens davam exemplos:

- Animais domésticos--galinha, cão, gato, cabrito, boi, búfalo, cavalo, porco;

- Animais selvagens-- crocodilo, macaco, veado, javali, rato, cobra etc.

No que dizia respeito à flora, os diretores e coordenadores escolares afirmaram que os meninos tinham um bom conhecimento sobre vegetais no meio ambiente onde eles moravam: sabiam os nomes dos vegetais como romãzeira, palapeira, coqueiro, cajueiro, laranjeira; os frutos e tubérculos tais como banana, jamelão, toranja, amendoim, inhame, batata-doce, açafrão, cebola, alho, gengibre e mandioca.

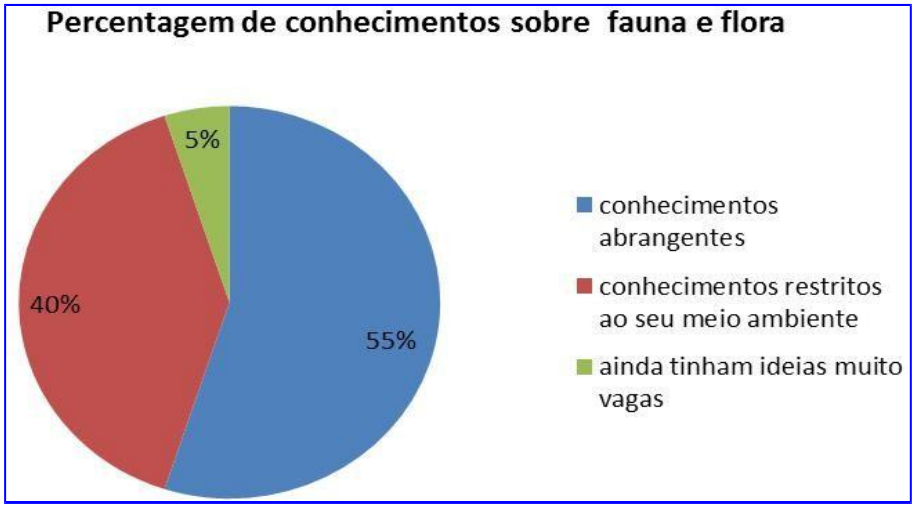
Os alunos conheciam as espécies animais e vegetais e utilizavam os mencionados componentes da biodiversidade para satisfazer as necessidades do seu dia-a-dia, especialmente para confecionar as refeições diárias.

Depois do diálogo entre o grupo pesquisador do INCT e as autoridades escolares, foi possível distinguir três grupos de estudantes, quais sejam, grupo que já tinha conhecimentos abrangentes, o que tinha conhecimentos restritos ao seu meio ambiente e o terceiro grupo era constituído pelos alunos que ainda tinham ideias muito vagas sobre os componentes da flora e da fáuna.

O gráfico seis, apresentado em seguida, demonstra a percentagem e/ou amplitude dos conhecimentos dos estudantes sobre os componentes da fáuna e da flora, principalmente, conhecimentos sobre vegetais e animais no meio ambiente onde os estudantes moravam

.

Gráfico 6. Percentagem de conhecimentos sobre componentes da fáuna e da flora



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos ou estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país.

As autoridades escolares, ou seja, os senhores diretores e coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estavam a implementar as atividades de rearborização e reflorestação. As atividades eram feitas dentro ou fora do recinto escolar; as referidas ações constituíam uma mais valia `a conservação e/ou `a preservação dos componentes da flora. Acrescentaram que as atividades de rearborização e reflorestação eram realizadas durante o período de tempo acessível, ou seja, durante o tempo das atividades extra-curriculares ou nos fins de semana; adiantaram, os entrevistados, que os estudantes eram sempre orientados durante as atividades em tempos livres nas escolas; informaram ainda que alguns estudantes faziam ações espontâneas e por livre vontade: plantavam arbustos, árvores ou outros componentes da flora incluindo as ações de espalharem sementes de vegetais úteis nos locais onde moravam.

As fotografias *a, b* e *c* mostram que os estudantes, sob orientação dos dirigentes e profissionais da educação, estavam entusiasmados na preservação dos componentes da flora local:

Fotografia

a. ---os estudantes conversam sobre vegetais a serem plantadas Fotografia

b. ---uma área cultivada com espécies vegetais úteis Fotografia

c. ---Diálogo entre grupo pesquisador e liderança escolar sobre utilidade dos vegetais aos seres humanos

a b c

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes.

Após a leitura da décima pergunta pelo grupo do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estavam empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes.

As autoridades escolares comentaram que com o apóio dos pais, tutores e sociedade civil ficou bem claro que era necessário uma continuidade nos estudos das crianças e jovens estudantes para progredir e consolidar o avanço das ciências e tecnologia em Timor-Leste.

O gráfico 7, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse e/ou envolvimento dos pais, tutores, professores e da sociedade civil em geral na continuidade de estudos das crianças e jovens estudantes para progredir e consolidar o avanço das ciências e tecnologia em Timor-Leste.

Gráfico 7. Percentagem de envolvimento na continuidade dos estudos dos alunos

2. Município de Ainaro: 3 a 8/7/2017

a.

b.

O município de Ainaro foi o segundo a ser visitado pela equipa pesquisadora do Instituto Nacional das Ciências e Tecnologia(INCT). É o município localizado no sudoeste do país. Ocupa uma área de 797 km^2 com 59.175 habitantes (Censos 2010); a densidade demográfica é de 74hab/km^2. A sua capital é a cidade de Ainaro Vila. Ainaro tem 4 postos administrativos, designadamente, os postos administrativos de Ainaro Vila, Hatubuilico, Hatudo e Maubisse.

Visitaram-se quatro postos administrativos no Município de Ainaro, designadamente Ainaro Vila, Hatubuilico, Hatudo e Maubisse. As fotografias a. e b. acima representadas indicam os aspectos das localidades dos postos administrativos de Maubisse e Ainaro Vila:

a. Maubisse; b. Ainaro Vila

Questionário ao Diretor da Educação Municípal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Ainaro informando-lhe as razões de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do Município de Ainaro, nomeadamente, os postos administrativos de Ainaro Vila, Hatu-Builico, Hatu-Udo e Maubisse. A equipa pesquisadora informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos

estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e educação Inclusivs/Ensino Recorrente.

Depois de ter lida **a primeira pergunta (**sobre o total das escolas) pelo grupo pesquisador do INCT e respondida pela autoridade da educação municipal, o Senhor Celestino Magno Pereira sugeriu ao grupo que fizesse uma observação *in loco* às escolas como confirmação das respostas da autoridade municipal. Assim sendo, conseguiu-se visitar 33 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente. Notava-se uma diferença na Educação Inclusiva/Ensino Recorrente no primeiro e segundo municípios visitados: as atividades da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER), no Município de Aileu eram realizadas nos estabelecimentos dos sucos/centros comunitários enquanto que no Município de Ainaro as atividades da EI/ER eram realizadas nas escolas. Davam-se, em Ainaro, muita atenção aos cidadãos carentes de literacia e de numeracia: as atividades de EI/ER eram orientadas pelo grupo dos instrutores que era acrescido pelos professores das escolas normais/estabelecimentos escolares públicos nos postos administrativos do município.

A realização de ensino-aprendizagem na EI/ER era também dependente do horário do pessoal docente das escolas pois os professores das escolas normais também davam instruçoes nos estabelecimentos da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor informou que no Município de Ainaro existiam 4 escolas de ensino secundário: uma escola do ensino secundário geral e 3 escolas do ensino secundário técnico/vocacional.

As escolas do ensino básico eram em maior número relativamente `as escolas do ensino secundário.

O senhor Celestino adiantou, ainda, que existiam escolas do ensino pré-escolar em cada um dos quatro postos administrativos pelo que o grupo pesquisador confirmou visitando e observando as referidas escolas nos postos administrativos de Ainaro Vila, Hatu-Builico, Hatu-Udo e Maubisse.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados nas atividades de investigação.

Tabela 1. Escolas públicas nos postos administrativos do Município de Ainaro

Posto Administrativo	E. Pré-escolar	Ensino Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente(E R)	Escolas Públicas(E P)
Ainaro Vila	**6**	**4**	**1**	**1**	Efetua-se em todas as escolas do posto administrativo fora das horas letivas , em conformidade com o horário do pessoal docente de EI/ER)	**12 EP**
Hatubuilico	**2**	**4**	**-**	**-**	Efetua-se em todas as escolas do posto administrativo fora das horas letivas , em conformidade com o horário do pessoal docente de EI/ER)	**6 EP**
Hato-Udo	**1**	**3**	**-**	**1 (convertid do ESG**	Efetua-se em todas as escolas do posto administrativo fora das horas letivas , em conformidade com o horário do pessoal docente de EI/ER)	**5 EP**
Maubisse	**2**	**6**	**-**	**2**	Efetua-se em todas as escolas do posto administrativo fora das horas letivas , em conformidade com o horário do pessoal docente de EI/ER)	**10 EP**
Total	**11**	**17**	**1**	**4**		**33 EP**

Quanto `a **segunda pergunta**, o diretor da educação municipal respondeu que o pessoal docente em Ainaro, em termos de habilitações literárias, distinguia-se em:

- Bacharel ,
- Licenciado,
- Mestre.

Não havia ainda professores com curso de doutoramento nas escolas públicas do Município de Ainaro. Todos, em termos de habilitações literárias, os professores que lecionavam em

todos os níveis de ensino, a partir do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente no Município de Ainaro, naquele dado momento o pessoal docente não chegou ainda o nível de doutor.

O gráfico descrito abaixo indica as diferentes percentagens referentes `as habilitações literárias do pessoal docente nas escolas públicas do Município de Ainaro.

A percentagem teve como fundamento e/ou era confirmada através das respostas do senhor diretor da educação municipal.

Gráfico 1. Habilitação literária dos professores e respetiva persentagem

A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade e, ainda, a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto admiministrativo.

Após a leitura das perguntas pelo grupo pesquisador do INCT, este reparou que o senhor diretor municipal mostrou-se não muito `a vontade. Perante tal realidade o grupo pesquisador do INCT preferiu prosseguir com outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

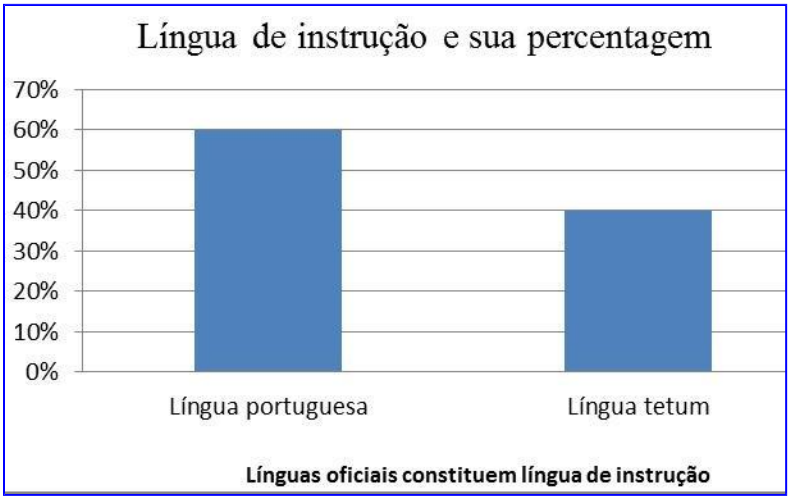
A **quinta pergunta** aborda sobre qual a língua de instrução nas escolas estatais do Município de Ainaro.

Após a leitura da 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, a autoridade da educação municipal comentou que nas escolas públicas o tetum e o português constituíam língua de

instrução nas salas de aula das escolas estatais do Município de Ainaro. A autoridade educacional adianta que as lições eram expostas em português(escrita e oral=60%); caso houvesse dúvidas o professor fazia uso do tetum para esclarecer os conteúdo das lições que trouxessem dificuldades aos alunos/estudantes.

O gráfico 2, descrito em seguida, demonstra que somente as línguas oficiais são usadas como línguas de instrução nas salas de aula das escolas públicas nos diferentes postos administrativos do Município de Ainaro.

Gráfico 2. Língua de instrução e respetiva percentagem em Ainaro



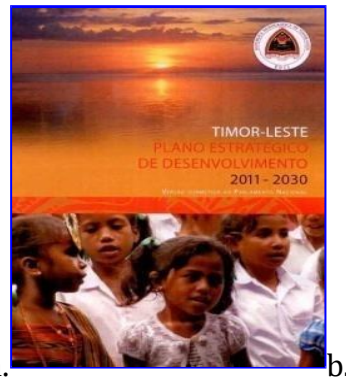
O grupo pesquisador indagou, na **sexta pergunta**, a orientação e/ou rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

Depois da leitura da sexta pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, senhor Celestino Magno Pereira, esclareceu que mais ou menos estava- se a tentar a ir no rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL). O senhor Magno acrescentou que estava a esforçar-se em detectar estratégias relevantes, métodos eficientes e eficazes à orientação do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

A **sétima**/última **pergunta**, apresentada pelo grupo pesquisador do INCT, aborda o capítulo dois do PED 2011-2030.

Após a leitura da sétima pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, a autoridade municipal, o senhor Magno, comentou que os professores nas escolas de todos os níveis de ensino desconhecem o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030 inclusivamente um plano de trabalho durante um período, mais ou menos, de vinte anos (PED 2011-2030). O senhor Magno acrescentou que os professores ainda não tinham conhecimento da Lei de Bases da Educação e raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:
fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);
fotografia b. *Li*vro *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos Diretores e Coordenadores Escolares

O grupo pesquisador indagou os senhores diretores e coordenadores escolares através de dez perguntas que abordam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do município Ainaro.

A primeira pergunta exposta pelo grupo pesquisador do INCT aos senhores diretores e coordenadores escolares foi sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos e questionava sob dois aspectos/hipoteses:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações aqueridas nas ciências sociais/humanas;
- se no seu quotidiano os alunos aplicam mais os conhecimentos adqueridos nas ciências naturais/exatas.

Em resposta à primeira pergunta, os dirigentes e coordenadores das escolas afirmaram que tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, ou seja, dependia dos fatores que tinham mais influência no viver do dia-a-dia do próprio estudante:

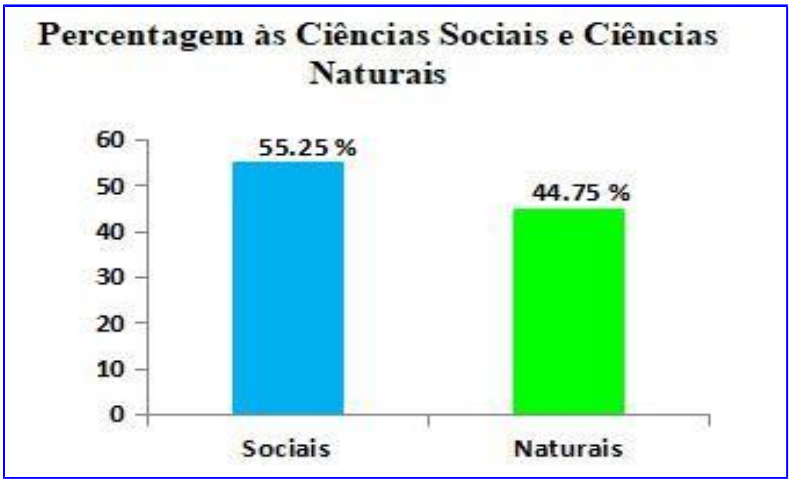
- Os meninos habituados em ambientes onde predominasse a mentalidade para comércio (bisnis), esses meninos tinham tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estivessem habituados e/ou vivenciassem atividades ligadas

  `as florestaas e aos labores de agricultura de subsistência, tais meninos tinham tendência para as ciências naturais/exatas;
- Tudo, afirmavam as autoridades escolares, dependia do meio ambiente e dos fatores nele existentes, eles influenciavam no processo de aprendizagem dos estudantes.

Verificou-se, após o diálogo (questionário), pelas respostas dos diretores e coordenadores escolares, que existia uma percentagem mais significativa para as ciências sociais/humanas (55.25%) do que para as ciências naturais/exactas (47.25%).

O gráfico três, descrito em seguida, representa a tendência e a respetiva percentagem de aplicação de conhecimentos dos estudantes relativamente às ciências sociais/humanas e às ciências naturais/exactas.

Gráfico 3. Tendência dos Estudantes `as Ciências e Respetiva Percentage



O grupo pesquisador verificou, pela observação *in loco* e confirmada pela informação dos diretores e coordenadores escolares, que os estudantes em Ainaro tinham uma tendência maior para as Ciências Sociais/Humanas do que para as Ciências Exactas/Naturais.

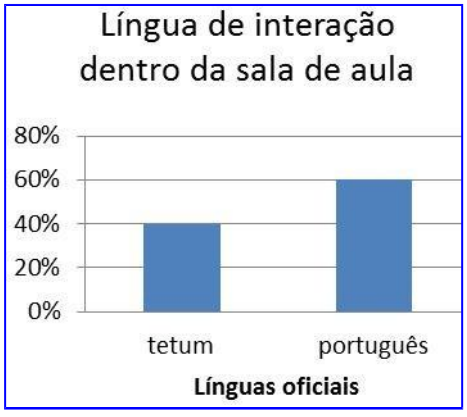
A segunda pergunta aos diretores e coordenadores escolares foi sobre língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Nesse aspecto acima referido os entrevistados disseram, como resposta, que eles estavam somente seguir ou cumprir as ordens expostas pela liderança/autoridades nacionais e/ou municipais.

Os diretores e coordenadores escolares afirmaram, ainda, que o processo ensino-aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, ou seja, falavam em tetum e em português dentro das salas de aula; fora das salas de aula, falavam além das línguas oficiais(muito pouco), falavam nas líguas locais/maternas.

Descrevem-se em seguida, dois gráficos, 4a e 4b sobre percentagem das línguas de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula em Ainaro.

Gráfico 4. Percentagem de língua/s de interação(4a e 4b) dentro e fora das salas de aula



4a

4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre a importância da biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora no meio ambiente onde estes moram.

A esta pergunta os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares, incluindo alguns professores, responderam que com a criação do chamado "Conselho dos

Estudantes"(CE), apoiava os meninos de todos os níveis de escolaridade. As atividades do CE auxiliavam os meninos das escolas a adquerirem mais conhecimentos sobre a fáuna e flora locais. O CE também tinha dado oportunidade aos alunos a terem atividades de preservação de espécies vegetais e animais; assim os meninos de todos os níveis de escolaridade estavam entusiasmados a cuidar e/ou a preservar vegetais e animais existentes no meio ambiente onde eles moravam: cuidavam das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas;igualmente os meninos cuiavam dos animais domésticos e selvagens; eram os referidos meninos que averiguavam para que a flora e fáuna locais não fossem danificadas pois os vegetais e os animais eram muito úteis na vida do ser humano.

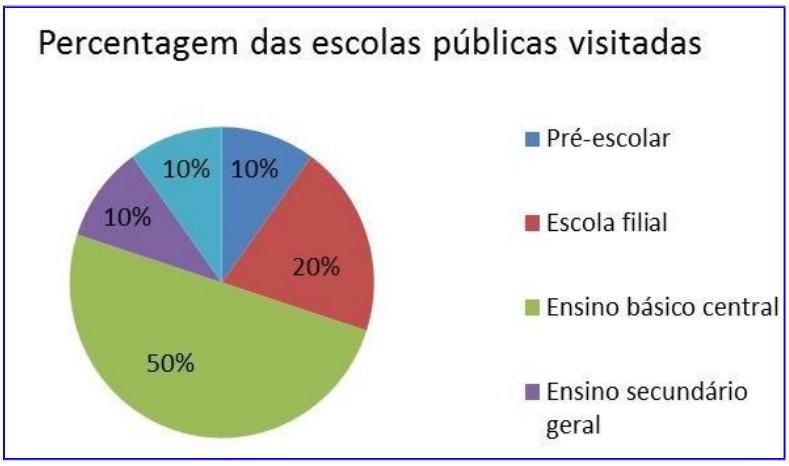
O grupo pesquisador do INCT, neste aspecto, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Ainaro. Visitaram-se as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino básico/primário, dividido em duas categorias que eram escolas públicas centrais e escolas públicas filiais. Os três ciclos do Ensino Básico, por sua vez, estavam distribuidos em escolas públicas centrais e escolas públicas filiais. As quatro escolas do ensino secundário também foram visitadas: uma escola do secundário geral e três escolas do ensinosecundário técnico/vocacional.

A averiguação de conhecimentos sobre a importância da biodiversidade principalmente os saberes respeitantes aos componentes da fáuna e flora dos estudantes das escolas públicas, desde pré-escolar ao secundário, do Município de Ainaro foi necessário visitar as instalações escolares públicas com as seguintes percentagens :

- Pré-Escolar = 10 %;
- Escolas Filiais = 10%
- Escolas Básicas Centrais = 50%
- Escola Secundária Geral = 20%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 10%

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica a percentagem (categoria e níveis) das escolas públicas visitadas no Município de Ainaro com a preocupação de poderem ser averiguados os conhecimentos dos estudantes sobre a importância da biodiversidade principalmente os saberes respeitantes aos componentes da fáuna e da flora locais .

Gráfico 5. Percentagem de escolas públicas visitadas em Ainaro



A **pergunta quatro** aborda sobre a frequência das atividades extracurriculares nas escolas públicas em Ainaro.

Depois da leitura da quarta pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e coordenadores escolares responderam que os alunos tinham atividades extra-curriculares(AEC). Afirmaram que os estudantes tinham desportos e encontros de explicação das matérias em atrazo, no fim-de-semana(sábado); os meninos das escolas costumavam ter trabalhos de jardinagem e cuidados dos hortos escolares. Plantam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outras plantas úteis `a vida do ser humano. Neste sentido, nas suas atividades extra-curriculares, os estudantes contribuíam para preservação da flora no seu meio ambiente. No entanto não se acusava frequência regular. Existiam três grupos relativamente `as AEC. O primeiro grupo fazia AEC semanalmente; o segundo fazia ocasionalmente e o terceiro registava não ter atividades:

- Na maioria(50%) das escolas, os alunos faziam atividades extra-curriculares de vez em quando e/ou `as vezes;
- Outras escolas, os alunos faziam AEC semanalmente (45%);
- Existiam escolas, uma minoria (5%), em que os alunos não tinham atividades extra-curriculares.

O gráfico seis, descrito abaixo, mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os estudantes realizavam nos fins de semana incluindo escolas que não tinham AEC no Município de Ainaro.

Gráfico 6. Percentagem da frequência de AEC nas escolas estatais em Ainaro

A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações/conhecimentos referentes `as principais ribeiras/rios, lagos ou lagoas e montes ou montanhas. Neste âmbito(5ª pergunta), os senhores diretores e coordenadores escolares, mais alguns professores, responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes ou montanhas e maiores ribeiras/rios de Timor-Leste.

Em contra partida, afirmaram os intrevistados, que os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo os do ensino pré-escolar ainda não faziam ideia de tais conhecimentos principalmente as crianças do litoral e das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas.

Escola nas terras baixas

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir:

- uma ilha dum arquipêlago
- um arquipêlago dum continente.

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam positivamente visto que tais informações eram conteúdos dos manuais e/ou conteúdo de material didático já distribuido nas escolas.

A **sétima pergunta** está relacionada aos saberes dos estudantes sobre os recursos naturais de Timor-Leste.

Após a leitura da sétima pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, as autoridades escolares informaram que existiam, mais ou menos, três grupos de estudantes: Primeiro grupo, segundo grupo e terceiro grupo.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos: o pré-escolar, no aspeto geral, eram crianças de menos de sete anos de idade; esse nível de ensino estava dividido em duas turmas que eram denominadas turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimentos frágeis e/ou sabiam muito pouco sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, esses estudantes do 1º e 2º ciclos do ensino primário sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambiente do que os alunos do pré-escolar.

O segundo grupo era composto pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino primário. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; assim sendo, considerou-se que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era constituído pelos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; os meninos também tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os elementos que a compõem;os alunos desse grupo mencionavam

recursos naturais que se encontravam no mar e nos rios/ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar da ilha de Ataúro.

As imagens a, b, c e d mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

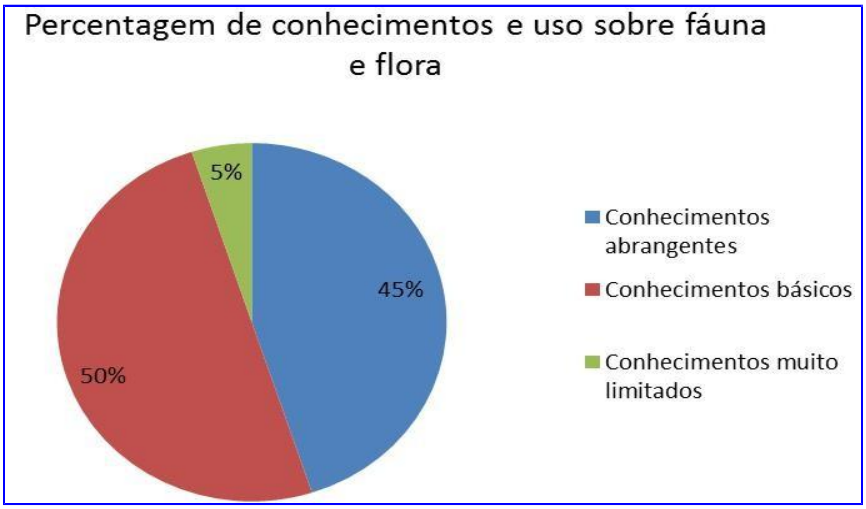
a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e da flora no seu meio ambiente e o respetivo uso diário.

Depois da leitura da oitava pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, as autoridades escolares responderam que os alunos conheciam as espécies animais e vegetais no seu meio ambiente. Os senhores diretores e coordenadores escolares acrescentaram que os alunos sabiam fazer uso e/ou utilizavam as espécies animais e vegetais para as necessidades do seu dia-a-dia, especialmente para confecionar as refeições diárias. As autoridades escolares esclareceram ainda, que os estudantes sabiam distinguir os animais domésticos dos selvagens: animais domésticos, como por exemplo, galinha, cabrito, boi, búfalo, cavalo e porco; os animais elvagens como crocodilo, macaco, veado e javali; acrescentaram que os meninos também diferenciavam os vegetais das hortas e os que cresciam espontaneamente na mata/florestas tais como: milho, mandioca, feijão, batata, abóbora eram diversificados de cará, tamarindo, feijão bravo, samambaias e outros.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem de conhecimentos dos meninos de diferentes niveis de ensino sobre os componentes da fáuna e da flora locais e o respetivo uso.

Gráfico 7. Conhecimentos dos estudantes sobre fáuna e flora locais e o respectivo uso



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos ou estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas em Timor-Leste.

Os senhores diretores e senhores coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estavam a implementar estratégias que pudessem combater e/ou minimizar as frequentes mudanças climáticas no país. As autoridades adiantaram que nas escolas estavam a organizar atividades de rearborização e reflorestação em tempos livres; segundo as autoridades escolares tais atividades constituíam estratégias relevantes `a conservação e `a preservação dos componentes da flora e da cobertura vegetal em geral.

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento do estudo dos filhos/estudantes.

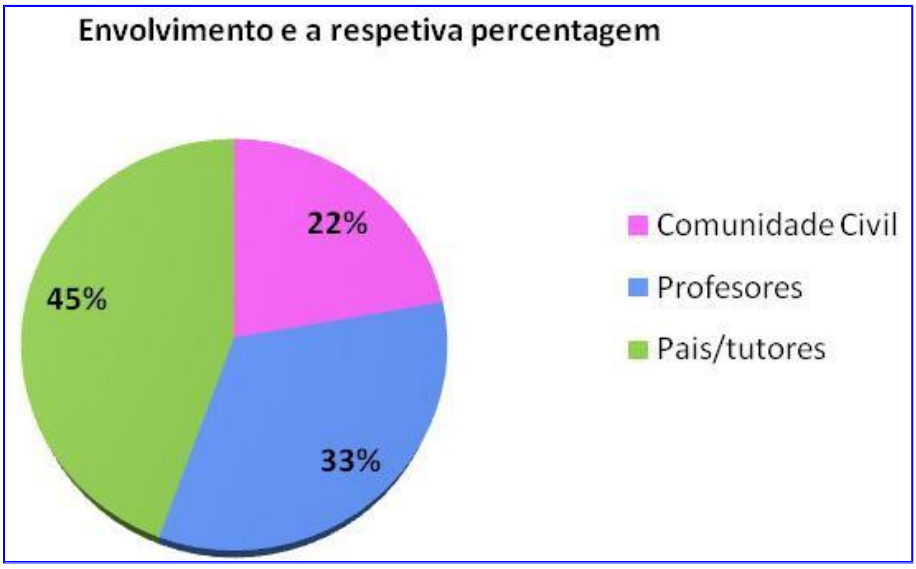
Depois da leitura do questionário pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estavam empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes.

O grupo pesquisador do INCT também conversou com várias personalidades da sociedade civil e os dignitários confirmaram a resposta dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas em Ainaro: *todas as pessoas na comunidade de Ainaro desejam a continuidade dos estudos das crianças* (Autoridades civis). Notava-se

que as populações do Município de Ainaro demonstravam um grande interesse pela continuação/prosseguimento dos estudos dos estudantes.

O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse/envolvimento dos pais, dos tutores, dos professores e da sociedade civil na continuidade de estudos dos meninos nas escolas públicas do Município de Ainaro.

Gráfico 8: Envolvimento dos pais, tutores, professores e da sociedade civil na continuação dos estudos dos filhos/estudantes



3. Município de Baucau: 21 a 26/8/2017

a.

b.

O terceiro municíppio a ser contemplado foi o de Baucau que fica localizado na zona oriental do país e dista 122km para oeste de Dili. Ocupa uma extensão territorial de

1.494 km^2 com 11.1694 habitantes (Censo de 2010). A densidade populacional é de 75hab/km^2. A capital municipal é a cidade de Baucau Vila, segunda cidade de Timor-Leste, logo após Díli. no periodo do governo português, a cidade de Baucau Vila era conhecida por *Vila Salazar*.

O Município de Baucau inclui os postos administrativos de Baguia, Baucau Vila, Laga, Quelicai, Vemasse e Venilale que era conhecida por *Vila Viçosa*.

A fotografia a. é duma escola filial do ensino básico no Posto Administrativo de Venilale;

A fotografia b. é duma escola do ensino básico no Posto Administrativo de Quelecai, no sopé da Montanha de Matabean.

Questionário ao Diretor da Educação Municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Baucau informando-lhe as razões de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município, nomeadamente, os postos administrativos de Baucau Vila, Vemasse, Veniloale e Quelicai. A equipa pesquisadora informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente,

dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré- escolar, primária, secundária e Educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

Depois de ter dirigida **a primeira pergunta** ao senhor diretor da educação municipal (SenhorJanuário Natalino José Agostinho Cabral) e confirmado pela observação *in loco* do grupo pesquisador, conseguiu-se visitar 21 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização das atividades da educação inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER). Salienta-se que o nível de educação atrás mencionado no Município de Baucau tem atividades letivas nas comunidades onde existe um maior número de populações carentes de literacia e numeracia. O senhor Cabral informou que a educaçãoinclusiva/Ensino Recorrente tinha 13 salas de alfabetização em todo o município. Acrescentou que além das 13 salas de alfabetização existiam, ainda, 6 salas de equivalência na vila. As diferentes localidades dos postos administrativos cujas populações eram ainda analfabetos dava-se oportunidades para realização das atividades de EI/ER . As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos do município. A realização de ensino-aprendizagem nesse nível de ensino dependia do horário do pessoal docente responsável pela E I/ER e também adequado ao tempo das populações carenciadas de literacia e numeracia.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor informou que no município de Baucau existiam 6 escolas do ensino secundário: cinco escolas do Ensino Secundário Geral e 1 escola do Ensino Secundário Técnico/Vocacional.

As escolas do ensino básico eram em maior número, enquanto que, as escolas do ensino secundário eram em menor número.

O senhor Januário adiantou, ainda, que existiam escolas do ensino pré-escolar em cada um dos postos administrativos. Assim sendo, o grupo pesquisador optou por confirmar a veracidade dos factos e visitou quatro dos seis postos administrativos do Município de Baucau, pelo que visitou as instalações escolares do ensino pré-escolar nos postos administrativos de Baucau Vila, Vemasse, Venilale e Quelicai.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados nas atividades de investigação realizada pelo grupo pesquisador do INCT.

Do modo como foi mencionado acima, na tabela 1 está descrito o total das escolas públicas visitadas pelo grupo pesquisador do INCT nos postos administrativos do Município de Baucau:

- Posto Administrativo de Baucau Vila
- Posto Administrativo de Vemasse
- Posto Administrativo de Venilale
- Posto Administrativo de Quelicai

Tabela 1. Escolas Públicas nos Postos Administrativos do Município de Baucau

Posto administrativo	E. Pré-escolar	Ensino Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente(ER)	Escolas públicas(EP)
Baucau Vila	1	6	4	1	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	7 EP
Vemasse	1	2	-	-	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	3 EP
Venilale	1	1	-	-	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	2 EP
Quelicai	1	3	-	-	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	4 EP
Total	**4**	**12**	**4**	**1**		**21 EP**

Quanto `a **segunda pergunta**, o diretor da educação municipal respondeu que o pessoal docente nas escolas públicas em Baucau, em termos de habilitações literárias, distinguia-se em:

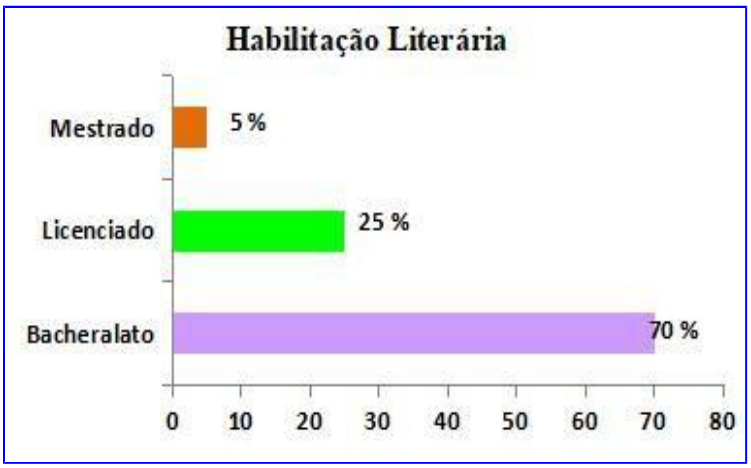
- Bacharel,
- Licenciado,
- Mestre.

Não havia ainda professores com curso de doutoramento nas escolas públicas de Baucau, no entanto, no município de Baucau, a maioria dos professores era mestre. O senhor diretor da educação municipal disse ainda que, em termos de habilitações literárias(HL),

os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, a partir do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a educação inclusiva/ensino recorrente no Município de Baucau, naquele momento, ainda não havia professores que atingissem o grau de doutor.

O gráfico, descrito em seguida, indica as diferentes percentagens relativamente `as habilitações literárias dos professores nas escolas públicas no Município de Baucau.

Gráfico 1. Percentagem de Habilitação Literária dos Professores

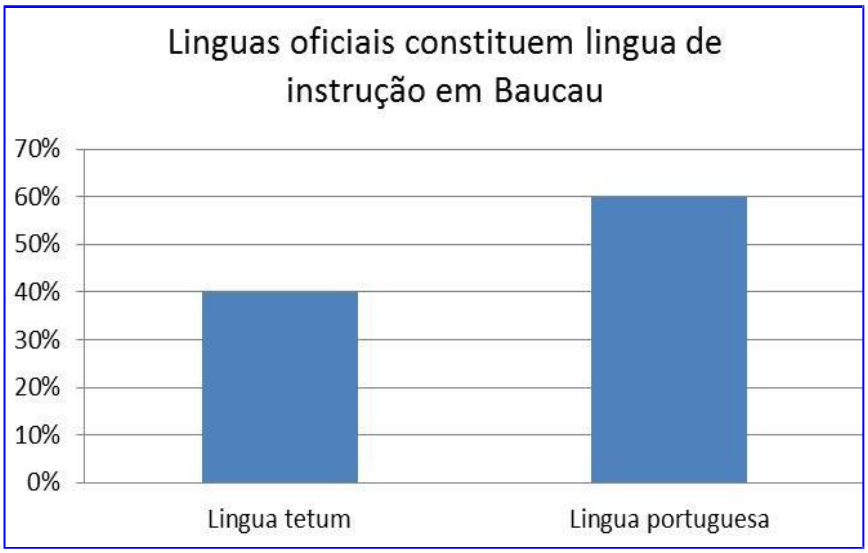


A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto adminiministrativo, pelo que o senhor diretor municipal mostrou-se não muito `a vontade sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

Quanto `a língua de instrução (**quinta pergunta**) o diretor da educação municipal comentou que o tetum e o português constituíam línguas de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município de Baucau. Dizia que estava informado de que o processo ensino- aprendizagem implementado nas salas de aula das escolas públicas em Baucau usava língua portuguesa para expor as matérias; caso notasse dificldades nos alunos os professores recorriam ao uso da segunda língua oficial;as lições eram dadas em português;para esclarecimento de dúvidas por parte dos estudantes, os professores explicavam em língua tetum.

O gráfico 2, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais eram usadas como línguas de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município de Baucau.

Gráfico 2. As línguas de instruçào nas escolas públicas do Município de Baucau



O grupo pesquisador indagou, através da **sexta pergunta**, a orientação e/ou o rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao Plano de Desenvolvimento Sustentável da RDTL à autoridade da educação municipal.

O senhor diretor da educação municipal, SenhorJanuário Natalino José Agostinho Cabral, esclareceu que mais ou menos estava a tentar para que a educação seguisse a orientação mensionada, ou seja, que as atividades educativas e todo trabalho educacional estivesse orientado no rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

A **sétima**/última **pergunta**, apresentada pelo grupo pesquisador do INCT `a autoridade municipal aborda sobre PED 2011-2030 e Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

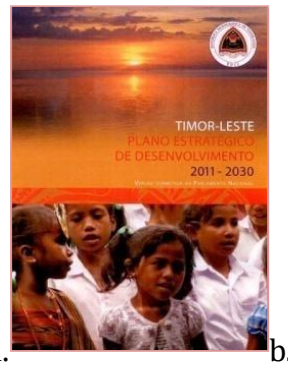
Em resposta da pergunta proposta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Cabral comentou que os professores nas escolas de todos os níveis de ensino desconhecem o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030, um plano de trabalho durante um período de mais ou menos de vinte anos (PED2011-2030).

O senhor Cabral acrescentou, depois, que os professores ainda não tinham conhecimento e raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

A autoridade municipal argumentava que o pessoal docente dispunha de tão pouco

tempo para lecionar e isso significava que os professores não tinham muito tempo para leituras extras e/ou leituras secundárias.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:
fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);
fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador do INCT indagou os senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordavam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos no Município de Baucau.

A primeira pergunta exposta aos senhores diretores e coordenadores escolares foi sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações recebidas nas áreas de ciências sociais/humanas;
- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas.

A resposta dos senhores diretores e senhores coordenadores escolares incidiu numa tendência `a influência dos fatores do meio ambiente dos estudantes. Os dirigentes das escolas afirmaram que tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, ou seja, tudo dependia dos fatores que tinham mais influência no viver do dia-a- dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predomina a mentalidade para comércio (bisnis) têm tendências para as ciências sociais/humanas;

- Os outros meninos que estão habituados e/ou que vivenciam atividades ligadas `as florestaas e aos labores de agricultura de subsistência têm tendência para as ciências naturais/exatas;
- Tudo depende do meio ambiente e dos fatores nele existentes; eles influenciam no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

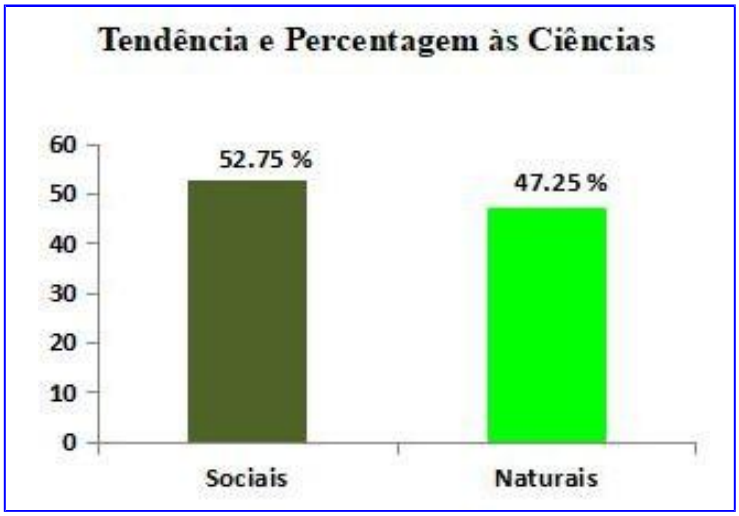
Verificou-se, após um diálogo amigável entre pesquisadores e autoridades escolares, que existia uma percentagem mais significativa para as ciências sociais/humanas (52.75%) do que para as ciências naturais/exactas (47.25%).

O grupo pesquisador do INCT, através da observação *in loco,* conseguiu verificar a realidade das informações/respostas dos diretores e coordenadores escolares: os estudantes em Baucau tinham uma tendência mais direcionada para as ciências sociais/humanas do que para as ciências exactas/naturais.

Os entrevistados acrescentaram, para esclarecimento da realidade nas escolas, que o quotidiano dos estudantes influenciava muito no ensino e aprendizagem dos mesmos: os meninos cujos pais, tutores ou familiares se preocupavam com venda e compra de produtos, ou seja, os responsáveis da educação que diariamente praticavam atividades comerciais, os meninos interessavam-se pelos saberes das áreas sociais/humanas; os outros, cujos pais, tutores ou familiares se preocupavam com a natureza no seu meio ambiente, ou seja, se interessavam pela flora e pelos labores agrícolas, tais meninos tinham tendência para as áreas das ciências naturais/exactas.

O gráfico 3, descrito em seguida, representa como os alunos fazem uso dos seus saberes adqueridos no seu dia-a-dia e a respetiva percentagem sobre a tendência da aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes relativamente `as ciências sociais/humanas e `as ciências naturais/exactas.

Gráfico 3. Tendência dos estudantes e a respetiva percentagem `as Ciências Sociais/Humanas e às Ciências Naturais/Exactas

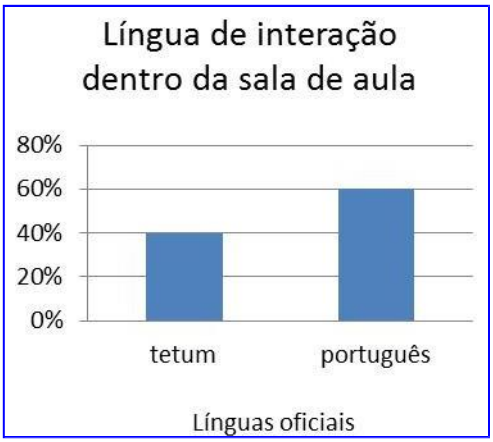


A **segunda pergunta** aos diretores e coordenadores escolares foi sobre língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Neste aspecto os entrevistados disseram, como resposta, que eles estavam somente seguir e/ou cumprir as ordens expostas pela liderança; cumpriam as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou ditas pelas autoridades municipais. Afirmaram, os diretores e coordenadores escolares, que o processo ensino-aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, significa dizer que, falavam em tetum e em português dentro das salas de aula; fora das salas de aula, falavam, além das línguas oficiais(muito pouco), falavam nas líguas locais/maternas (com muito mais intensidade).

Descrevem-se em seguida, nos gráficos 4a e 4b, a percentagem de língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula das escolas públicas nos postos administrativos do Município de Baucau.

Gráfico 4. Percentagem de língua/s de interação dentro e fora das salas de aula



4a

4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora do meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam.

A esta pergunta os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE), já podia apoiar os meninos de todos os níveis de escolaridade. As atividades do CE auxiliavam os meninos das escolas a adquerirem mais conhecimentos sobre componentes da fáuna e da flora locais.

A existência do CE também viabilizava oportunidades para que os alunos tivessem atividades de preservação de espécies vegetais e animais; atividades de prevensão de erosões, prevensão dos deslizamentos de terras; os alunos também contribuiam na reabilitação de solos agrícolas degradados entre outros. As autoridades escolares prosseguiram que os meninos de todos os níveis de escolaridade manifestavam mais interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora do meio ambiente onde eles moravamm: preservam a fáuna, ou seja, utilizavam de maneira sustentável os animais selvagens e domésticos; os alunos cuidavam, de igual modo, as plantas que cresciam nas hortas como também os outros vegetais que cresciam espontaneamente nas matas ou nas florestas da localidade onde os respetivos alunos moravam. As autoridades escolares informaram também que os estudantes das escolas, por livre vontade, averiguam para que a fáuna e flora locais não fossem danificadas pois eles já estavam informados que os animais e os vegetais eram muito úteis na vida do ser humano.

O grupo pesquisador do INCT, depois das informações dadas, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Baucau. Foram visitadas as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino básico/primário, dividido em duas categorias, quais sejam, escolas públicas centrais e escolas públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Básico,1º ciclo(1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade), 2º ciclo (5º e 6º anos de escolaridade), 3º ciclo (7º , 8º e 9º anos de escolaridade), estavam distribuidos em escolas centrais e escolas filiais em cada um dos quatro postos administrativos do Município de Baucau.

As cinco escolas do ensino secundário em Baucau também foram visitadas: quatro escolas do ensino secundário geral e uma escola do ensino secundário tecnico/vocacional.

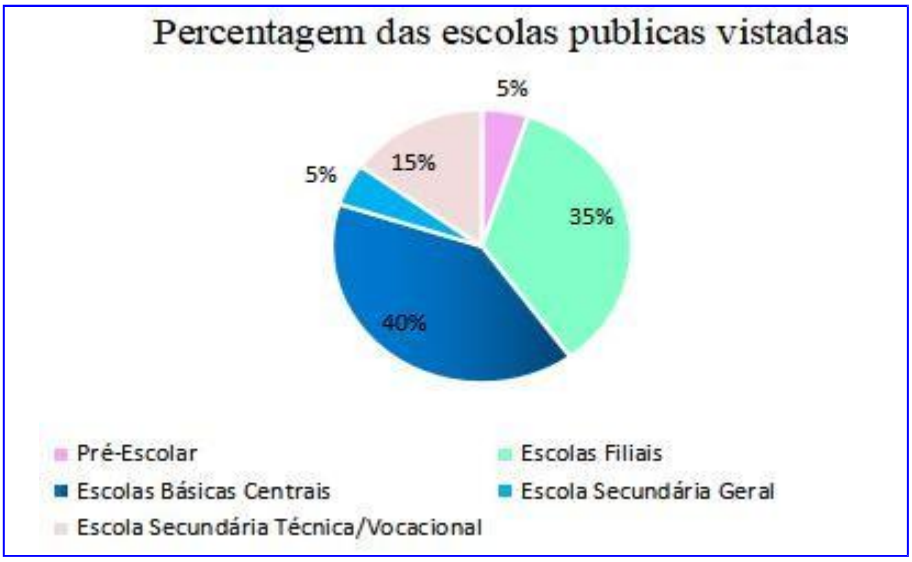
Verificou-se que tanto os estudantes do pré-escolar quanto os do secundário, demonstraram o nível mais ou menos equilibrado de conhecimentos cientifico-tecnológicos sobre fáuna e flora segundo as áreas de sua preferência e em consonância com a capacidade de entendimento individual.

As diferentes percentagens sobre os conhecimentos cientifico-tecnológicos dos alunos sobre biodiversidade, principalmente conhecimentos sobre os componentes da fáuna e da flora nas escolas públicas filiais e escolas públicas centrais dos quatro postos administrativos no Município de Baucau distinguem-se em:

- Pré-Escolar = 5 %;
- Escolas Filiais = 35%
- Escolas Básicas Centrais = 40%
- Escola Secundária Geral = 5%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 15%

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica a percentagem sobre as informações cientifico-tecnológicas dos alunos relativamente à biodiversidade , principalmente, conhecimentos dos estudantes sobre os componentes da fáuna e da flora nos diferentes níveis de ensino das escolas públicas nos postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT no Município de Baucau.

Gráfico 5. Saberes dos alunos sobre fáuna e flora nos diferentes níveis de escolaridade



A **pergunta quatro** aborda a frequência das atividades extra-curriculares (AEC)nas escolas. Depois da leitura da 4ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que nas escolas públicas do Município de Baucau, tinham realizado AEC. Prosseguiram que os alunos tinham atividades extra- curriculares: os estudantes faziam desportos e encontros de explicação das matérias em atrazo no fim-de-semana, ou seja, nos sábados. Informaram ainda que além das atividades já mencionadas, os alunos também praticavam trabalhos de jardinagem, cuidados dos hortos/hortas escolares, plantavam árvores de sombra, árvores frutíferas ou outros vegetais úteis.

O grupo pesquisador do INCT apercebeu-se, após conversa com autoridades escolares, que nas atividades extra-curriculares os estudantes estavam a contribuir para preservação da flora no meio ambiente onde os mesmos alunos moravam.

Quanto à frequência de AEC, no entanto, não se acusava frequências regulares.

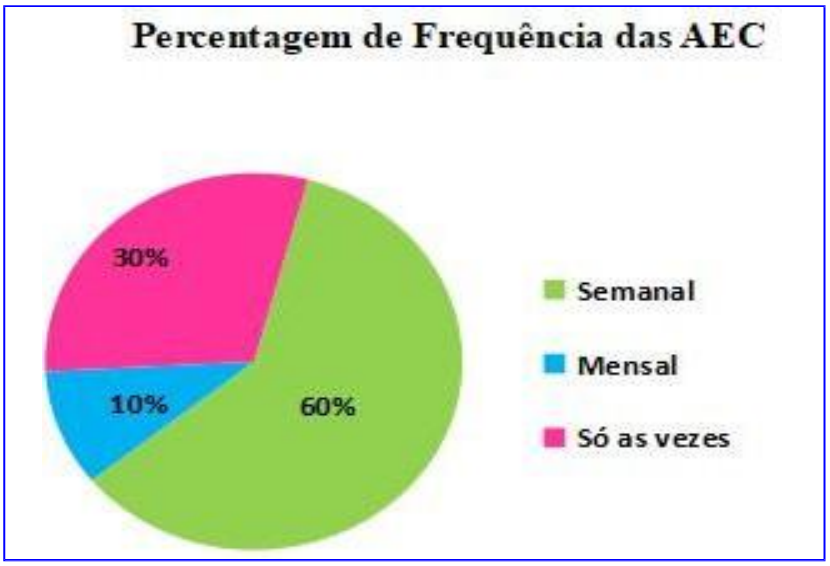
Foi verificado que existiam três grupos de estudantes na realização das AEC, como se esclarece e/ou se descreve em seguida:

- o primeiro grupo fazia AEC de seis em seis dias;
- o segundo realizava ocasionalmente;
- o terceiro era o grupo que registava não ter atividades extra-curriculares.

Em termos de percentagem, as autoridades escolares informaram que na maioria (60%) das escolas, os alunos faziam atividades extra-curriculares semanalmente; noutras escolas, os alunos faziam AEC mensalmente (30%); existem escolas, uma minoria delas (10%), em que os alunos não tinham atividades extra-curriculares.

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os estudantes realizavam nos fins de semana, mensalmente incluindo escolas que não tinham atividades extra-curriculares (AEC) nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos visitadas no Município de Baucau.

Gráfico 6. Percentagem da frequência de AEC nas escolas estatais em Baucau



A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações/conhecimentos referentes `as principais ribeiras/rios, lagos ou lagoas e montes/montanhas.

Depois da leitura da 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e coordenadores escolares incluindo alguns professores das escolas visitadas, responderam que:

- Os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham informações sobre grandes elevações, montes/montanhas e maiores ribeiras/rios de Timor-Leste;

- Os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos, nomeadamente os alunos do 1º , 2º , 3º , 4º , 5º , 6º anos de escolaridade, incluindo os do ensino pré-escolar ainda tinham ideias vagas acerca dos mencionados saberes/conhecimentos principalmente as crianças e/ou os alunos do litoral e das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas e/ou do litoral.

Escola no Litoral/Terras Baixas

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se os meninos sabiam distinguir uma ilha dum arquipêlago e este dum continente.

O grupo pesquisador do INCT leu a sexta pergunta aos senhores coordenadores e diretores escolares que responderam positivamente. As autoridades escolares esclareceram que os alunos tinham saberes sobre geografia nacional porque tais informações/conhecimentos eram conteúdos dos manuais e/ou do material didático nas escolas.

A **sétima pergunta** está relacionada aos saberes dos estudantes sobre os recursos naturais de Timor-Leste.

Depois da leitura da sétima pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, este apercebeu-se que a resposta das autoridades escolares incidiu sobre a existência de três grupos de estudantes: Primeiro grupo, segundo grupo e terceiro grupo.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do ensino pré-escolar, 1º e 2º ciclos do ensino primário/pré-escolar: o pré-escolar, normalmente, são crianças de menos de sete anos de idade; as crianças desse nível de ensino estavam distribuídas em duas turmas: turma A e turma B; tais crianças tinham conhecimento frágil e/ou sabiam muito pouco

sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, esses estudantes sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambiente do que os mencionados anteriormente.

O segundo grupo era constituído pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico; os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considerava-se que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era constituído pelos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; os estudantes tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os componentes da mesma; os alunos desse grupo mencionavam recursos naturais existentes no mar e nos rios/ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar de Ataúro.

As imagens *a, b, c* e *d* mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, principalmente os componentes da fáuna e da flora e o uso dos mesmos no dia-a-dia dos estudantes.

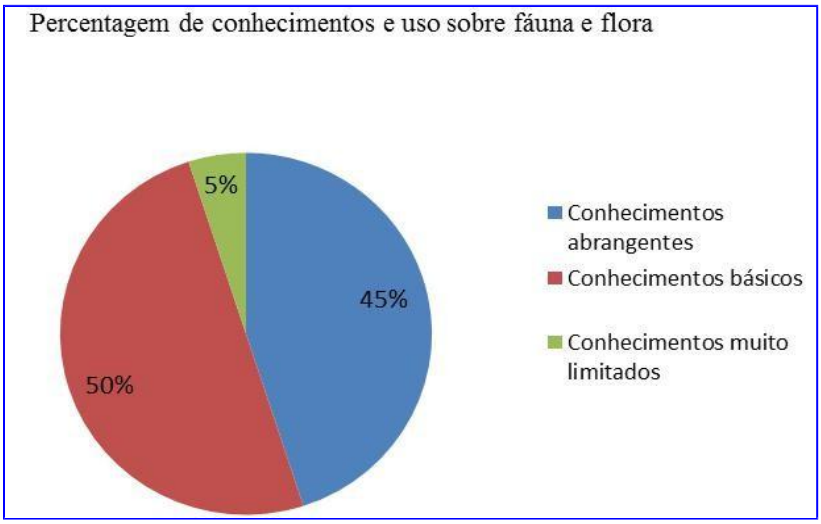
Os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham conhecimento sobre componentes da fáuna e flora, espécies animais e vegetais. Afirmaram que os estudantes eram capazes de exemplificar os componentes da fáuna(animais selvagens e domésticos) e da flora (vegetais cultivadas e plantas silvestres): os animais domésticos como por exemplo, galinha, cabrito, boi ou búfalo, cavalo e porco; os animais selvagens como crocodilo, macaco, veado e javali. Espécies

vegetais cultivadas como milho, arroz, feijão, mandioca, batata, inhame, manga, coco; vegetais silvestres flor- de-cosmos, tamarindo, palapeira, escleichera, etc.

As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conhecem as espécies vegetais no seu meio ambiente e sabem fazer uso dos mencionados componentes da flora e da fáuna para as necessidades do seu dia-a-dia.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem dos saberes dos alunos de diferentes níveis de ensino sobre Biodiversidade, principalmente conhecimentos sobre os componentes da fáuna e da flora locais.

Gráfico 7: Percentagem de conhecimentos dos alunos de diferentes níveis de ensino sobre componentes da fáuna e da flora



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos ou estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país. Os diretores e coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estão a implementar estratégias que possam combater e/ou minimizar as frequentes mudanças climáticas no país. As autoridades afirmaram que nas escolas organizam atividades de rearborização e reflorestação em tempos livres. As estrtégias relevantes ao combate e/ou minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país são constituidas por atividades de conservação e de preservação da biodiversidade com especial atenção à flora. A cobertura vegetal tem um papel preponderante e como tal os estudantes semeam, plantam e multiplicam espécies vegetais em tempos livres ou durante o tempo disponível

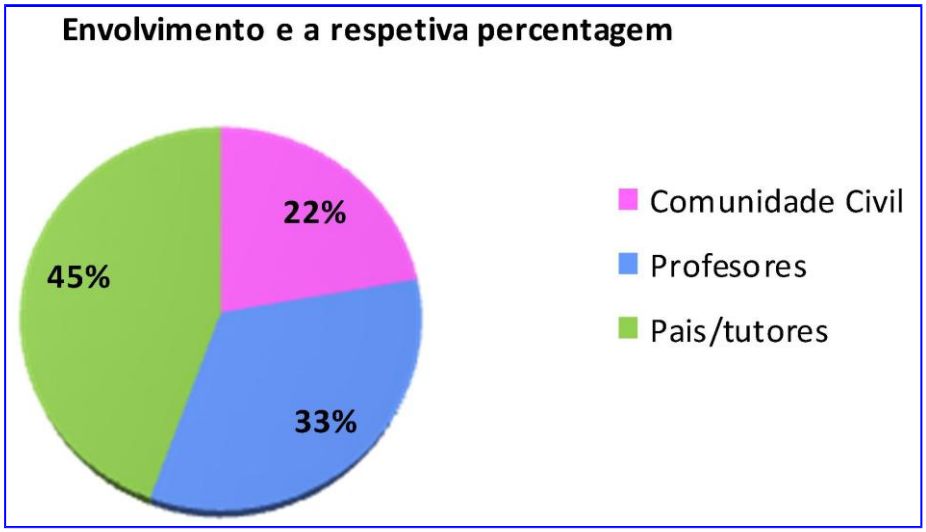
nas atividades extra-curriculares.

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento do estudo dos filhos/estudantes.

Os diretores e coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estão empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes. O grupo desquisador, também conversou com várias personalidades da sociedade civil e os dignitários confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas em Ainaro: *todas as pessoas na comunidade de Baucau desejam a continuidade dos estudos das crianças*(Autoridades civis).

O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse/envolvimento dos pais (P), dos tutores(T), dos professores(pr) e da sociedade civil(SC) na continuidade de estudos dos meninos nas escolas.

Gráfico 8: Interesse dos P, T, pr e SC na continuação dos estudos dos filhos/estudantes



4. Município de Covalima: 17 a 22/7/2017

a b.

c.

O quarto município a ser visitado foi o de Covalima que fica localizado na zona ocidental do país, junto à fronteira com Indonésia. Ocupa uma area de 1.226 km^{2}com uma população que totaliza 59.455 habitantes (Censo de 2010). A densidade populacional é de 49 hab/km^2. A capital municipal é a cidade de Suai que fica a 138 km para sudoeste de Díli. O Município de Covalima inclui os postos administrativos de Fatululic, Fatumean, Fohorém, Mape- Zumalai, Maucatar, Suai e Tilomar.

As fotografias a), b) e c) mostram alguns aspectos dos locais envolvidos nas investigações:

a. Paisagem na localidade fronteiriça do Posto Administrativo de Fatumean;
b. Escola Secundária no Posto Administrativo de Fohorém
c. Escola Básica Central no suco Nanu do Posto Administrativo de Fatumean

Questionário ao diretor da educação municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Covalima e informou-lhe as razões de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município. Os postos administrativos visitados foram os de Fatumean, Fohorém, Suai e Zumalai.

A equipa pesquisadora do INCT informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, específicamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré- escolar, primária, secundária e educação Inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER).

Depois da leitura da **primeira pergunta** ao senhor diretor da educação municipal, Senhor Edmundo Ferreira, este respondeu que tinha por volta de mais de 20 escolas públicas e sugeriu ao grupo pesquisador do INCT que confirmasse a sua resposta visitando as escolas nas diferentes localidades do município.

O grupo pesquisador do INCT agradeceu a proposta e fez uma observação *in loco* nas diferentes localidades dos quatro postos administrativos do Município de Covalima.

Assim, o grupo pesquisador do INCT conseguiu visitar 24 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da EI/ER.

Foi salientado que o nível da educação atrás mencionada-- EI/ER-- no Município de Covalima tinha atividades letivas nas comunidades onde existia um maior número de populações carentes de literacia e numeracia. O senhor Ferreira informou que a educaçãoinclusiva/Ensino Recorrente existia em todos os postos administrativos. As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos dos postos administrativos do município. A realização de ensino-aprendizagem da educaçãoinclusiva/Ensino Recorrente era dependente do horário do pessoal docente responsável pela EI/ER e também adequado ao tempo disponível das populações necessitadas.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor da educação municipal informou que no Município de Covalima existiam 4 escolas do ensino secundário: 1(uma) escola do ensino secundário geral e 3 (três) escolas do ensino secundário técnico/vocacional.

As escolas do ensino básico eram em maior número, enquanto que, as escolas do ensino secundário eram em menor número. O senhor Edmundo adiantou, ainda, que queria ter escolas do ensino pré-escolar em todos os postos administrativos do Município de Covalima mas infelizmente ainda não tinha conseguido realizar tal estratégia em plano.

Os quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT só tinha escolas de ensino pré-escolar em Fatumean (1)e Suai (4); Fohorém e Zumalai ainda não tinham escolas da educação pré-escolar.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados durante as atividades de investigação.

Tabela 1. Escolas Públicas nos Postos Administrativos do Município de Covalima

Posto administrativo	E. Pré-escolar	Ensino Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente(ER)	Escolas públicas (EP)
Fatumean	**1**	**2**	**-**	**-**	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	**3 EP**
Fohorém	**-**	**2**	**-**	**1**	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	**3 EP**
Suai	**4**	**7**	**1**	**1**	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	**13 EP**
Zumalai	**-**	**4**	**-**	**1**	nas casas/estabelecimen tos dos sucos	**5 EP**
Total	**5**	**15**	**1**	**3**		**24 EP**

A **segunda pergunta** debruça sobre o nível acadêmico, ou seja, qual a habilitação literária dos professores nas escolas públicas em Covalima.

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal, senhor Edmundo Ferreira, respondeu que o pessoal docente/professores em Covalima, em termos de habilitações literárias, pode ser distinguido nos seguintes níveis:

- Professor com curso de Bacharelato,
- Professor com curso de Licenciatura,
- Professor com curso de Mestrado.

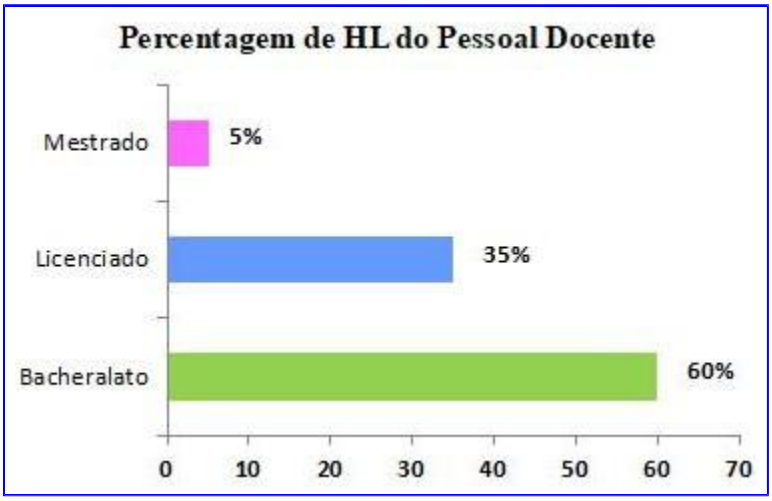
A autoridade municipal disse que não havia ainda professores com curso de doutoramento nas escolas públicas de Covalima. Acrescentou que em Covalima a maioria dos professores tinha o curso de bacharelato em educação. O senhor diretor da educação municipal disse ainda que, em termos de habilitações literárias(HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, desde os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a educação inclusiva/ensino recorrente no Município de Covalima, até naquele momento, ainda não atingiram o grau de doutor. A autoridade explicou que havia:

- Poucos mestres--- 5%
- Mais de vinte porcento eram licenciados --- 35%

- A maioria dos professores eram bacharéis --- 60 %

O gráfico, descrito abaixo, indica as diferentes percentagens referentes `as HL dos professores nas escolas públicas do Município de Covalima.

Gráfico 1. Percentagem de HL dos Professores em Covalima

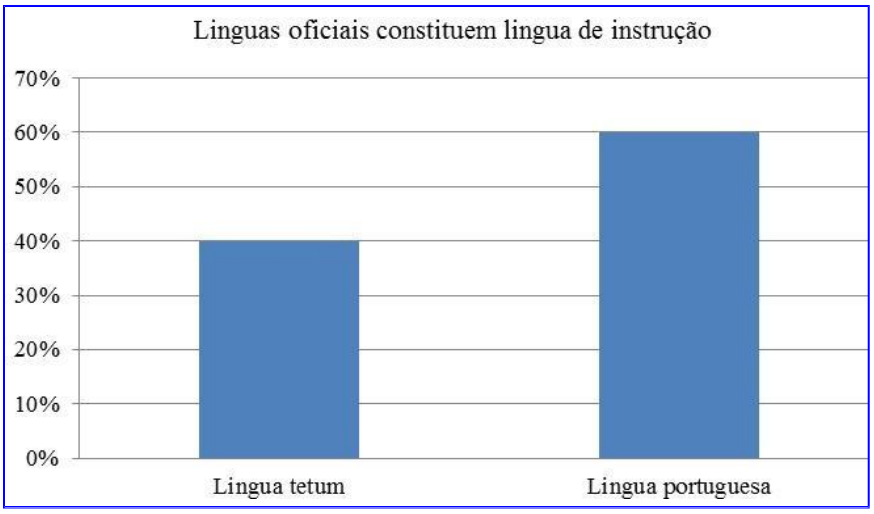


A **terceira** e a **quarta perguntas** indagavam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto adminiministrativo, pelo que o senhor diretor municipal mostrou-se não muito `a vontade sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

A **quinta pergunta** tem como preocupação em saber qual a língua de instrução nas escolas públicas. Quanto `a língua de instrução o diretor da educação municipal comentou que o tetum e o português constituíam línguas de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município de Covalima. A autoridade da educação municipal adiantou que os professores das escolas públicas faziam exposição das matérias em língua portuguesa durante o processo ensino-aprendizagem. Quando os estudantes não compreendessem as matérias expostas, os professores recorriam à língua tetum para explicar ou reslver problemas apresentados pelos alunos.

O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum e a língua portuguesa, são usadas como línguas de instrução nas escolas públicas do Município de Covalima.

Gráfico 2. As línguas oficiais são línguas de instrução no Município de Covalima



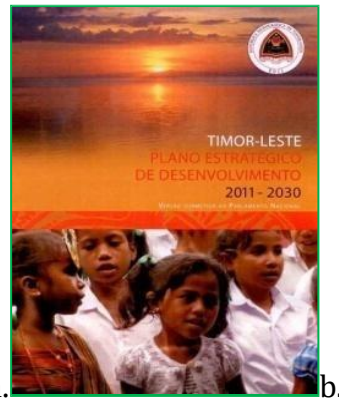
O grupo pesquisador do INCT indagou, na **sexta pergunta**, a orientação e/ou o rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

Depois da leitura da questão, a autoridade da educação municipal, Senhor Edmundo Ferreira, esclareceu que mais ou menos estava-se a tentar a ir na referida direção, ou seja, estava a fazer todos os possíveis e usar várias estratégias favoráveis ao rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

No final da apresentação do questionário, o grupo pesquisador do INCT leu a **sétima**/última **pergunta**, ao senhor Ferreira. A última pergunta questionava o conhecimento dos professores sobre PED 2011-2030 que constitui um plano de trabalho durante um período de mais ou menos vinte anos (PED2011-2030) e a Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro, Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

Em resposta da pergunta proposta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Ferreira comentou que os professores nas escolas, de todos os níveis de ensino em Covalima, desconheciam o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030. A autoridade da educação municipal disse também que os professores ainda não tinham conhecimentos e raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

As duas fotografias (a, b) abaixo mostram os dois livros mencionados anteriormente: fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030); fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador indagou os senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Covalima.

A primeira pergunta indaga sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações recebidas nas áreas de ciências sociais/humanas;
- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas!

Após a leitura da 1ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os fatores ambientais tinham uma grande influência no quotidiano dos estudantes.

Os dirigentes das escolas afirmaram que tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, ou seja, dependia dos fatores que tinham mais influência no viver do dia-a-dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predominava a mentalidade para comércio (business) tinham tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estavam habituados e/ou vivenciavam atividades ligadas

  `as florestas e aos labores de agricultura de subsistência tinham tendência para as ciências naturais/exatas;

- Tudo dependia do meio ambiente e dos fatores nele existentes; eles influenciavam no processo de aprendizagem dos alunos.

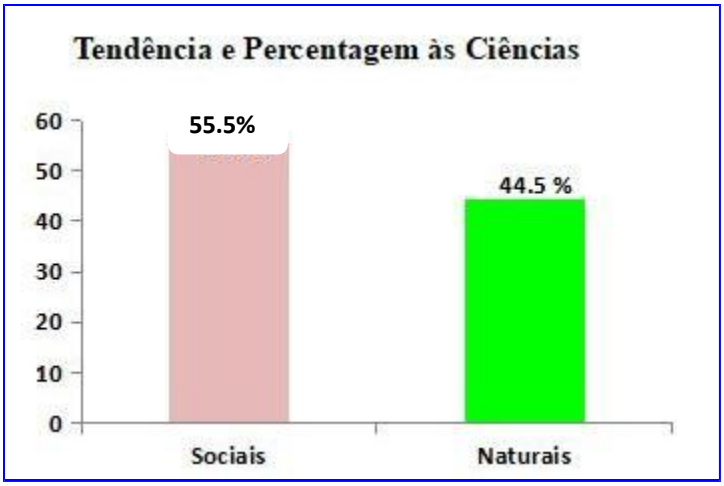
Os entrevistados acrescentaram, como esclarecimento, que o quotidiano dos estudantes influenciava muito no ensino e aprendizagem dos mesmos: os meninos cujos pais, tutores ou familiares se preocupavam com venda e compra de produtos, ou seja, diariamente praticavam atividades comerciais, os filhos/meninos interessavam-se pelos saberes das áreas sociais/humanas; os outros, cujos pais, tutores ou familiares que se preocupavam com a natureza no seu meio ambiente, ou seja, se interessavam pela fáuna, flora e pelos labores agrícolas, tais meninos tinham tendência para as áreas das ciências naturais/exactas.

O grupo pesquisador do INCT verificou, pela observação *in loco* que havia uma certa paralelidade entre a informação dos diretores e coordenadores escolares e as observações: os estudantes nas áreas urbanas tinham uma tendência maior para as Ciências Sociais/Humanas do que para as Ciências Exactas/Naturais.

Admitiu-se, por assim dizer, que existia uma percentagem mais significativa para as ciências sociais/humanas (55.5%) do que para as ciências naturais/exactas (44.5%).

O gráfico três, descrito em seguida, representa a tendência e a respetiva percentagem sobre a aplicabilidade de conhecimentos científico-tecnológicos dos estudantes relativamente `as ciências sociais/humanas e `as ciências naturais/exactas.

Gráfico 3. Tendência dos saberes relativamente `as Ciências Sociais e Naturais



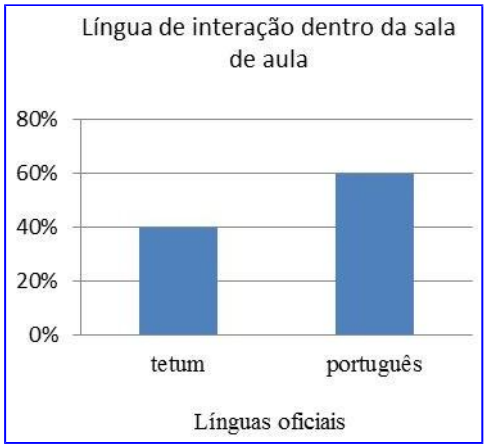
A **segunda pergunta** questiona qual é a língua ou quis são as línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Depois da leitura da 2ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que eles estavam, somente, a seguir e/ou a cumprir as orientações expostas pela liderança: cumpriam as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou ditas pelas autoridades municipais; no processo ensino-aprendizagem a língua ou línguas de interação seguia/am as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares; falavam nas línguas oficiais, ou seja, falavam em tétum e também falavam em português dentro das salas de aula.

Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, as autoridades retorquiram que os estudantes além das línguas oficiais, português e tétum, falavam nas líguas locais, designadamente, falavam em tétum teric e em bunac.

São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b a percentagem de língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem realizadas dentro das salas de aula e a comunicação entre estudantes e estes com os professores fora das salas de aula e/ou no recinto escolar.

Gráfico 4: Língua/s de interação dentro e fora (4a e 4b) das salas de aula



4a

4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente, os conhecimentos dos estudantes sobre os componentes da fáuna e da flora do meio ambiente onde os respetivos estudantes moram.

Depois da leitura da 3ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE), permitia aos meninos de todos os níveis de escolaridade a oportunidade de amplear os conhecimentos sobre os componentes da fáuna e da flora locais nas localidades onde os respetivos estudantes moravam.

As atividades do CE viabilizavam facilidades aos estudantes a adquirirem mais conhecimentos/informações sobre os componentes da biodiversidade nas zonas onde os referidos alunos viviam; os alunos tinham práticas de preservação de espécies vegetais e animais. Nesse aspeto de ações, os meninos de todos os níveis de escolaridade manifestavam grande interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e a flora no meio ambiente onde eles moravam; os alunos recebiam informações sobre uso sustentável de animais selvagens, domésticos e da flora; cuidavam das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas; eram os referidos meninos que averiguavam para que a fáuna e flora locais não fossem danificadas pois os estudantes estavam informados que os animais e vegetais eram muito úteis na vida das pessoas.

O grupo pesquisador do INCT, neste aspecto, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Covalima. Foram visitados os estabelecimentos escolares do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; os do ensino básico/primário que se encontravam divididos em duas categorias que eram escolas públicas centrais e escolas públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Básico podiam estar distribuidos em escolas centrais e escolas filiais. As cinco escolas do ensino secundário também foram visitadas: duas escolas do secundário geral e três escolas do ensino secundário tecnico/vocacional.

Verificou-se que o nível de conhecimentos dos estudantes, desde o pré-escolar até o secundário, sobre fáuna e flora estava mais ou menos equilibrado dependendo dos níveis de ensino.

A percentagem dos referidos conhecimentos nas escolas públicas do Município de Covalima são descritas em seguida:

- Escolas Filiais = 20%
- Escolas Básicas Centrais = 45%
- Escola Secundária Geral = 25%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 10%

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica o nível de conhecimentos dos estudantes e a respetiva percentagem nas escolas públicas visitadas e observadas pelo grupo pesquisador do INCT no Município de Covalima.

Gráfico 5: Percentagem de saberes dos estudantes em Covalima

A **pergunta quatro** aborda a frequência de realização das atividades extra-curriculares nas escolas públicas.

Após a leitura da 4ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados responderam que os alunos tinham andado a fazer as atividades extra-curriculares (AEC) nas suas escolas nos sábados.

As autoridades escolares afirmaram que os estudantes além das práticas desportivas tinham encontros para explicação das matérias/disciplinas em atrazo incluindo outras atividades relevantes; costumavam praticar atividades de jardinagem e cuidavam dos hortos escolares. Os senhores diretores e senhores coordenadores escolares adiantaram que os estudantes plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outras plantas úteis `a vida do ser humano. No aspecto acima referido, as autoridades escolares ainda informaram que por meio das atividades extra-curriculares, os estudantes contribuíam para preservação da fáuna e da flora no seu meio ambiente. No entanto não se acusava frequência regular na execussão das atividades extra-curriculares.

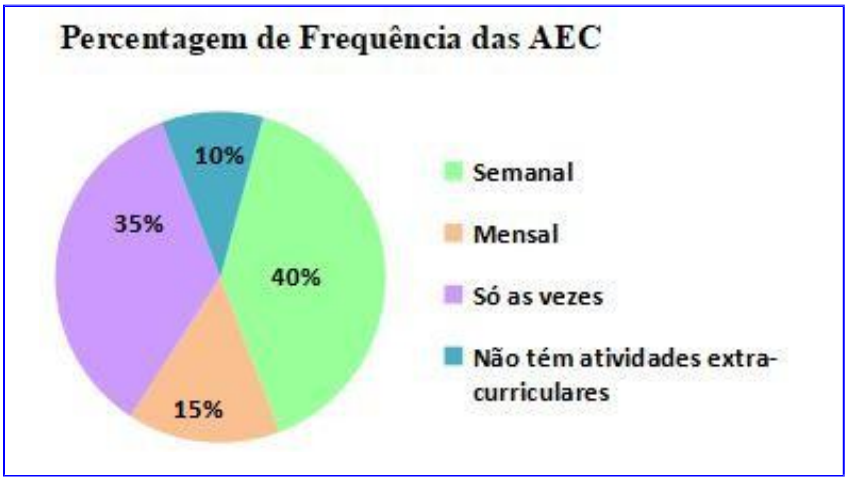
Foi verificado que existiam três grupos de estudantes na realização das AEC, como se esclarece e/ou se descreve em seguida:

- primeiro grupo faz AEC semanalmente;
- segundo faz ocasionalmente
- terceiro acusa não ter atividades.

Os senhores diretores e coordenadores escolares informaram que os alunos faziam atividades extracurriculares de vez em quando e/ou ocasionalmente,ou seja, numa percentagem de 35%; noutras escolas, os alunos faziam AEC semanalmente, o que atinge uma percentagem de 40%; disseram que ainda existiam escolas, onde os meninos, faziam AEC numa percentagem de 15%; por último, uma minoria (10%) de alunos não tinha ou não praticava atividades extracurriculares.

O gráfico seis, descrito em seguida mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os estudantes realizavam nos fins de semana incluindo escolas em que os estudantes não tinham AEC no Município de Covalima.

Gráfico 6. Percentagem da Frequência de AEC nas Escolas Estatais em Covalima



A **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações/conhecimentos referentes `as principais ribeiras/rios, lagos ou lagoas e montes/montanhas.

Após a leitura da 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do

terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes ou montanhas e maiores ribeiras ou rios de Timor-Leste.

Os senhores dirigentes escolares esclareceram que ao contrário dos meninos do ensino básico do terceiro ciclo, estudantes do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade, e ensino secundário,10º ano, 11º ano e 12º ano, destacando-se os frequentadores do Jardim da Infância e/ou os alunos do ensino pré-escolar, tais estudantes ainda não faziam ideia de conhecimentos e/ou informações sobre colinas, montes, montanhas, ribeiras, rios, lagos , lagoas existentes na República Democrática de Timor-Leste.

As autoridades escolares adiantaram que as crianças do litoral e das terras baixas, como estavam sempre no seu meio ambiente, ou seja, as crianças sem viagens a outras localidades distantes ainda não estavam informadas de conhecimentos sobre geografia nacional no seu todo, principalmente os estudantes das escolas de zonas costeiras ou das planícies.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas e/ou no litoral.

Escolas nas Terras Baixas ou no Litoral

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país e se eles sabiam:

- distinguir uma ilha dum arquipêlago,
- distinguir um arquipêlago dum continente.

Depois da leitura da 6ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT os senhores coordenadores e os senhores diretores escolares responderam positivamente, informando que os alunos sabiam o que era uma porção de terra rodeada pelo mar; um conjunto de ilhas e uma grande extensão de terra; as autoridades escolares falaram que

tais informações ou conhecimentos eram assuntos/conteúdos dos manuais.

A **sétima pergunta** indaga os saberes dos estudantes sobre os recursos naturais da República Democrática de Timor-Leste.

Depois da leitura da 7ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores coordenadores e os senhores diretores escolares esclareceram que havia diferentes grupos. As autoridades escolares informaram que existência, mais ou menos, três grupos de estudantes: Primeiro grupo, segundo grupo e terceiro grupo.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do Pré-escolar acrescido de 1º e 2ºciclos do Ensino Básico: o pré-escolar, normalmente, são crianças de menos de sete anos de idade e estavam divididas em duas turmas: turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimento frágil e/ou sabem muito pouco sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, esses estudantes sabem um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambientedo que os mencionados anteriormente.

O segundo grupo era constituído pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade já tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considerou-se que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era formado pelos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os seus componentes; os alunos do grupo mencionado anteriormente, sabiam dizer alguns recursos naturais que se encontravam no mar e nos rios/ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar de Ataúro.

As imagens a, b, c e d mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

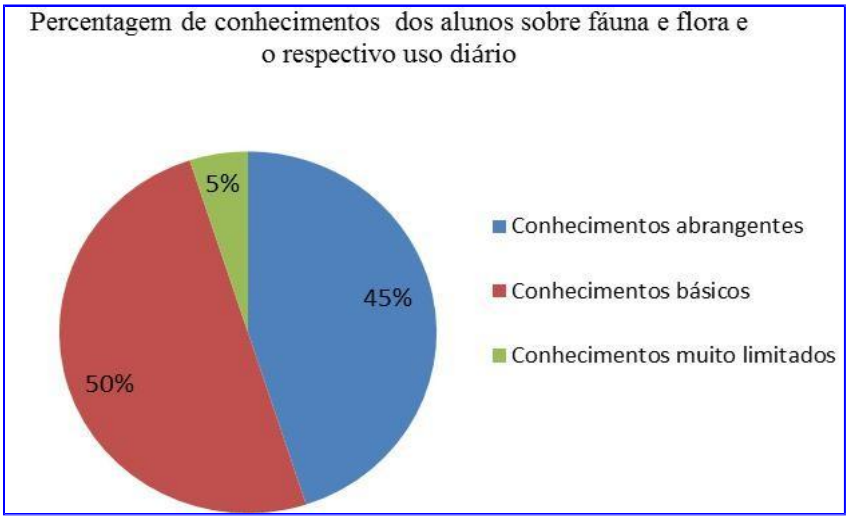
A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos no dia-a-dia dos estudantes.

Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham conhecimento sobre espécies animais e vegetais. Afirmaram que os alunos sabiam exemplificar tais espécies: nomeavam os animais domésticos como por exemplo, galinha, cabrito, boi ou búfalo, cavalo e porco; os animais selvagens como crocodilo, macaco, veado e javali. Por outro lado os alunos eram também capazes de dizer nomes de espécies vegetais cultivadas, tais como milho, arroz, feijão, mandioca, batata-doce, inhame, manga, banana, ananás e coco; os alunos eram ainda capazes de dizer nomes de vegetais que cresciam espontaneamente nos bosques ou florestas quais sejam goiabeiras, tamarindeiros, anoneiras, escleicheras etc.

As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conheciam as espécies vegetais e animais no seu meio ambiente e sabiam fazer uso dos mencionados componentes da flora e da fáuna para satisfazer as necessidades do seu dia-a-dia.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem de saberes dos estudantes de diferentes níveis de ensino sobre componentes da fáuna e da flora e o respectivo uso no quotidiano dos alunos.

Gráfico 7. Percentagem de saberes dos alunos sobre componentes da biodiversidade e o respectivo uso diário



A **nona pergunta** indaga os conhecimentos sobre estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país. Após a leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estavam a implementar estratégias favoráveis ao combate e/ou à minimização das frequentes mudanças climáticas no país. As autoridades escolares afirmaram que nas escolas estavam a organizar atividades de rearborização e reflorestação em tempos livres. As estrtégias relevantes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país eram distinguidas em atividades de conservação e de preservação da biodiversidade com especial atenção aos componentes da flora. Alguns individuos nos arredores das escolas estavam cientes que a cobertura vegetal tinha um papel preponderante na vida dos seres vivos, quais sejam animais selvagens, domésticos e os humanos; tal razão encorajava os estudantes a multiplicarem as diversas espécies vegetais em tempos livres ou durante o tempo disponível nas atividades extra-curriculares: germinavam diferentes sementes de vegetais; transplantavam plantas de sombra e frutíferas incluindo espécies ornamentais. As três imagens, colocadas em seguida, confirmam as respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas:

a. Espécies vegetais plantadas pelos alunos
b. Conversa entre grupo pesquisador e autoridade escolar sobre estratégias de adaptação
c. Os estudantes cuidam das plantas no recinto escolar

a b c

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores, professores e da sociedade civil no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes.

Os diretores e coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estão empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes.

Depois do diálogo entre as autoridades escolares e o grupo desquisador do INCT, este achou por bem conversar com várias personalidades da sociedade civil. Os dignitários, em resposta, confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas nas diferentes localidades do Município de Covalima e disseram:

" *todas as pessoas, na comunidade de Covalia, desejam a continuidade dos estudos das crianças"* comentou a sociedade civil nas diversas zonas dos postos administrativos do Município de Covalima.

O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse e/ou envolvimento dos pais(P), dos tutores(T), dos professores(pr) e da sociedade civil(SC) na continuidade de estudos dos meninos/crianças das escolas em Covalima.

Gráfico 8: Interesse dos P, T, pr e da SC na continuação de estudos dos alunos

5. Município de Dili (Ataúro): 2 a 7/10/2017

O município onde se situa a capital do país foi o quinto local dos 13 municípios a ser visitado. O Município de Dili é o menor município do país e fica numa zona localizada na costa norte da ilha de Timor que confina, a nascente, com o município de Manatuto, a sul com Aileu, a poente com Liquiçá, a norte com o Mar de Savu e pela ilha de Ataúro, frente à cidade de Díli. Possui 23.4026 habitantes (Censo de 2010) e uma área de 372 km^2. A densidade populacional é de 629 hab/km^2.

O Município de Dili inclui os postos administrativos de Ataúro, Cristo Rei, Dom Aleixo, Nai'n Feto, Metinaro e Vera Cruz. A capital municipal é a cidade de Díli.

As investigações foram realizadas nos postos administrativos de Ataúro, Cristo Rei, Dom Aleixo e Metinaro.

As fotografias *a*, *b* e *c* mostram legendário da escola e conversa entre pesquisadores e autoridades escolares.

a.

b.
c.

Questionário ao Diretor da Educação Municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Dili informando-lhe o plano/objetivo de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município, nomeadamente, os postos administrativos de Ataúro, Cristo Rei, Dom Aleixo e Metinaro. A equipa pesquisadora informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

Depois de ter dirigida **a primeira pergunta** ao senhor diretor da educação municipal (Senhor Duarte Bragança) e confirmado pela observação *in loco* do grupo pesquisador, conseguiu-se visitar 36 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da educação inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER). Salientou-se que o nível da educação atrás mencionado no Município de Dili tinha atividades letivas nas comunidades onde existia um maior número de populações carentes de literacia e numeracia.

O senhor Bragança informou que a educaçãoinclusiva/Ensino Recorrente existia em todos os postos administrativos. As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos do município. A realização de ensino-aprendizagem nesse nível de ensino era dependente do horário do pessoal docente responsável pela E I/ER e também adequado ao tempo das populações.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor informou que no Município de Dili existem 13 escolas do ensino secundário: 7(sete) escolas do ensino secundário geral e 6 (seis) escolas do ensino secundário técnico/vocacional.

As escolas do ensino básico, num aspeto comparativo, eram em maior número, enquanto que, as escolas do ensino secundário eram em menor número. O senhor Duarte adiantou, ainda, que queria ter mais escolas da educação pré-escolar em todos os postos administrativos de Dili mas infelizmente ainda não tem conseguido que os planos fossem ou se convertessem em realidades.

Os quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT registou 2 estabelecimentos escolares da educação pré-escolar em Ataúro (2), seis no Posto Administrativo de Cristo Rei (6), quatro no Posto Administrativo de Dom Aleixo e duas escolas no Posto Administrativo de Metinaro; a autoridade da educação municipal disse que era necessário aumentar escolas públicas da educação pré-escolar no Município de Dili.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados durante as atividades de investigação.

Tabela 1. Escolas Públicas nos Postos Administrativos do Município de Dili

Posto administrativo	E. Pré-escolar	Ensino Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente(ER)	Escolas públicas (EP)
Ataúro	**2**	**3**	**1**	**1**	nas casas/estabelecimento os dos sucos	**7 EP**
Cristo Rei	**6**	**2**	**3**	**5**	nas casas/estabelecimento os dos sucos	**16 EP**
Dom Aleixo	**4**	**3**	**2**	**-**	nas casas/estabelecimento os dos sucos	**9 EP**
Metinaro	**2**	**1**	**1**	**-**	nas casas/estabelecimento os dos sucos	**4 EP**
Total	**12**	**9**	**7**	**6**		**36 EP**

Quanto `a **segunda pergunta**, o diretor da educação municipal, senhor Duarte Bragança, respondeu que o pessoal docente na cidade de Dili, em termos de habilitações literárias, pode ser distinguido nos seguintes níveis:

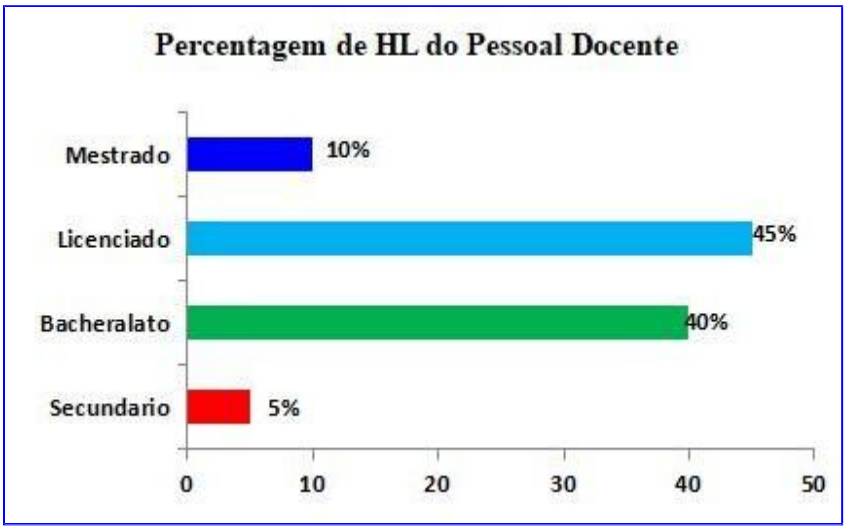
- Professor com Curso de Secundario
- Professor com Curso de Bacharelato,
- Professor com Curso de Licenciatura,
- Professor com Curso de Mestrado.

A autoridade da educação municipal disse que ainda não havia professores com curso de doutoramento nas escolas públicas de nível dos ensinos pré-escolar, básico, secundário e

recorrente no Município de Dili. A autoridade da educação municipal acrescentou que a maioria dos professores tinha o curso de licenciatura em educação; em termos de habilitações literárias(HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, designadamente, os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a educação inclusiva/ensino recorrente no Município de Dili, naquele dado momento, ainda não atingiram o grau de doutor. Adiantou que como um município onde se situava a capital do país, era obvio que houvessem professores doutores porém tais professores não se encontravam incluídos no grupo dos professores que lecionavam nas salas de aula das escolas públicas da educação pré-escolar, primária, secundária e recorrente ou educação inclusiva. Disse ainda que os professores com habilitações literárias de grau doutoramento davam aulas nos estabelecimentos escolares do ensino terciário.

O gráfico descrito abaixo indica as diferentes percentagens relativamente `as HL dos professores que lecionavam nas salas de aula das escolas públicas da educação pré-escolar, primária, secundária e recorrente ou educação inclusiva do Município de Dili.

Gráfico 1. Percentagem sobre HL dos Professores no Município de Dili

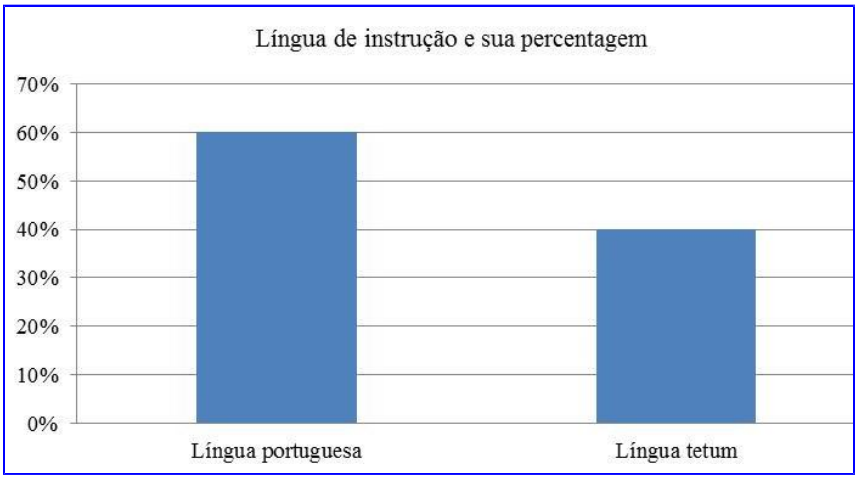


A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto adminiministrativo, pelo que o senhor diretor da educação municipal mostrou-se não muito `a vontade sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

A **quinta pergunta** indaga qual era a língua de instrução. Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal respondeu que o tetum e o português constituíam a língua de instrução nas salas de aula do Município de Dili. A autoridade da educação municipal esclareceu que aslições eram expostas em português e caso hovessem dificuldades por parte dos estudantes os professores recorriam ao uso da língua para explicar os conteúdos aos alunos.

O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum e a língua portuguesa, são usadas como línguas de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município de Dili.

Gráfico 2. Português e Tétum constituem língua de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município de Dili



A **sexta pergunta** questiona a orientação e/ou rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL. Após a leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Duarte Bragança, esclareceu que mais ou menos estava-se a tentar seguir a referida direção, ou seja, esforçava-se a orientar a educação municipal no rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL). No entanto o líder exitou em afirmar positivamente, ou seja, o senhor Bragança não se mostrava seguro quanto ao rumo e/ou a orientação almejada pelo governo da RDTL.

A **sétima pergunta** debruça sobre o conhecimento dos professores sobre PED2011-2030 que é um plano de trabalho durante um período de mais ou menos vinte anos (PED2011-

2030) e sobre a Lei Nº 14/2008 de 29 de Outubro---Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

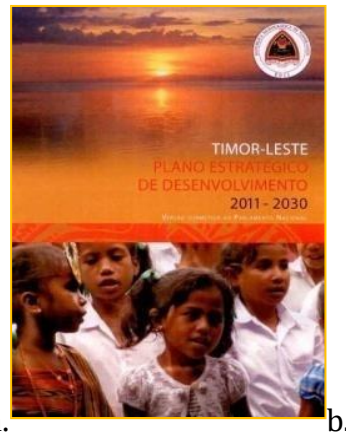
Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, a autoridade da educação municipal, o senhor Bragança, comentou que os professores nas escolas, de todos os níveis de ensino no Município de Dili, muito raramente liam os documentos oficiais, de tal modo que desconheciam o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030.

A autoridade da educação municipal disse também que os professores tinham um tempo muito limitado, consequentemente, ainda não podiam deter sólidos conhecimentos sobre PED 2011-2030 e raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos Diretores e Coordenadores Escolares

O grupo pesquisador do INCT indagou aos senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordavam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Dili.

A primeira pergunta exposta aos senhores diretores e coordenadores escolares debruça sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações recebidas nas áreas de

ciências sociais/humanas;

- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas!

A resposta dos entrevistados insidiu na influência dos fatores ambientais no quotidiano dos estudantes. Os dirigentes das escolas afirmaram que tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, ou seja, dependia dos fatores que tivessem mais influência no viver do dia-a-dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predominasse a mentalidade para comércio (business) tinham tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estivessem habituados e/ou vivenciassem atividades ligadas

  `as florestaas e aos labores de agricultura de subsistência tinham tendências para as ciências naturais/exatas;
- Tudo dependia do meio ambiente e dos fatores nele existentes; o meio ambiente e os seus fatores tinham grande influência no processo de aprendizagem dos alunos.

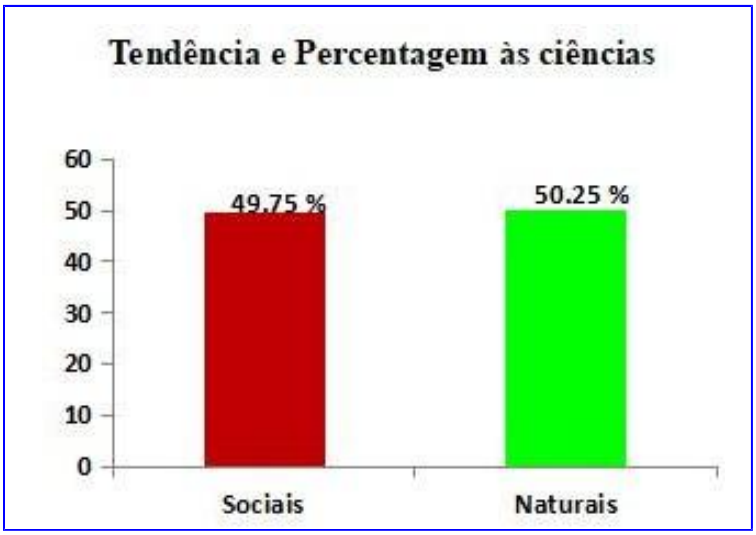
Os entrevistados acrescentaram, como esclarecimento, que o quotidiano dos estudantes influencia muito no ensino e aprendizagem dos mesmos: os meninos cujos pais, tutores ou familiares se preocupam com venda e compra de produtos, isto é, diariamente praticam atividades comerciais, os filhos/meninos interessam-se pelos saberes das áreas de comércio; os outros, cujos pais, tutores ou familiares que se preocupam com a natureza no seu meio ambiente, ou seja, se interessam pela flora e pelos labores agrícolas, tais meninos tinham tendência para as áreas de produção.

O grupo pesquisador do INCT verificou, pela observação *in loco* e confirmada pela informação dos diretores e coordenadores escolares, que os estudantes em Dili tinham uma tendência mais ou menos equilibrada na aplicação dos conhecimentos científicos adqueridos. Verificou-se pelas respostas dos diretores e coordenadores escolares, que existia uma percentagem não muito diversificada e/ou não havia diferença significativa na tendência dos estudantes em aplicar os saberes nas áreas das Ciências Sociais/Humanas (49.75%) e nas das ciências naturais/exactas (50.25%).

O gráfico três, descrito em seguida, representa a tendência e a respetiva percentagem sobre a aplicabilidade de conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes

relativamente `as Ciências Sociais/Humanas e `as Ciências Naturais/Exactas.

Gráfico 3. Tendência dos estudantes e respetiva percentagem de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos nas áreas das Ciências Sociais/Humanas e nas das Ciências Naturais/Exactas.



A **segunda pergunta** aos diretores e coordenadores escolares aborda sobre língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados disseram, como resposta, que eles estavam somente seguir e/ou cumprir as ordens expostas pela liderança, cumprem as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou ditas pelas autoridades municipais. Afirmaram, os diretores e coordenadores escolares, que o processo ensino- aprendizagem seguiam as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, ou seja, falavam em tetum e também falavam em português dentro das salas de aula.

Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, as autoridades retorquiram que a comunicação entre professores e alunos, entre os estudantes fora no recinto escolar era em línguas oficiais--português e tetum-- falavam uns com os outros nas líguas locais, ou seja, a comunicação oral era feita em tétum praça, resuk e galólen.

São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b a percentagem da língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula e/ou nas salas de aula e no recinto escolar.

Gráfico 4. Percentagem de língua/s de interação dentro e fora (4a e 4b) das salas de aula

4a

4b

A **terceira pergunta** tem como preocupação detectar o nível de conhecimentos dos alunos sobre biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora no meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam. Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE), os meninos de todos os níveis de escolaridade tinham apóio/facilidades de amplear os conhecimentos sobre biodiversidade, principalmente os os saberes sobre fáuna e flora do meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam. Os programas do CE contribuíam para que os meninos das escolas pudessem adquirir mais conhecimentos/informações sobre a fáuna e flora locais. O CE também tinha permitido aos alunos a terem atividades de preservação de espécies vegetais e animais, prevenção de erosões, prevenção dos deslizamentos de terras, reabilitação de solos agrícolas degradados etc; assim, os meninos de todos os níveis de escolaridade manifestavam interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora do meio ambiente onde os estudantes moravam:

- preservavam a fáuna, ou seja, faziam um sustentável uso de animais selvagens e domésticos;
- cuidavam das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas e/ou florestas ;

- eram os referidos meninos que averiguavam para que a fáuna e flora locais não fossem danificadas;
- os meninos já conseguiam ficar cientes que os animais e vegetais eram muito úteis na vida das pessoas.

O grupo pesquisador do INCT, neste aspecto, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Dili. Visitaram-se as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino básico/primário, dividido em duas categorias que eram escolas públicas centrais e escolas públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Básico, estavam distribuidos em escolas centrais e escolas filiais.

As 13 escolas do ensino secundário também foram visitadas: 7 escolas do secundário geral e 6 escolas do ensino secundário tecnico/vocacional.

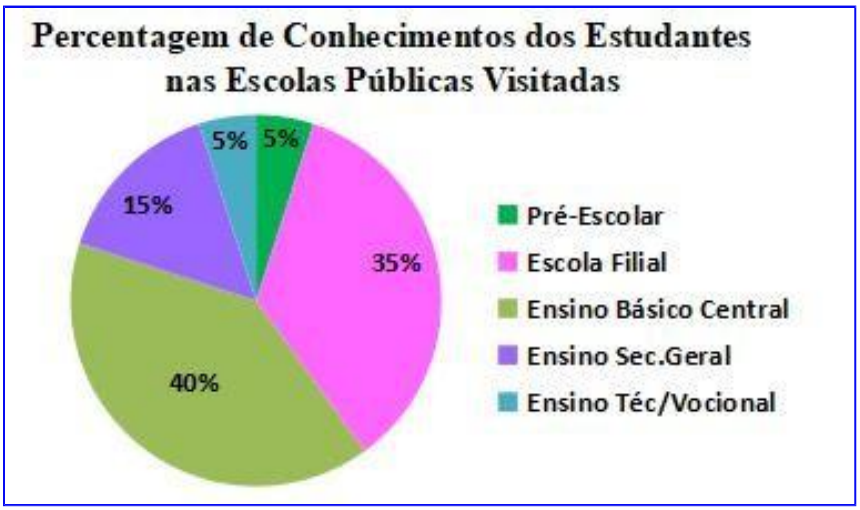
Verificou-se que o nível de conhecimentos científicos dos estudantes, desde o pré-escolar até o secundário, sobre fáuna e flora estava mais ou menos equilibrado dependendo dos níveis de ensino.

A percentagem dos referidos conhecimentos nas escolas públicas do Município de Dili são as seguintes:

- Pré-Escolar = 5 %;
- Escolas Filiais = 35%
- Escolas Básicas Centrais = 40%
- Escola Secundária Geral = 15%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 5%

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica o nível de conhecimentos científicos dos estudantes de diferentes níveis de ensino e a respetiva percentagem nas escolas públicas visitadas no Município de Dili.

Gráfico 5: Percentagem sobre grau de conhecimentos dos estudantes de diferentes níveis de ensino e a respetiva percentagem



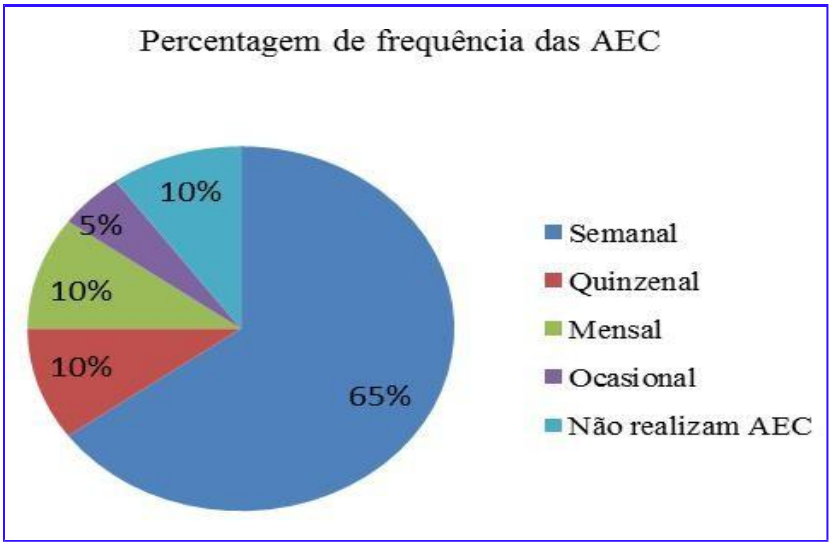
A **pergunta quatro** aborda a frequência das atividades extracurriculares nas escolas. Depois da leitura da quarta pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretres e os senhores coordenadores escolares responderam que os alunos tinham práticas de atividades extracurriculares(AEC). As autoridades escolares afirmaram que os estudantes além do desporto e encontros de explicação das matérias em atrazo, no fim-de-semana (sábado), costumavam praticar atividades de jardinagem e cuidavam dos hortos escolares. Os estudantes plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas e outras plantas úteis `a vida das pessoas. Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares ainda esclareceram que nas atividades extracurriculares, os estudantes já estavam a contribuir para preservação da fáuna e da flora no meio ambiente onde eles moravam. No entanto, nas escolas públicas dos postos administrativos do Município de Dili, não se registou a frequência regular.

Foi verificado que existiam diferentes grupos de estudantes nas escolas públicas do Município de Dili em termos de realização das AEC, como se descreve seguidamente:

- Primeiro grupo: os alunos faziam AEC semanalmente;
- Segundo grupo: os alunos realizavam as AEC quinzenalmente;
- Terceiro grupo: os alunos realizavam as AEC mensalmente;
- Quarto grupo: os alunos faziam AEC ocasionalmente;
- Quinto grupo:os estudantes não praticavam AEC

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os diferentes grupos de estudantes realizavam nas escolas públicas dos postos administrativos do Município de Dili.

Gráfico 6. Percentagem de frequência das AEC nas escolas estatais do Município de Dili



A **quinta pergunta** aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou aborda sobre informações/conhecimentos referentes `as principais ribeiras/rios, lagos, lagoas, montes e montanhas no território de Timor-Leste.

Depois da leitura da 5ª pergunta pelo grupo do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes/montanhas e maiores ribeiras/rios de Timor-Leste.

As autoridades escolares acrescentaram que os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo os do ensino pré-escolar ainda não tinham sólidos conhecimentos e/ou ainda não tinham ideia de tais informações; exemplicaram que os estudantes das zonas costeiras, principalmente as crianças do litoral e das terras baixas faziam uma ideia muito vaga sobre:

- Principais montanhas, ex. Os picos da Montanha de Ramelau, Cablaque, Matabian, Mundo perdido;

- Principais lagos ou lagoas: Iralalaro, Bemalae,Tibar, Masin,Modomahut;
- Principais rios ou ribeiras: Lacló, Bandeira, Irabere, Carau-ulun,Wedeberek, Buarahun, Nunura, Noefefa.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas e/ou litoral.

Escola no Litoral/Terras Baixas

A **sexta pergunta** questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir:

- uma ilha dum arquipêlago;
- um arquipêlago dum continente.

Após a leitura da pergunta pelo grupo do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que sim, que os estudantes eram capazes de distinguir a ilha do arquipêlago e este do continente. As autoridades escolares esclareceram ainda que tais assuntos eram conteúdos dos manuais e/ou eram informações contextadas no material didático das escolas sendo que eram assuntos de fácil entendimento dos estudantes.

A **sétima pergunta** questiona os saberes dos estudante sobre os recursos naturais de Timor- Leste.

Após a leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, os dirigentes escolares informaram que havia três grupos de estudantes:

a. Primeiro grupo:alunos do pré-escolar, 1º e 2º ciclos do ensino primário;
b. Segundo grupo: estudantes do terceiro ciclo do ensino básico/primário;
c. Terceiro grupo: estudantes do ensino secundário

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos. O pré-escolar,

pelos vistos eram crianças de menos de sete anos de idade e estavam divididas em duas turmas denominadas turma A e turma B. As crianças do pré-escolar tinham um conhecimento frágil; sabiam muito pouco sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, estudantes do1º e 2º ciclos, comparados com os do pré-escolar, tais estudantes sabiam um pouco mais sobre recursos naturais no seu meio ambiente do que os meninos do ensino pré-escolar.

O segundo grupo era constituído pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham mais conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considerou-se que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era constituído pelos estudantes do Ensino Secundário Geral (ESG) e os Ensino Secundário Técnico/Vocacional (EST/V). Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário, tanto os do ESG como os do EST/V estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os seus componentes; os referidos alunos conseguiam mencionar nomes de recursos naturais que se encontravam no mar e nos rios/ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar de Ataúro.

As imagens a, b, c e d mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e da flora e o uso diário dos mesmos no seu dia-a-dia.

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham

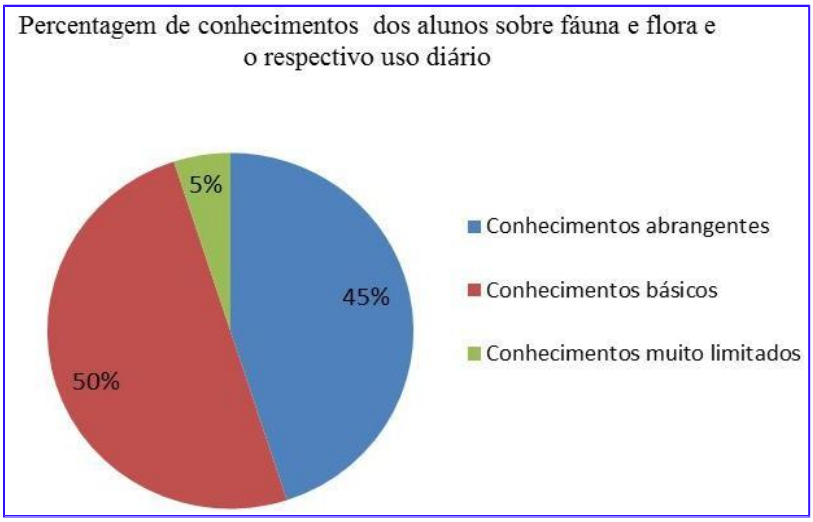
conhecimento sobre espécies animais e vegetais. As autoridades escolares afirmaram que os estudantes sabiam os componentes da fáuna e da flora e ainda, que os meninos conseguiam exemplificar tais componentes:

- os animais domésticos, como por exemplo, galinha, cabrito, boi, búfalo, cavalo e porco;
- os animais selvagens como crocodilo, macaco e javali;
- espécies vegetais cultivadas como milho, arroz, feijão, mandioca, batata, inhame, manga, coco, areca;
- espécies vegetais não cultivadas tais como teca, tamarindo, anoneiras, goiabeiras, canários, moringueiros, amargoseiras, etc.

As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conheciam as espécies animais e vegetais no seu meio ambiente e sabiam fazer uso dos mencionados componentes da fáuna e da flora para satisfazer as necessidades no seu dia-a-dia.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem dos conhecimentos dos estudantes de diferentes níveis de ensino, básicoe secundário, sobre os componentes da fáuna e da flora e o respectivo uso diário dos mesmos nas necessidades de vida do dia-a-dia.

Gráfico 7: Saberes dos alunos sobre fáuna e flora e o uso diário dos mesmos



A **nona** questão/**pergunta** abarca os conhecimentos sobre estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas em Timor-Leste.

Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e

os senhores coordenadores escolares, responderam que estavam a tentar na implementação de estratégias mais ou menos adequadas ao combate e/ou métodos capazes de minimizar as frequentes e rápidas mudanças climáticas no país. As autoridades escolares acrescentaram que nas escolas tinham organizadas atividades de rearborização e reflorestação em tempos livres. Adiantaram, os mesmos, que as estrtégias relevantes e eficazes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país eram constituidas por:

- informar a importância da cobertura vegetal;
- criar mentalidades de conservação e de preservação da biodiversidade na comunidade escolar.

As autoridades escolares quiseram completar as informações e acrescentaram que a cobertura vegetal tinha um papel preponderante na vida dos seres vivos, tanto os animais selvagens, animais domésticos como também os seres humanos. No final disseram que os aspectos mencionados acima eram razões que encorajavam os estudantes a quererem semear, plantar e multiplicar as espécies vegetais em tempos livres ou durante o tempo disponível nas atividades extra-curriculares.

As três imagens colocadas em seguida confirmam as respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas:

a. Conversa entre grupo pesquisador e autoridade escolar.
b. Espécies vegetais plantadas pelos alunos sob orientação dos professores.
c. O diretor escolar explica como os estudantes cuidam das espécies vegetais no recinto escolar

a. b. c.

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estvam empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou ao prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes. O grupo desquisador do INCT, conversou também com várias personalidades da sociedade civil e os dignitários confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas em Dili: *todas as pessoas, na comunidade de Dili, desejam a continuidade dos estudos das crianças,* comentou a sociedade civil nos postos administrativos de Dili (Autoridades civis).

O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse e/ou o envolvimento dos pais, dos tutores, dos professores e da sociedade civil na continuidade de estudos dos meninos nas escolas.

Gráfico 8: Envolvimento dos pais, tutores, professores e da sociedade civil no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes

6. Município de Ermera: 31/7 a 5/8/2017

O Município de Ermera foi o 6º município a ser visitado. Ermera fica localizado na zona central do país. Possui 117064 habitantes (Censo de 2010) e uma área de 746 km^2. A sua capital é a cidade de Gleno que fica 58 km a sudoeste de Díli.

A densidade populacional é de 160 hab/km^2. O Município de Ermera inclui os postos administrativos de Atsabe, Ermera, Hatólia, Lete-Foho e Railaco. Dos pontos turísticos de Ermera citam-se *Plantações de café* e *Cascata Mau Rai*, na povoação de Daro-Lau.

As fotografias são aspectos de algumas áreas das diferentes localidades dos postos administrativos envolvidos nas atividades de investigação.

Questionário ao Diretor da Educação Municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Ermera, Senhor Carlos Salsinha Menezes, informando-lhe o plano/objetivo de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município, nomeadamente, os postos administrativos de Atsabe, Gleno, Letefoho e Railaco. A equipa pesquisadora do INCT informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão, ou seja, aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos por parte das autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

A primeira pergunta questiona o número das escolas públicas em cada posto administrativo e o total delas no Município de Ermera.

Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, a autoridade da educação municipal, Senhor Carlos Salsinha Menezes, e confirmado pela observação *in loco* do grupo pesquisador, conseguiu-se visitar 33 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da educação inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER).

Salienta-se que o nível da educação atrás mencionada, ou seja a EI/ER no Município de Ermera tem atividades letivas nas comunidades onde existe um maior número de populações carentes de literacia e numeracia.

O senhor Menezes informou que a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente existe em todos os postos administrativos. As aulas do Ensino Recorrente eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos do município. A realização de ensino-aprendizagem nesse nível de ensino era dependente do horário do pessoal docente responsável pela E I/ER e também adequado ao tempo disponível das populações.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor informou que no Município de Ermera existiam 4 escolas do ensino secundário: 2(duas) escolas do ensino secundário geral e 2 (duas) escolas do ensino secundário técnico/vocacional.

As escolas do ensino básico, num aspeto comparativo, eram em maior número, enquanto que, as escolas do ensino secundário eram em menor número. A autoridade da educação municipal adiantou, ainda, que queria ter mais estabelecimentos escolares da educação pré- escolar em todos os postos administrativos do Município de Ermera mas infelizmente ainda não conseguiu realizar tal estratégia em plano. Os quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT, registavam 11 estabelecimentos escolares da educação pré-escolar: Uma escola no Posto Administrativo de Atsabe, seis escolas no Posto Administrativo de Gleno, três escolas no Posto Administrativo de Letefoho e uma escola no Posto Administrativo de Railaco. A autoridade da educação municipal disse que era necessário aumentar escolas públicas da educação pré-escolar no Município de Ermera.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados durante as atividades de investigação.

Tabela 1. Escolas públicas nos postos administrativos do Município de Ermera

Posto Adm.	EPE	EB	ESG	EST/V	EI/ER	Esc. Púb
Atsabe	1	4	-	-	estabelecimen t os dos sucos	5
Gleno	6	5	1	1	estabelecimen t os dos sucos	13
Letefoho	3	6	1	-	estabelecimen t os dos sucos	**10**
Railaco	1	3	-	1	estabelecimen t os dos sucos	**5**
Total	**11**	**18**	**2**	**2**		**33**

A **segunda pergunta** tem como preocupação identificar a habilitação literária do pessoal docente e o número dos professores a lecionar no nível dos ensinos:

- Pré-escolar,
- Primário,
- Secundário.

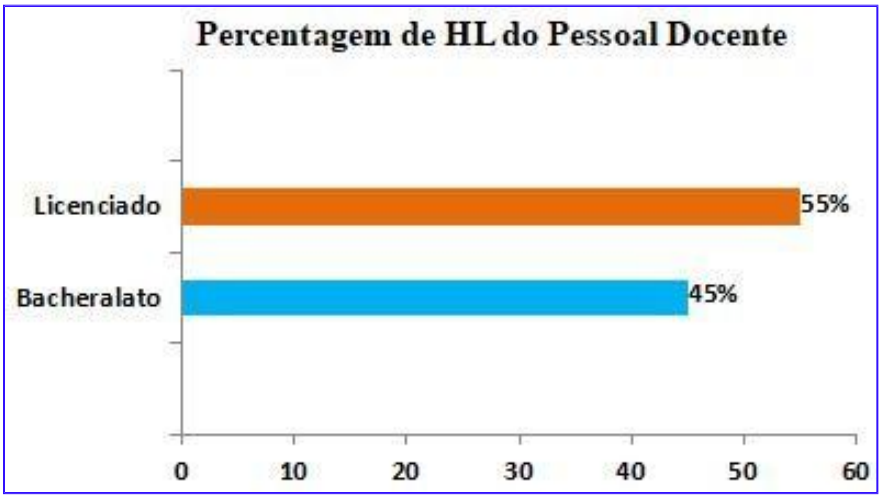
Após a leitura da segunda pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal, senhor Carlos Salsinha Menezes, respondeu que o pessoal docente na cidade de Ermera, em termos de habilitações literárias, pode ser distinguido em dois níveis:

- Professor com curso de Bacharelato,
- Professor com curso de Licenciatura,

Não havia nenhum professor com curso de mestrado e doutoramento nas escolas públicas do Município de Ermera. A autoridade da educação municipal adiantou que em Ermera a maioria dos professores tinha o curso complementar em educação, ou seja, professores com curso de bacharelato. O senhor diretor da educação municipal disse, ainda, que em termos de habilitações literárias(HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, desde os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a educação inclusiva/ensino recorrente no Município de Ermera, por aquele dado momento, ainda não atingiram o grau de mestre e doutor.

O gráfico descrito abaixo indica as diferentes percentagens relativamente `as HL dos professores nas escolas públicas do Município de Ermera.

Gráfico 1. Percentagem de HL dos professores no Município de Ermera

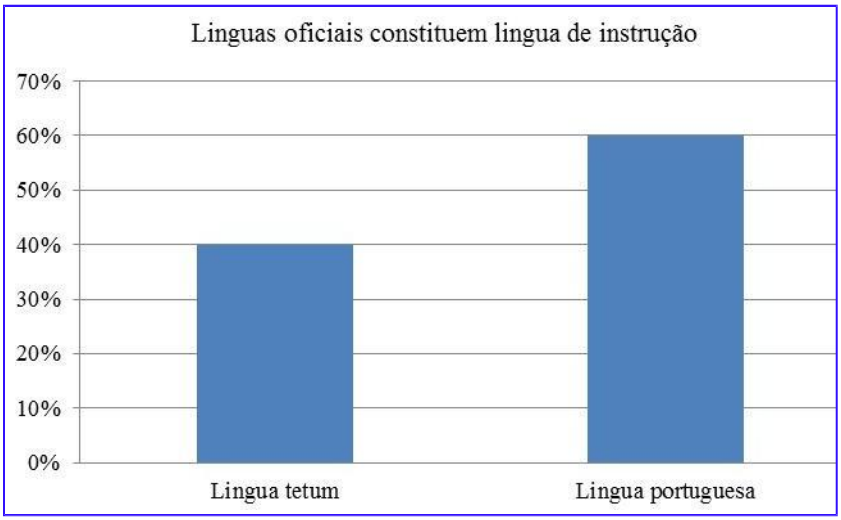


A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto admiministrativo, pelo que o senhor diretor municipal mostrou-se não muito `a vontade sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

A **quinta pergunta** indaga qual a língua de instrução nas escolas públicas em Ermera. Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do ICT, o diretor da educação municipal comentou que o tetum e o português constituíam língua de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município de Ermera.

O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum e a língua portuguesa, são usadas como línguas de instrução nas escolas públicas do Município de Ermera. Realça-se que existe alguma diferença na percentagem do uso das duas línguas oficiais nas atividades do processo ensino-aprendizagem nas salas de aula das escolas públicas no Município de Ermera.

Gráfico 2. Português e tétum constituem línguas de instrução no Município de Ermera



A **sexta pergunta** indaga o rumo e/ou a orientação do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

Depois da leitura da sexta pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Carlos Salsinha Menezes, esclareceu que mais ou menos estava-se a tentar a ir na referida direção, ou seja, esforçava-se a ir no rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

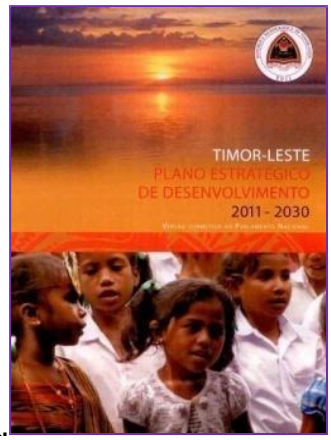
A **sétima pergunta** aborda o conhecimento dos professores sobre PED2011-2030 que é um plano de trabalho durante um período de mais ou menos de vinte anos (PED2011-2030) e a Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro, Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

Depois da leitura da sétima pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Menezes comentou que os professores nas escolas, de todos os níveis de ensino em Ermera, muito raramente liam os documentos oficiais, de tal modo que desconheciam o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030. A autoridade da educação municipal disse também que os professores tinham um tempo muito limitado, consequentemente, ainda não tinham sólidos conhecimentos sobre PED2011-2030; por outro lado os professores raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador indagou os senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordavam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Ermera.

A primeira pergunta exposta aos senhores diretores e coordenadores escolares foi sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações adquiridas nas áreas de ciências sociais/humanas;
- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos científicos-tecnológicos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas!

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, detectou-se que a resposta dos entrevistados insidiu na influência dos fatores ambientais no quotidiano dos estudantes. Os dirigentes das escolas afirmaram que tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, ou seja, os fatores ambientais tinham forte influência no viver do dia- a-dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predominava a mentalidade para comércio (business) tinham tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estivessem habituados e/ou vivenciassem atividades ligadas

  `as florestas e aos labores de agricultura de subsistência tinham tendência em aplicar os conhecimentos científicos adquiridos nas áreas das ciências

naturais/exatas;

- Tudo dependia do meio ambiente e dos fatores nele existentes; os factores ambientais influenciavam intensamente no processo ensino-aprendizagem dos alunos.

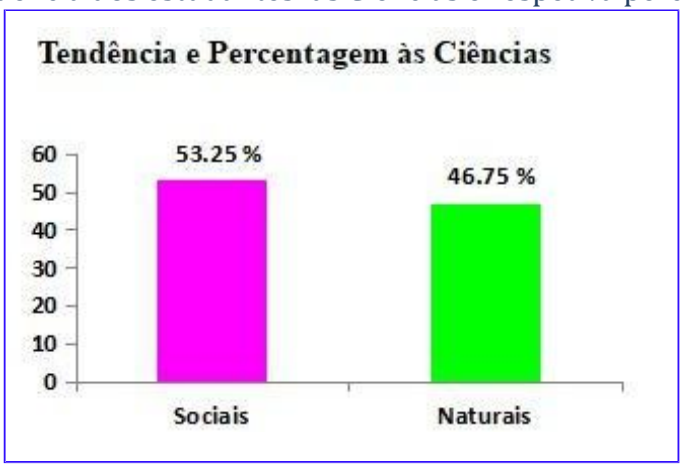
Os diretores escolares acrescentaram, como esclarecimento, que o quotidiano dos estudantes influenciava muito no ensino e aprendizagem dos mesmos: os meninos cujos pais, tutores ou familiares se preocupam com venda e compra de produtos, os estudantes tinham interesse pelos saberes das áreas sociais/humanas; os outros, cujos pais, tutores ou familiares se preocupavam com a natureza e os labores agrícolas, tais estudantes se interessavam pelas áreas das ciências naturais/exactas.

O grupo pesquisador do INCT averiguou através da observação *in loco* que os estudantes em Ermera tinham mais tendência em aplicar os conhecimentos científico-tecnológicos adquiridos na área das Ciências Sociais/Humanas do que para as áreas das Ciências Exactas/Naturais. Havia poucos estudantes atraídos pela agricultura e/ou labores referentes à biodiversidade/natureza do local onde os meninos moravam.

Depois do diálogo sobre as questões, verificou-se, nas respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores escolares, que existia uma percentagem mais significativa para as Ciências Sociais/Humanas (53.25%) do que para as Ciências Naturais/Exactas (46.75%).

O gráfico três descrito em seguida representa a tendência dos alunos e a respetiva percentagem sobre a aplicabilidade de conhecimentos científico-tecnológicos dos estudantes relativamente as áreas das Ciências Sociais/Humanas e as das Ciências Naturais/Exactas.

Gráfico 3. Tendência dos estudantes `as Ciências e respetiva percentagem

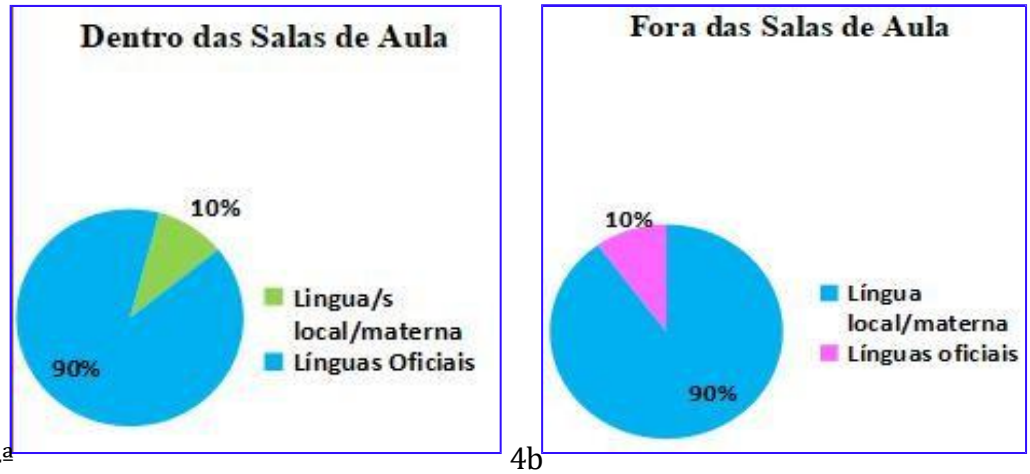


A **segunda pergunta** questiona qual a língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Depois da leitura do questionário feita pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que eles estavam, somente, obedecer e/ou cumprir as ordens expostas pela liderança, cumprem as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou ditas pelas autoridades municipais. Os mesmos afirmaram que o processo ensino-aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares; falavam nas línguas oficiais, significava dizer que falavam em tetum e também falavam em português dentro das salas de aula. Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, as autoridades escolares retorquiram que os estudantes além das línguas oficiais, português e tetum, falavam nas líguas locais, ou seja, os estudantes, fora das salas de aula, falavam em tétum praça, mambae e quémac.

São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b a percentagem da língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula e/ou no recinto escolar.

Gráfico 4. Língua/s de interação dentro e fora (4a e 4b) das salas de aula



4ª 4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora existentes no meio ambiente onde os respetivos estudantes moram.

Após a leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e senhores coordenadores escolares responderam que com a criação do chamado "Conselho dos

Estudantes"(CE), havia facilidades para os meninos de todos os níveis de escolaridade aumentarem os seus conhecimentos. Os programas do CE auxiliavam os meninos das escolas a adquirirem mais informações sobre fáuna e flora locais. As atividades constantes dos programas de CE tinham ajudado também os alunos a terem labores de preservação de espécies vegetais e animais. As autoridades escolares prosseguiram que os meninos de todos os níveis de escolaridade mostravam-se muito animados em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora no meio ambiente onde eles moravam; preservavam a fáuna, significava dizer que os alunos faziam uso sustentável de animais selvagens e domésticos como também o faziam com as plantas cultivadas e as que cresciam espontaneamente nos bosques e florestas; eram os referidos meninos que averiguavam para que a fáuna e flora locais não fossem danificadas pois os meninos já estavam informados que os animais e os vegetais eram muito úteis na vida de todas as pessoas.

O grupo pesquisador do INCT, neste aspecto, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Ermera. Visitaram-se as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino básico/primário, dividido em duas categorias que eram escolas públicas centrais e escolas públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Básico, estavam distribuidos em escolas centrais e escolas filiais.

As quatro escolas do ensino secundário também foram visitadas:

- duas escolas do Ensino Secundário Geral;
- duas escolas do Ensino Secundário Tecnico/Vocacional.

O grupo pesquisador do INCT verificou, depois, que existia diferentes percentagens quanto ao nível de conhecimentos dos estudantes, nas escolas filiais, escolas centrais, escolas do Ensino Secundario Geral e as do Ensino Secundário Tecnico/Vocacional.

As escolas do Ensino Secundario Geral tinham uma percentagem menor; as do Ensino Secundario Técnico/Vocacional atingiram o dobro da percentagem do Ensino Secundario Geral; as escolas filiais do Ensino Básico prefizeram o trípulo da percentagem do Ensino Secundario Geral. As Escolas Básicas Centrais do Ensino Primário atingiram a maior percentagem.

Seguidamente são descritos os conhecimentos dos meninos, de diferentes níveis de ensino, sobre fáuna e flora existentes com as respetivas percentagens no Município de

Ermera:

- Escolas Filiais = 15%
- Escolas Básicas Centrais = 70%
- Escola Secundária Geral = 5%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 10%

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica o nível e a respetiva percentagem de conhecimentos científico-tecnológicos dos estudantes sobre biodiversidade/fauna e flora nas escolas públicas visitadas nos diferentes postos administrativos do Município de Ermera.

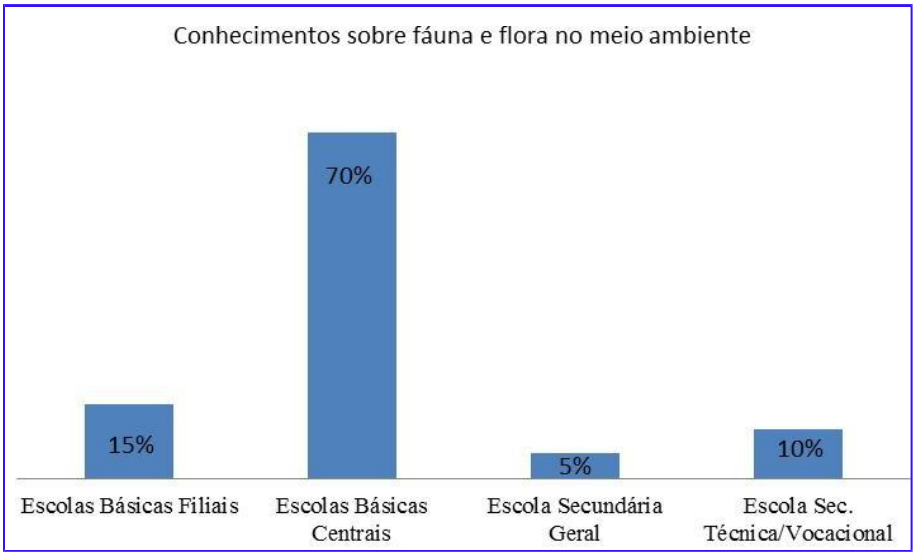


Gráfico 5. Conhecimentos dos estudantes de diferentes níveis de ensino sobre biodiversidade/fauna e flora em Ermera

A **pergunta quatro** aborda a frequência das atividades extracurriculares nas escolas.

Depois da leitura da quarta pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados responderam que os alunos tinham feito atividades extracurriculares(AEC). As autoridades escolares afirmaram que os estudantes faziam desportos e encontros de explicação das matérias em atrazo, no fim-de-semana, aos sábado; os dirigentes escolares informaram, ainda, que os alunos costumavam praticar atividades de jardinagem e cuidavam dos hortos escolares; adiantaram que os estudantes plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outras plantas úteis `a vida do ser humano.

Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares esclareceram que os trabalhos de AEC, faziam com que os estudantes estivessem a contribuir para os programas de

preservação da flora no seu meio ambiente apesar de não se acusar frequência regular das AEC.

O grupo pesquisador do INCT verificou que existiam vários grupos de estudantes na realização das AEC, como se descreve em seguida:

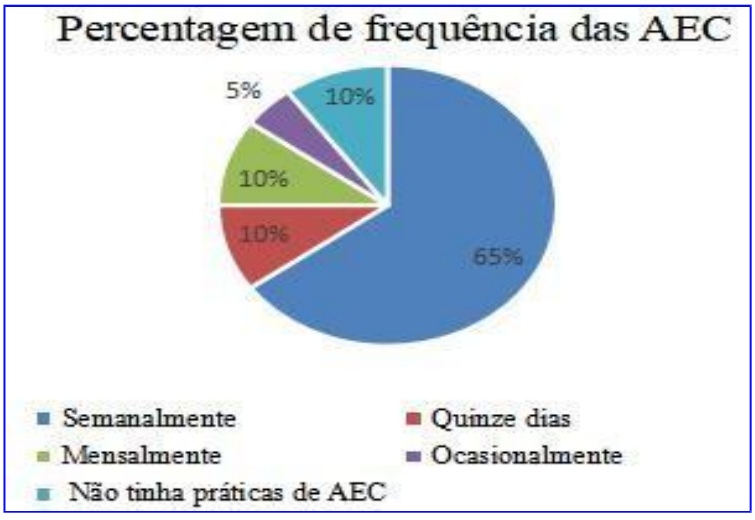
- Primeiro grupo faz AEC semanalmente;
- Segundo grupo faz AEC quinzenalmente;
- Terceiro grupo faz AEC mensalmente;
- Quarto grupo faz AEC ocasionalmente;
- Quinto grupo acusa não realizar AEC.

Os senhores diretores e coordenadores escolares informaram, ainda, que na maioria das escolas, primeiro grupo, os alunos praticavam atividades extracurriculares semanalmente (65%);o segundo grupo tinha atividades extracurriculares de quinze em quinze dias (10%); o terceiro grupo fazia AEC mensalmente (10 %); o quarto grupo tinha práticas de AEC ocasionalmente (5%); o quinto grupo não tinha práticas de AEC (10%).

Notava-se que existia uma diferença entre as percentagens de frequência da prática de atividades extracurriculares nas escolas públicas nos quatro postos administrativos do Município de Ermera.

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra-nos a percentagem da frequência das AEC que os estudantes realizavam nos fins de semana incluindo escolas públicas que não tinham ou não praticavam AEC no Município de Ermera.

Gráfico 6. Frequência de AEC nas escolas estatais no Município de Ermera



A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações/conhecimentos dos alunos referentes `as principais ribeiras ou rios, lagos ou lagoas e montes ou montanhas.

Depois da leitura da questão feita pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes ou montanhas e maiores ribeiras ou rios de Timor-Leste. Por outro lado, as autoridades escolares afirmaram que os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo os do ensino pré-escolar ainda não faziam ideia de tais conhecimentos principalmente as crianças do litoral e das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade do litoral e/ou terras baixas.

Escola nas terras baixas ou planícies

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir uma ilha dum arquipêlago e este dum continente.

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam positivamente; acrescentaram que tais informações eram conteúdos dos manuais e/ou contextadas no material didático concedido às escolas públicas, logo os alunos sabiam o tamanho do seu país, distinguiam uma ilha dum arquipêlago e este do continente.

A **sétima pergunta** questiona os conhecimentos dos estudantes sobre os recursos naturais de Timor-Leste.

O grupo pesquisador do INCT leu a sétima pergunta e em seguida os senhores dirigentes escolares informaram que segundo o contexto da questão podia distinguir três grupos de estudantes:

- Primeiro grupo: alunos do pré-escolar, 1º e 2º ciclos do ensino primário;

- Segundo grupo: Estudantes do terceiro ciclo do ensino primário;
- Terceiro grupo: Estudantes do ensino secundário .

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos: o pré-escolar, normalmente, são crianças de menos de sete anos de idade e estavam divididas em duas turmas: turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimento frágil e/ou sabiam muito pouco sobre recursos naturais; os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, eram estudantes que sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambiente do que as crianças do pré-escolar.

O segundo grupo era constituído pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considerou-se que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era o grupo dos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; tinham conhecimentos/informações sobre a biodiversidade e os seus componentes; os alunos do terceiro grupo mencionavamm recursos naturais existentes no mar e nos rios/ribeiras, como por exemplo, os corais nas águas do mar da Ilha de Ataúro. As imagens a, b, c e d mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da Ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, ou seja, saberes dos estudantes sobre os componentes da fáuna e flora e o uso sustentável dos mesmos no seu dia-a-dia.

Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os

senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham conhecimento sobre espécies animais e vegetais. As autoridades informaram que os estudantes conheciam os componentes da fáuna e flora e o uso sustentável dos mesmos; os entrevistados acrescentaram que os meninos conseguiam exemplificar as espécies, tanto animais como vegetais:

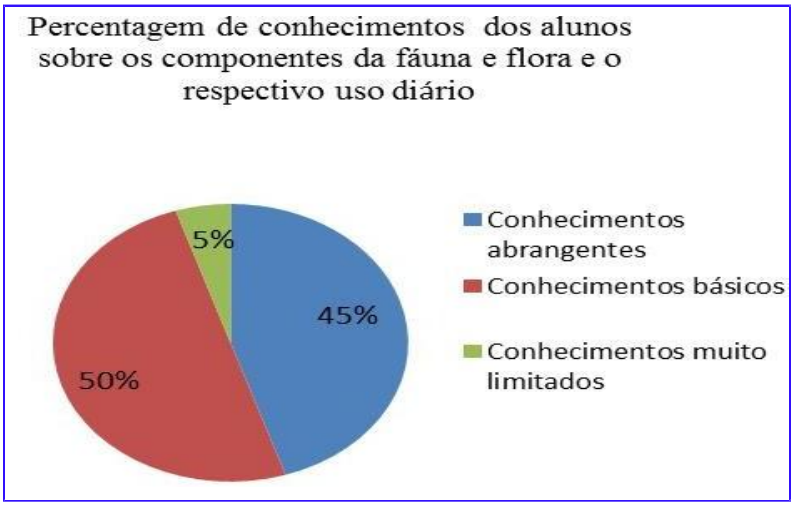
- Fáuna: animais domésticos como por exemplo, galinha, cabrito, boi, búfalo, cavalo e porco; os animais selvagens como crocodilo, macaco, veado e javali;
- Flora: espécies vegetais cultivadas como milho, arroz, feijão, mandioca, inhame, batata, batata-doce, coco, laranja e ananás; plantas sivestres como por exemplo, mangueira, tamarindeiro, escleichera, coconabas, etc.

As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conheciam as espécies vegetais no seu meio ambiente e sabiam fazer uso sustentável dos mencionados componentes da fáuna e da flora para as necessidades do seu dia-a-dia. Informaram, ainda, que relativamente ao contexto da questão podiam ser distinguidos:

- estudantes do ensino secundário: conhecimentos abrangentes;
- alunos do ensino primário: conhecimentos básicos;
- alunos do ensino pré-escolar: conhecimentos muito limitados.

Descrevemos em seguida, no gráfico sete, a percentagem de saberes dos estudantes sobre os componentes da fáuna e flora e o respectivo uso sustentável, de diferentes níveis de ensino.

Gráfico 7. Percentagem de saberes dos alunos sobre componentes da fáuna e da flora



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos sobre estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país.

Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que estavam a fazer esforços para detectar e implementar em seguida as estratégias efecientes e/ou eficazes ao combate e a minimização das frequentes mudanças climáticas em Timor-Leste. As autoridades escolares esclareceram que nas escolas públicas estavam a organizar atividades de rearborização e reflorestação de localidades sem cobertura vegetal em tempos livres. Notava-se que as estrtégias relevantes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país eram constituídas por atividades de conservação e de preservação da biodiversidade.

As ações orientadas pelas autoridades escolares tinham um aspecto importante pois fomentava especial atenção aos componentes da flora, sejam eles vegetais de pequeno, de médio e de grande portes. Por outro lado as autoridades escolares estavam a permitir que os estudantes se apercebessem de que a cobertura vegetal tinha um papel preponderante na vida dos seres vivos, quais sejam animais selvagens, domésticos e também na vida dos humanos. Assim sendo, via-se que os estudantes estavam entusiasmados a semearem, plantarem e multiplicarem as espécies vegetais em tempos livres ou durante o tempo disponível nas atividades extra-curriculares.

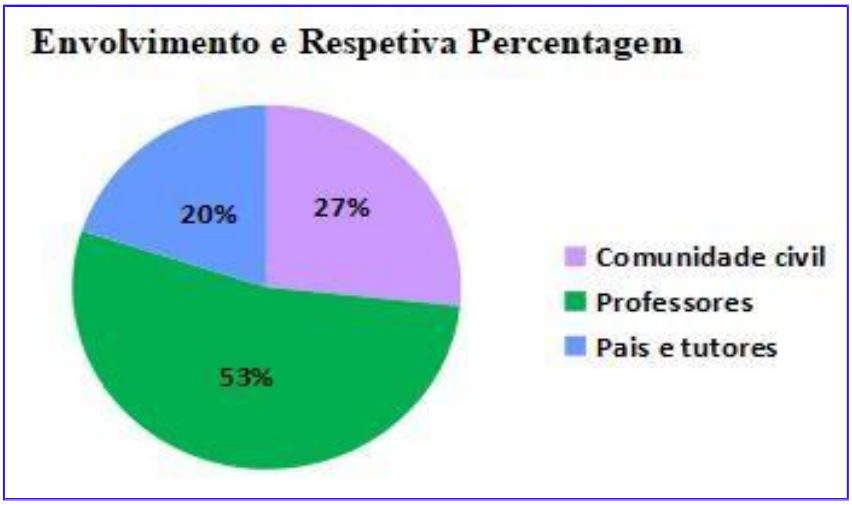
As três imagens colocadas em seguida confirmam as respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas:

a. Estudantes plantam vegetais no recinto escolar
b. Conversa entre pesquisador e autoridade escolar sobre importância da flora
c. Estudantes fazem cerca e cuidam das espécies vegetais no recinto escolar

a. b. c.

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento do estudo dos filhos/estudantes.
Depois da leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estavam empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou ao prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes. O grupo desquisador do INCT, também conversou com várias personalidades da sociedade civil e os dignitários confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas públicas no Município de Ermera: *todas as pessoas na comunidade de desejam a continuidade dos estudos das crianças,* comentou a sociedade civil nos postos administrativos de Ermera(Autoridades civis).
O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse e/ou do envolvimento dos pais(p), dos tutores(t), dos professores(prof) e da sociedade civil(sc) na continuidade de estudos dos meninos nas escolas.

Gráfico 8. Envolvimento dos p, t, prof e sc no prosseguimento dos estudos



1. Município de Lautém: 18 a 23/9/2017

a. b. c.

O sétimo município a ser visitado foi o de Lautém. O Município de Lautém fica localizado na ponta oriental da ilha de Timor e inclui o ilhéu de Jaco.

Esse município possui 59787 habitantes (Censo de 2010) e uma área de 1.702 km^2. A capital municipal é a cidade de Lospalos que fica 248 km a leste de Díli.

A densidade populacional é de 35 hab/km^2. O Município de Lautém inclui os postos administrativos de Iliomar, Lautém Moro, Lospalos, Luro e Tutuala. É uma região reconhecida pelas suas praias, florestas e paisagens montanhosas acidentadas. O seu carácter remoto permite preservar muita da sua fauna e flora. Destacam-se as pinturas rupestres de Ilikerekere e o Parque Nacional Nino Konis Santana.

A fotografia *a* representa uma das escolas nas localidades do litoral; a fotografia *b* é uma escola secundária técnica/vocacional na cidade de Lospalos; a fotografia *c* é uma escola do ensino primário dedicado ao herói Lere Anan Timur no Posto Administrativo de Iliomar.

Questionário ao Diretor da Educação Municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Lautém informando-lhe o plano/objetivo de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município, nomeadamente, os postos administrativos de Iliomar, Lautém Vila/Moro, Lospalos e Tutuala. A equipa pesquisadora informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino- aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

A **primeira pergunta** questiona o número de escolas em cada um dos postos administrativos e o total das escolas públicas no Município de Lautém.

Depois da leitura da primeira pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Apolinário Serpa Rosa, respondeu que havia várias escolas públicas municipais e que totalizavam mais de 30 estabelecimentos esscolares.

O grupo pesquisador do INCT fez observação *in loco* nas diferentes localidades do Município de Lautém e conseguiu visitar 40 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER). Foi salientado que o nível da EI/ER no Município de Lautém tinham atividades letivas nas comunidades onde existia maior número de populações carentes de literacia e numeracia.

O senhor Rosa informou que a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente existia em todos os postos administrativos. As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos do município;a realização do processo de ensino-aprendizagem nesse nível de educação era dependente do horário do pessoal docente responsável pela E I/ER e também adequado ao tempo disponível das populações.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor informou que no Município de Lautém existiam 6 escolas do ensino secundário: 3(três) escolas do Ensino Secundário Geral e 3 (três) escolas do Ensino Secundário Técnico/Vocacional.

As escolas do ensino básico, num aspeto comparativo, eram em maior número, enquanto que, as escolas do ensino secundário eram em menor número.

O senhor Apolinário adiantou que queria ter escolas da educação pré-escolar bem equipadas em todos os postos administrativos do Município de Lautém. Os quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT registam19 estabelecimentos escolares da educação pré-escolar:

- 7 (sete) escolas no Posto Administrativo de Iliomar,
- 2 (duas) escolas no Posto Administrativo de LautémVila/Moro,
- 9 (nove) escolas no Posto Administrativo de Lopalos,

- 1(uma) escola no Posto Administrativo de Tutuala.

A autoridade da educação municipal disse que era necessário elevar a qualidade das escolas públicas da educação pré-escolar no Município de Lautém.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados durante as atividades de investigação do trabalho intitulado "*A Aplicabilidade dos Conhecimentos Científico-Tecnológicos pelos Alunos dos Ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário em Timor-Leste*" .

Tabela 1. Escolas públicas nos postos administrativos do Município de Lautém

Posto administrativo	E. Pré-Ensino escolar	Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente(ER)	Escolas Públicas (EP)
Iliomar	**7**	**2**	**-**	**-**	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**9 EP**
Lautém Vila/Moro	**2**	**4**	**1**	**-**	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**7 EP**
Lospalos	**9**	**8**	**2**	**3**	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**22 EP**
Tutuala	**1**	**1**	**-**	**-**	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**2 EP**
Total	**19**	**15**	**3**	**3**		**40 EP**

Quanto `a **segunda pergunta**, o diretor da educação municipal, senhor Apolinário Serpa Rosa, respondeu que o pessoal docente no Município de Lautém, em termos de habilitações literárias, pode ser distinguido nos seguintes níveis:

- Professor com curso de Bacharelato,
- Professor com curso de Licenciatura,
- Professor com nivel academico do Ensino Secundario.

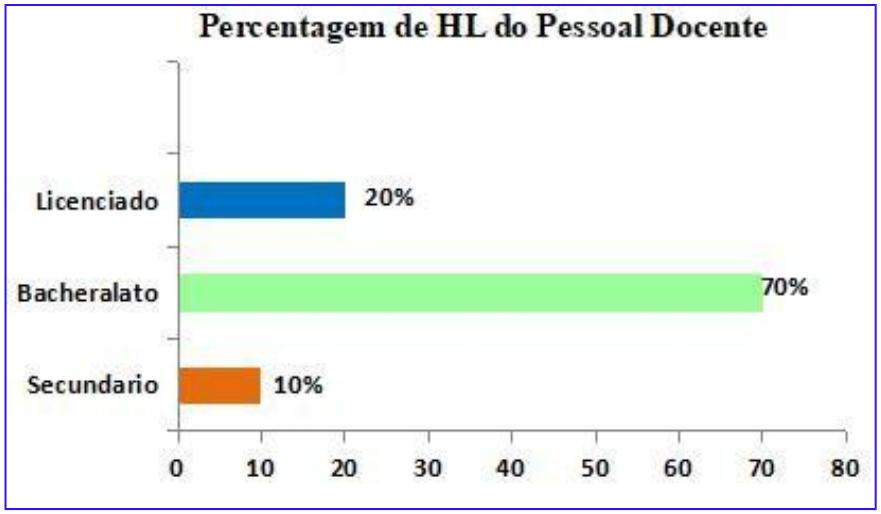
Não há ainda professores com curso de doutoramento nas escolas públicas de Lautém; adiantou que no Posto Administrativo de Lospalos a maioria (70%) dos professores tem o curso de bacharelato. O senhor diretor da educação municipal disse ainda que, em

termos de habilitações literárias(HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino,

desde os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente no Município de Lautém, naquele dado momento, ainda não atingiram o grau de mestre e doutor.

O gráfico descrito abaixo indica as diferentes percentagens relativamente `as HL dos professores nas escolas públicas do Município de Lautém.

Gráfico 1. Percentagem sobre HL dos professores no Município de Lautém



A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto adminiministrativo, pelo que o senhor diretor municipal mostrou-se não muito `a vontade sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade municipal.

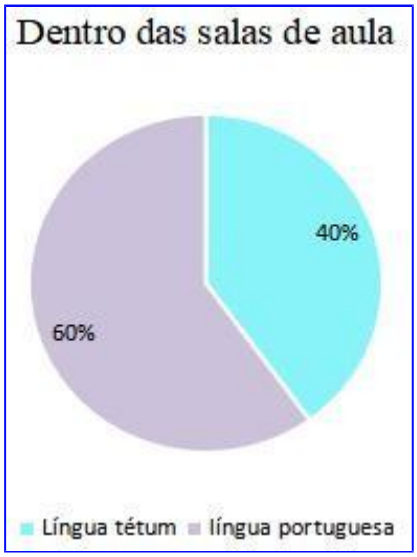
A **quinta pergunta** questiona qual a língua de instrução nas escolas públicas do Município de Lautém.

Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do ICT o senhor diretor da educação municipal respondeu que o tetum e o português constituíam a língua de instrução nas salas de aula das escolas públicas no Município de Lautém.

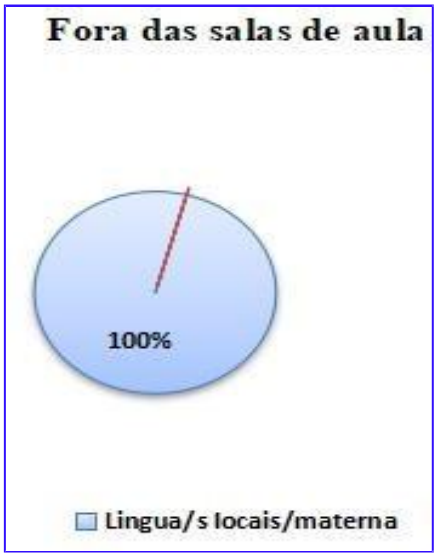
O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum(40%) e a língua portuguesa(60%), constituíam a língua de instrução nos níveis da educação pré-escolar, Básica, Secundária e Educação Inclusiva/Ensino Recorrente (EI/ER)

nas salas de aula dos estabelecimentos escolares em todos os postos administrativos do Município de Lautém.

Gráfico 2. As línguas oficiais constituem línguas de instrução no Município de Lautém



2a.



2b

A **sexta pergunta** indaga a orientação e/ou o rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

Após a leitura da 6ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Apolinário Serpa Rosa, esclareceu que mais ou menos estava- se a tentar em ir na referida direção, ou seja, estava a fazer os possíveis de modo a orientar o ensino-aprendizagem no rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

A **sétima pergunta** tem como preocupação detectar o nível de conhecimento dos professores sobre PED 2011-2030 que é um plano de trabalho durante um período de vinte anos (PED2011-2030) e a Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro cujo contexto descreve as Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

Depois da leitura 7ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Rosa respondeu que os professores nas escolas públicas, de todos os níveis de ensino no Município de Lautém, muito raramente liam os documentos oficiais, de tal modo que desconheciam o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030 (PED 2011-2030).

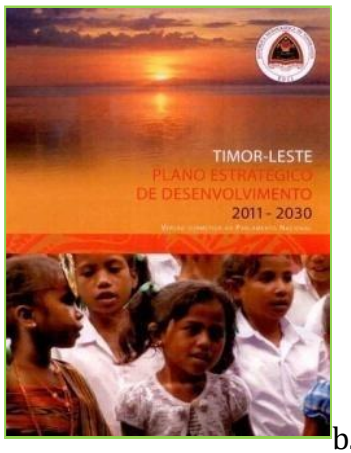
A autoridade da educação municipal disse também que os professores tinham um tempo muito limitado, consequentemente, ainda não adqueriram sólidos conhecimentos e raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

A autoridade da educação municipal, no final, disse que o pessoal docente nas escolas públicas, seja ele, professor do ensino pré-escolar como o professor do ensino primário, do secundário incluindo o do EI/ER, em todos os postos administrativos do Município de Lautém, ainda não tinha conhecimentos sólidos sobre PED2011-2030 e Lei de Bases da Educação(LBE)--Lei No 14/2008 de 29 de outubro.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros acima mencionados:

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos Diretores e Coordenadores Escolares

O grupo pesquisador indagou os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordavam a aplicabilidade dos conhecimentos científico- tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Lautém.

A primeira pergunta exposta aos senhores diretores e coordenadores escolares questiona qual a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos:

- se no dia-a-dia os alunos fazem mais uso das informações adquiridas nas áreas de ciências sociais/humanas
- se os alunos aplicam mais os conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos

nas áreas de ciências naturais/exatas!

Depois da leitura da 1ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, percebeu-se que a resposta dos entrevistados insidiu na influência dos fatores ambientais sobre o quotidiano dos estudantes. Os dirigentes das escolas retorquiram que normalmente tudo depende dos fatores que mais influenciam na vida do indivíduo; acrescentaram, as autoridades escolares, que os fatores ambientais tinham uma notável influência no viver do dia-a-dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predomina a mentalidade para comércio (business) têm tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estão habituados e/ou vivenciam atividades ligadas `as florestas e aos labores de agricultura de subsistência têm tendência para as ciências naturais/exatas;
- Tudo depende do meio ambiente e dos fatores nele existentes; eles influenciam no processo ensino-aprendizagem dos alunos.

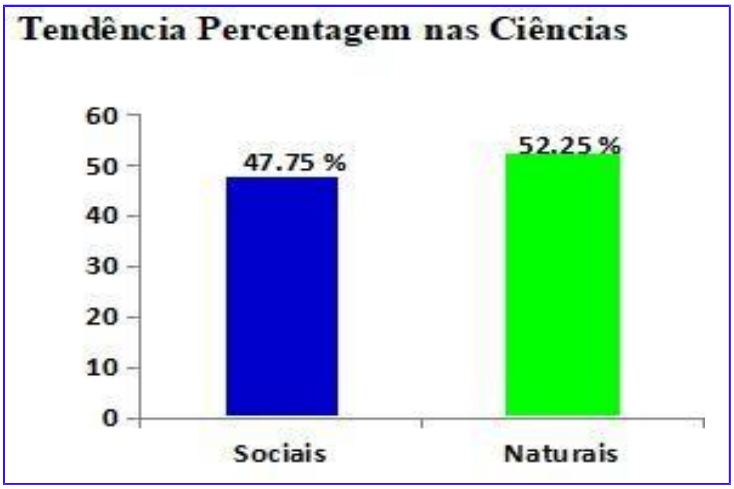
Baseado no comentário acima descrito, os entrevistados esclareceram que em Lospalos tal normalidade não sobressaía; argumentaram que os estudantes em Lautém demonstravam um forte equilíbrio nas duas seções: aplicavam os conhecimentos adqueridos tanto na Seção das ciências sociais como na Seção das ciências exatas.

O grupo pesquisador do INCT verificou, através da observação *in loco,* que os estudantes em Lautém tinham uma tendência mais ou menos equilibrada, porém havia uma pequena diferença entre as percentagens das duas áreas científicas:

- Ciências Sociais/Humanas = 47.75%
- Ciências Exactas/Naturais = 52.25%

O gráfico três, descrito em seguida, representa a tendência e a respetiva percentagem sobre a queda/inclinação dos estudantes relativamente `as Ciências Sociais/Humanas e `as Ciências Naturais/Exactas.

Gráfico 3. Tendência dos estudantes `as Ciências e a respetiva percentagem

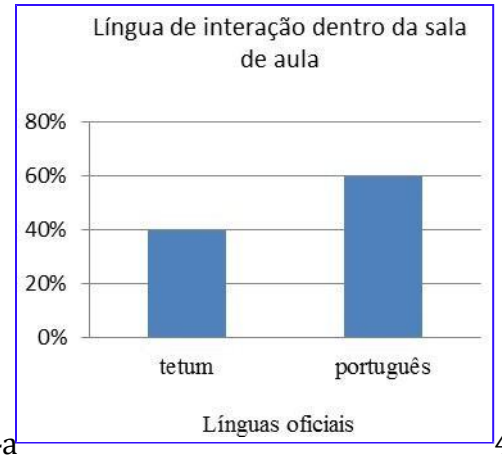


A **segunda pergunta** aos diretores e coordenadores escolares foi sobre língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula. Neste aspecto os entrevistados disseram, como resposta, que eles estavam somente seguir e/ou cumprir as ordens expostas pela liderança: cumpriam as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou seguiam as regras ditas pelas autoridades municipais. Afirmaram, os diretores e coordenadores escolares, que o processo ensino-aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, ou seja, a interação era feita em tetum e também em português dentro das salas de aula.

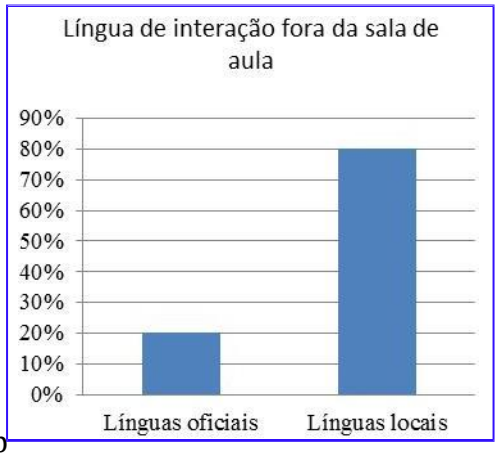
Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, as autoridades responderam que a interação entre professores e estudantes era feita nas línguas oficiais (português e tetum) e nas líguas locais: entre estudantes e professores falavam em fataluku, tétum praça, macassae, macalero, sa'ane, macoa e naueti.

São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b a percentagem da língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula e/ou no recinto escolar.

Gráfico 4. Percentagem de língua/s de interação dentro e fora das salas de aula



4a



4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora do meio ambiente onde os respetivos estudantes moram.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE), havia algum apóio aos meninos de todos os níveis de escolaridade.

As atividades do programa de CE auxiliavam os meninos das escolas a adquirirem mais conhecimentos/informações sobre a fáuna e flora locais. O CE, nos programas realizados também tinha ajudado os alunos a terem atividades de preservação de espécies vegetais e animais; via-se os meninos de todos os níveis de escolaridade manifestavam interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora do meio ambiente onde eles moravam: preservavam a fáuna e a flora: faziam uso sustentável de animais selvagens e domésticos; cuidavam das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas e florestas; eram os referidos meninos que averiguavam para que a fáuna e flora locais não fossem danificadas pois os meninos estavam informados que os animais e vegetais eram muito úteis na vida das pessoas.

O grupo pesquisador do INCT, como confirmação, fez observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Lautém. Visitaram-se as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino básico/primário, dividido em duas categorias que eram escolas públicas centrais e

escolas

públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Básico, podiam estar distribuidos tanto nas escolas centrais como nas escolas filiais.

As quatro escolas do ensino secundário também foram visitadas: duas (2) escolas do secundário geral e duas (2) escolas do ensino secundário tecnico/vocacional.

Verificou-se que o nível de conhecimentos dos estudantes, desde o pré-escolar até o secundário, sobre fáuna e flora estava mais ou menos equilibrado dependendo dos níveis de ensino.

A percentagem dos referidos conhecimentos nas escolas públicas do Município de Lautém são descritas seguidamente:

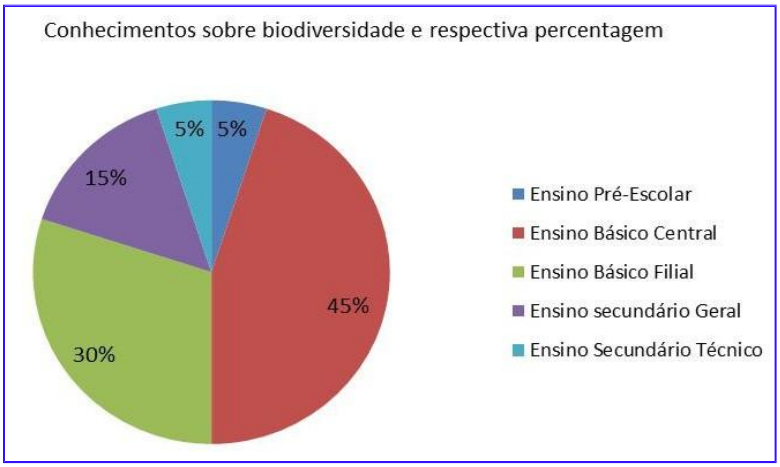
- Pré-Escolar = 5 %;
- Escolas Filiais = 30%
- Escolas Básicas Centrais = 45%
- Escola Secundária Geral = 15%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 5%

O ensino pré-escolar era um nível onde os alunos ainda tinham conhecimentos muito limitados sobre fáuna e flora locais; os estudantes do ensino secundário técnico tinham uma percentagem equiparada à do pré-escolar visto que os estudantes do ensino secundário técnico não intensificavam estudos sobre a biodiversidade.

Nas escolas básicas centrais e filiais registou-se uma percentagem maior sobre conhecimentos da biodiversidade no aspecto comparativo,entre escolas básicas e escolas do Ensino Secundário Geral.

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica a percentagem de conhecimentos dos estudantes de diferentes níveis de ensino nas escolas públicas visitadas nos quatro postos administrativos do Município de Lautém.

Gráfico 5. Conhecimento dos estudantes, de diferentes níveis de ensino, sobre biodiversidade e respetiva percentagem nas escolas públicas visitadas



A **pergunta quatro** aborda a frequência das atividades extracurriculares nas escolas públicas.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados responderam que os alunos praticavam atividades extracurriculares(AEC) nas suas escolas.

As autoridades escolares afirmaram que os estudantes além do desporto e encontros de explicação das matérias em atrazo, no fim-de-semana/(sábado), costumavam praticar atividades de jardinagem e de cuidados dos hortos escolares. Os estudantes plantavam árvores de sombra, árvores frutíferas ou outras plantas úteis na vida quotidiana dos seres humanos especificamente na vida dos mencionados alunos. Neste sentido, as atividades extracurriculares, nas escolas constituíam uma mais valia para preservação da biodiversidade em geral com especial atenção aos componentes da flora existentes no meio ambiente dos estudantes.

Relativamente ao contexto da pergunta quatro--frequência das AEC-- não se registava frequência regular na realização das atividades. Foi verificado que existiam dois grupos de estudantes na realização das AEC, como se descreve em seguida:

- O primeiro grupo fazia AEC semanalmente;
- O segundo ou último grupo fazia AEC ocasionalmente e/ou de vez em quando.

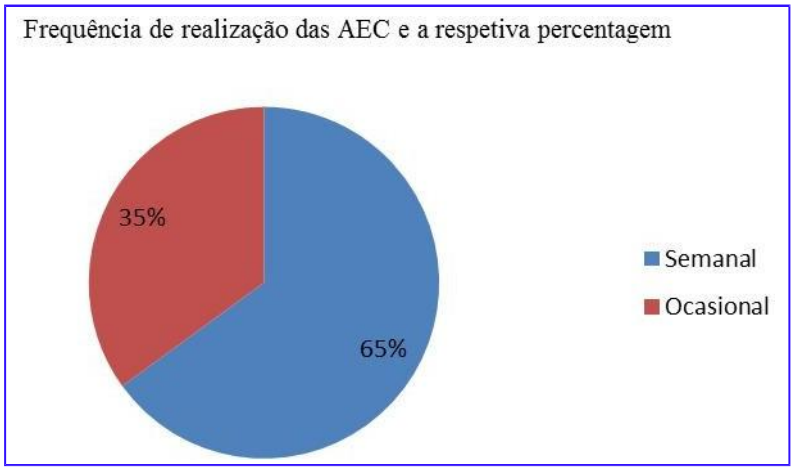
Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares informaram, ainda, que na

maioria(65%) das escolas, os alunos faziam atividades extracurriculares semanalmente.

Acrescentaram que podia atribuir uma percentagem menor (35%) às escolas nas quais praticavam AEC ocasionalmente e/ou de vez em quando.

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra os detalhes das respostas dos senhores diretores e coordenadores escolares sobre a percentagem de frequência das AEC realizadas pelos estudantes nas escolas estatais dos quatro postos administrativos no Município de Lautém.

Gráfico 6: Percentagem da frequência de AEC nas escolas estatais em Lautém



A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações/conhecimentos referentes `as principais ribeiras/rios, lagos ou lagoas e montes/montanhas. Neste âmbito da 5ª pergunta, os senhores diretores e coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes/montanhas e maiores ribeiras/rios de Timor-Leste. Em contra partida, afirmaram que os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo os do ensino pré-escolar ainda não faziam ideia de tais conhecimentos principalmente as crianças do litoral e das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas e/ou litoral.

Escola no litoral/terras baixas

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir uma ilha dum arquipêlago e este dum continente.

Após a leitura da questão pelo grupo do INCT os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam positivamente. As autoridades escolares esclareceram que o contexto da pergunta seis vinha no material didático das escolas públicas; completaram que tais informações eram conteúdos dos manuais e/ou contextadas nos livros distribuídos às escolas públicas, sendo que os estudantes estavam informados sobre as definições e diferenças entre:

- Ilha
- Arquipêlago
- Continente

A **sétima pergunta** está relacionada aos saberes dos estudante sobre os recursos naturais de Timor-Leste.

Depois da leitura da sétima pergunta os dirigentes escolares responderam que relativamente ao contexto da 7ª pergunta havia três grupos de estudantes:

- Primeiro grupo-- alunos do pré-escolar, 1º e 2º ciclos ensino básico;
- Segundo grupo-- estudantes do 3º ciclo do ensino básico;
- Terceiro grupo -- estudantes do ensino secundário.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos: o pré-escolar, normalmente, são crianças de menos de sete anos de idade e estavam divididas em duas turmas: turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimento frágil e/ou sabiam muito pouco sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos

de

escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, esses estudantes sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambiente do que os mencionados alunos da educação pré-escolar.

O segundo grupo era composto pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considera-se que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era constituído pelos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham conhecimentos abrangentes sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc.

Os estudantes, mencionados atrás, tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os seus componentes.

Os alunos do terceiro grupo ou seja estudantes do ensino secundário conseguiam dizer nomes de recursos naturais que se encontravam nos rios/ribeiras e no mar, como por exemplo os corais existentes nas águas do mar da Ilha de Ataúro.

As imagens *a*, *b*, *c* e *d* mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos no seu dia-a-dia dos estudantes.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham conhecimento sobre espécies animais e vegetais. Afirmaram e exemplificaram as respetivas espécies:

- animais domésticos--- galinha, cabrito, boi, búfalo, cavalo e porco;
- animais selvagens--- crocodilo, macaco, veado e javali;

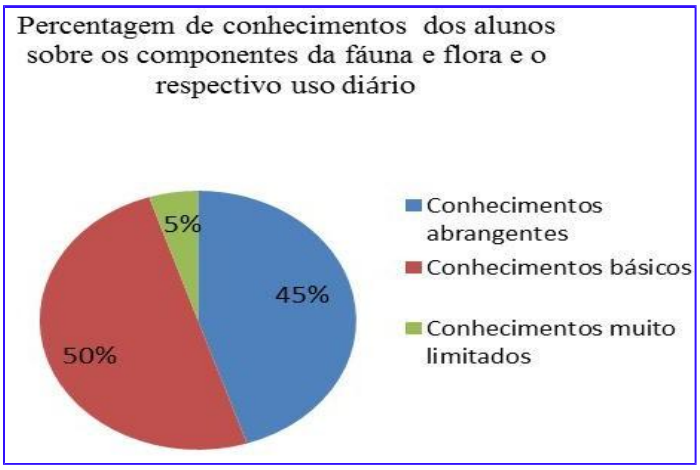
- espécies vegetais cultivadas---milho, arroz, feijão-preto, feijão-frade, amendoim, mandioca, batata-doce, batata-europa, coqueiro,inhame, ariqueira, laranjeira;
- vegetais não cultivadas--- escleichera, maçã-dourada, palapeira, tamarindeiro, tuaqueiro, etc.

As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conheciam as espécies vegetais no seu meio ambiente e sabiam fazer uso dos mencionados componentes da flora para as necessidades do seu dia-a-dia.

Os dirigentes escolares informaram, ainda, que os alunos sabiam fazer distinção entre espécies domésticas e selvagens; acrescentaram que os meninos de todos os níveis de ensino estavam informados sobre o uso sustentável das espécies domésticas e das espécies selvagens.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem de saberes dos estudantes, de diferentes níveis de ensino, sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos no seu dia-a-dia.

Gráfico 7. Percentagem de conhecimentos sobre os componentes da fáuna e flora



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos e/ou estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país. Os senhores diretores e senhores coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estão a implementar estratégias que possam combater e/ou minimizar as frequentes mudanças climáticas no país. As autoridades afirmaram que nas escolas organizam atividades de rearborização e

reflorestação em tempos livres. As estrtégias relevantes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas em Timor-Leste são constituídas por atividades de conservação e de preservação da biodiversidade, ou seja, metodologias/maneiras pelas quais as ações focalizam no uso sustentável dos componentes da flora e fáuna locais.

A cobertura vegetal tem um papel preponderante na vida dos seres vivos, quais sejam animais selvagens, domésticos incluindo a vida dos humanos. Tendo em conta os valores atrás mencionados, os estudantes andavam entusiasmados a semearem váreas espécies de vegetais: plantavam árvores de sombra, arbustos e árvores frutíferos, multiplicavam as espécies ornamentais e outros vegetais úteis em tempos livres ou durante o tempo disponível das atividades extra-curriculares.

As três imagens, colocadas em seguida, confirmam as respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas:

a. Vegetais plantados pelos estudantes no recinto escolar
b. Diálogo entre pesquisador e autoridade escolar sobre a importância da flora
c. Cobertura vegetal em Ili-kerekere

a. b. c

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes.

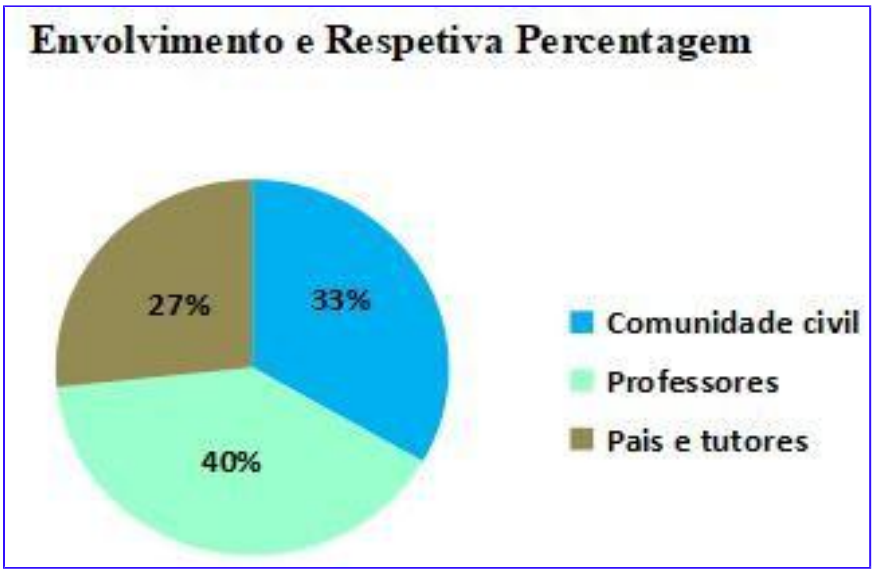
Depois da leitura da 10ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os diretores e coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estavam empenhados no que dizia respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes. O grupo pesquisador do INCT conversou também com várias personalidades da sociedade civil no Município de Lautém os quais confirmaram a

resposta

dos senhores diretores e coordenadores das escolas em Lautém: "*todas as pessoas, na comunidade, desejam a continuidade dos estudos das crianças*", comentou a sociedade civil nos quatro postos administrativos visitados no Município de Lautém.

O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse e/ou envolvimento dos pais, dos tutores(t), dos professores(p) e da sociedade civil(sc) na continuidade de estudos dos meninos nas escolas públicas dos quatro postos administrativos visitados no Município de Lautém.

Gráfico 8: Envolvimento dos pais, t, p e sc na continuidade de estudos dos alunos



2. Município de Manufahi: 10 a 15/7/2017

O Município de Manufahi foi o oitavo município a ser visitado. Manufahi fica localizado na costa sul da ilha de Timor. O Município de Manufahi, cuja capital é a cidade de Same, confina, com o município de Manatuto a nascente, a norte com o Município de Aileu, a poente com o Municípiode Ainaro e a sul com o Mar de Timor. O município de Manufahi inclui os postos administrativos de Alas, Fatuberliu, Turiscai e Same.

Aprimeira fotografia mostra uma escola básica central do ensino primário no posto Administrativo de Turiscai. A fotografia do meio é duma sala de aulas numa escola de ensino primário em Manumera/Turiscai. A terceira fotografia é um quadro na Escola Secundária Geral dedicada ao herói e escritor Fancisco Borja da Costa nos arredores do Posto Administrativo de Alas.

Questionário ao Diretor da Educação Municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Manufahi informando-lhe o plano/objetivo da visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município, nomeadamente, os postos administrativos de Alas, Fatuberliu , Same e Turiscai. A equipa pesquisadora do INCT informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino- aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e Educação Inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER).

A **primeira pergunta** indaga o total dos estabelecimentos escolares estatais em cada um dos postos administrativos acrescido do total das escolas públicas no município.

Depois da leitura da primeira pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Trinito Sarmento, respondeu que em todos os postos administrativos do município havia estabelecimentos escolares e sugeriu aos pesquisadores que fossem confirmar nas respetivas localidades; assim sendo o grupo pesquisador do INCT fez observação *in loco* e conseguiu visitar 50 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da educação inclusiva/Ensino Recorrente(). Salientou-se que a educação inclusiva(EI/ER) tinha atividades letivas nas comunidades onde existia um maior número de populações carentes de literacia e numeracia.

O senhor Trinito informou que a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente existia em todos os postos administrativos. As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos do município. A realização das atividades de ensino-aprendizagem era dependente do horário do pessoal docente responsável pela EI/ER e também estava adaptado ao tempo disponível/livre das populações carentes de alfabetização.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor informou que no Município de Manufahi existiam 6 escolas do ensino secundário: 3(três) escolas do Ensino Secundário Geral e 3 (três) escolas do ensino Secundário Técnico/Vocacional.

O número das escolas do ensino básico comparado com o das escolas do ensino secundário, o do ensino básico era maior; as escolas do ensino secundário eram ainda muito poucas. O senhor Trinito adiantou que queria ter escolas da educação pré-escolar bem equipadas em todos os postos administrativos do Município de Manufahi.

O grupo pesquisador do INCT visitou quatro postos administrativos do Município de Manufahi e registou 31 estabelecimentos escolares da educação pré-escolar: 7 (sete) em Alas, 7 (sete) no Posto Administrativo de Fatuberliu, 14 (catorze) no Posto Administrativo de Same e 3 (três) escolas no Posto Administrativo de Turiscai. A autoridade da educação municipal recomendou/sugeriu que era necessário melhorar a qualidade das escolas públicas da educação pré-escolar e intensificar a formação contínua dos professores no Município de Manufahi. A autoridade da educação municipal acrescentou que era preciso intensificar a formação contínua dos professores, equipar

adequadamente os estabelecimentos escolares

do ensino pré-escolar; disse ainda que o ensino pré-escolar era alicerce da educação de qualidade e como tal era fundamental que o ensino pré-escolar seja de qualidade e assim ter- se-ão garantidos os ensinos básico e secundário também de qualidade.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados durante as atividades de investigação da pesquisa piloto sobre ciências aplicadas.

Tabela 1. Escolas públicas nos postos administrativos do Município de Manufahi

Posto administrativo	E. Pré-escolar	Ensino Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente(ER)	Escolas públicas (EP)
Alas	7	2	-	1	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**10 EP**
Fatuberliu	7	2	1	-	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**10 EP**
Same	14	7	2	2	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**25 EP**
Turiscai	3	2	-	-	nas casas/estabelecimentos dos sucos	**5 EP**
Total	**31**	**13**	**3**	**3**		**50 EP**

A **segunda pergunta** indaga qual é o nível de habilitações literárias do pessoal docente. Depois da leitura da questão pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal, senhor Trinito Sarmento, respondeu que o pessoal docente no Município de Manufahi, em termos de habilitações literárias, podia ser distinguido nos seguintes níveis e/ou grupos:

- Professor com curso de Secundario
- Professor com curso de bacharelato;
- Professor com curso de licenciatura;
- Professor com curso de mestrado.

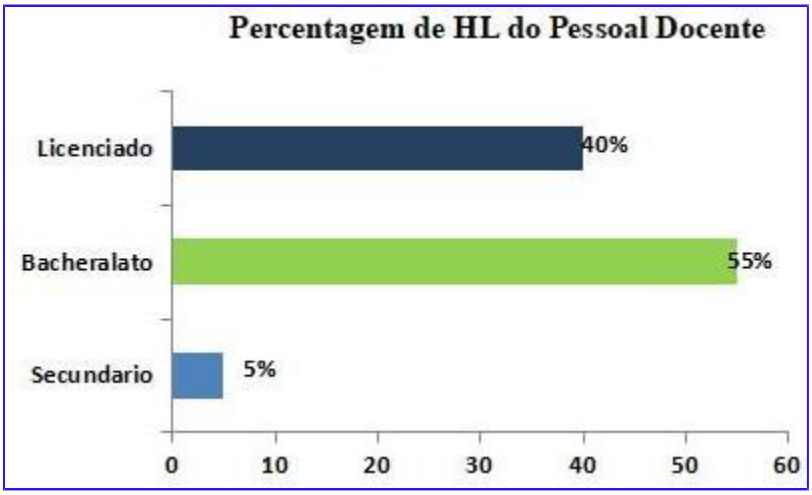
A autoridade municipal informou que não havia ainda professores detentores do curso de doutoramento nas escolas públicas do Município de Manufahi. Adiantou que em Same a

maioria dos professores tinha o curso e/ou diploma do ensino secundário. O senhor diretor da educação municipal disse ainda que, em termos de habilitações literárias (HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, desde os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo professores da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente no Município de Manufahi, naquele dado momento, ainda não atingiram o nível de doutor, ou ainda não eram professores detentores do grau de doutoramento.

O pessoal docente, uma minoria(5%), tinha diploma do ensino secundário; a maioria dos professores tinha o curso de bacharelato (55%) e o restante formava o grupo de professores licenciados (40%).

O gráfico 1, descrito abaixo, indica diferentes percentagens relativamente `as HL dos professores nas escolas públicas nos quatro postos administrativos do Município de Manufahi.

Gráfico 1. Percentagem de HL dos professores no Município de Manufahi



A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto adminiministrativo, pelo que o senhor diretor municipal mostrou-se não muito `a vontade. O grupo pesquisador do INCT, perante aquela situação, resolveu prosseguir as questões seguintes, ou seja, decidiu fazer leitura da pergunta cinco e outras que eram mais confortáveis ao domínio da autoridade da educação municipal.

A **quinta pergunta** indaga qual é a lígua de instrução no processo ensino-aprendizagem nas salas de aula das escolas públicas do município.

Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT o diretor da educação municipal respondeu que o tetum e o português constituíam língua de instrução nas salas de aula das escolas públicas nos postos administrativos do Município de Manufahi. A autoridade municipal esclareceu, ainda, que na exposição das matérias do programa nas salas de aula os professores usavam a língua portuguesa; caso os estudantes manifestassem dificuldades, a explicação, das matérias por parte dos docentes, era feita na língua oficial tétum; o senhor Sarmento admitiu, muito serenamente, que perante a incapacidade de entendimento dos estudantes, os professores podiam recorrer as línguas locais e/ou línguas maternas.

O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum e a língua portuguesa, são usadas como línguas de instrução nas escolas públicas nos postos administrativos do Município de Manufahi.

Gráfico2. As línguas oficiais constituem línguas de ensino no Município de Manufahi

2a.

2b.

A **sexta pergunta** tem como preocupação principal o rumo e/ou a orientação do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

Depois da leitura da 6ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Trinito Sarmento, esclareceu que mais ou menos estava a tentar em orientar para a referida direção, ou seja, esforçava-se para que o ensino-aprendizagem

seja conduzido no rumo do Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste (RDTL).

A **sétima pergunta** tem como preocupação detectar o conhecimento dos professores sobre PED2011-2030 que é um plano de trabalho durante um período de mais ou menos de vinte anos (PED2011-2030) e a Lei Nº 14/2008 de 29 de Outubro, Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

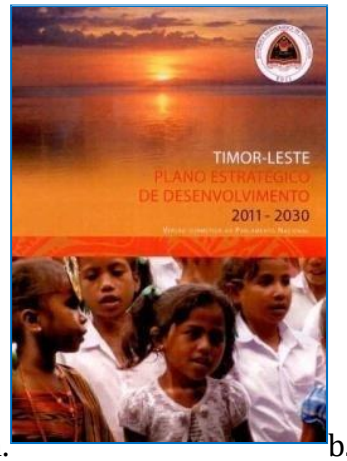
Após a leitura da pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Sarmento esclareceu que os professores nas escolas públicas, de todos os níveis de ensino em Manufahi, muito raramente liam os documentos oficiais, de tal modo que desconheciam o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030.

A autoridade da educação municipal disse também que os professores tinham um tempo muito limitado, consequentemente, ainda não tinham sólidos conhecimentos; a autoridade municipal acrescentou que os professores em Manufahi muito raramente ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de Outubro e o documento PED 2011-2030.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador do INCT indagou os senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordavam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-

tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Manufahi.

A primeira pergunta exposta aos senhores diretores e coordenadores escolares foi sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações recebidas/adquiridas nas áreas de ciências sociais/humanas
- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas!

Depois da leitura da primeira pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados responderam que os fatores ambientais tinham uma incomparável influência no quotidiano dos estudantes.

Os dirigentes das escolas retorquiram que normalmente tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, sendo que duma maneira geral os fatores tinham mais influência no viver do dia-a-dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predomina a mentalidade para comércio (business) têm tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estão habituados e/ou vivenciam atividades ligadas `as florestaas e aos labores de agricultura de subsistência têm tendência para as ciências naturais/exatas;
- Tudo depende do meio ambiente e dos fatores nele existentes; eles influenciam no processo de aprendizagem dos alunos.

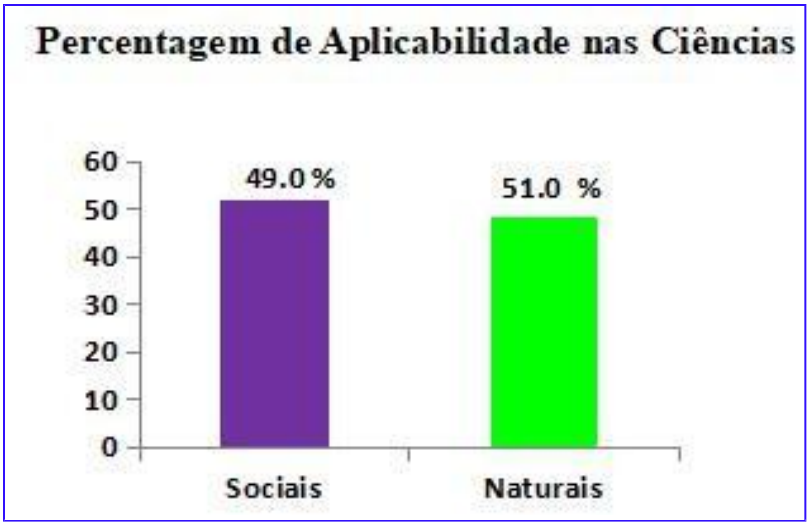
Apesar do comentário acima os entrevistados esclareceram que em Manufahi havia uma pequena diferença; argumentaram que os estudantes das escolas de Manufahi, pelos vistos, aplicavam os conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos com um certo equilíbrio relativamente às duas áreas científicas, as ciências sociais e as ciências naturais: aplicavam os conhecimentos adqueridos tanto na Seção das Ciências Sociais como na Seção das Ciências Exatas.

O grupo pesquisador do INCT fez, ainda, observação *in loco* e confirmou a fala das autoridades escolares; foi possível registar que os estudantes nas escolas dos postos administrativos do Município de Manufahi tinham uma inclinação quase equilibrada para as

duas áreas: 49,0% da aplicabilidade dos seus conhecimentos nas Ciências Sociais/Humanas e 51,0% nas ciências naturais/exatas; existe uma diferença não significativa entre aas duas áreas científicas e/ou a aplicabilidade dos conhecimentos adqueridos pelos estudantes está mais ou menos no mesmo patamar relativamente às ciências naturais e às ciências sociais; via-se que uma percentagem de mais ou menos de 3% equivalia a uma diferença insignificante.

O gráfico três, descrito em seguida, representa a tendência dos estudantes e a respetiva percentagem sobre a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos relativamente `as Ciências Sociais/Humanas e `as Ciências Naturais/Exactas.

Gráfico 3. Aplicabilidade dos conhecimentos científicos-tecnológicos e respetiva percentagem



A **segunda pergunta** questiona qual é a língua ou quais são as línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Depois da leitura da 2ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados disseram, como resposta, que eles estavam somente seguir e/ou cumprir as ordens expostas pela liderança; afirmaram que a eles cabia o dever de cumprir as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou ditas pelas autoridades municipais.

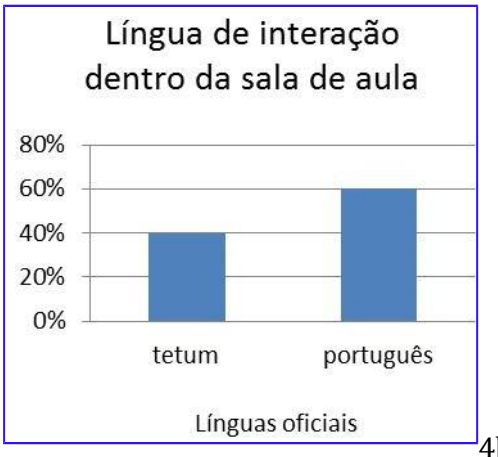
Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares afirmaram que além da informação atrás relatada, o processo ensino-aprendizagem também seguia as instruções

contextadas nos manuais e currículo escolares; falavam nas línguas oficiais, ou seja, entre professores e alunos, nas salas ou fora delas, falavam em tetum e também falavam em português.

Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, as autoridades escolares responderam que os estudantes, além das línguas oficiais, português e tetum, falavam nas líguas locais, o que significava dizer que a interação entre docentes e discentes fora das salas de aula era feita em tétum téric, mambae, lacalei e samoro.

São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b, a percentagem de língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula e/ou no recinto escolar.

Gráfico 4. Percentagem de língua/s de interação dentro e fora das salas de aula



4a

4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre os componentes da fáuna e da flora existentes no meio ambiente onde os respetivos estudantes moram.

Depois da leitura da 3ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que havia um meio e/ou uma via que viabilizava o aprendizado dos alunos; as autoridades escolares proceguiram que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE), viabilizava uma estratégia que apoiava os meninos de todos os níveis de escolaridade em aumentar e/ou amplear os seus saberes sobre biodiversidade especialmente no que diz respeito aos

conhecimentos dos meninos

sobre os componentes da fáuna e flora existentes no meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam.

Os dirigentes escolares explicaram que as atividades do CE auxiliavam os meninos das escolas a adquirirem mais conhecimentos/informações sobre os componentes da fáuna e da flora, ou seja saberes sobre espécies animais e vegetais existentes no meio ambiente onde os estudantes moravam. Disseram ainda que as atividades de programas do CE também tinham ajudado os alunos a terem atividades direcionadas à preservação de espécies vegetais e espécies animais; assim os meninos de todos os níveis de escolaridade incluindo os estudantes do ensino secundário manifestavam grande interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora do meio ambiente onde eles moravam:

- preservavam a fáuna-- tinham cuidados no uso sustentável de animais selvagens e domésticos;
- preservavam a flora-- faziam o uso sustentável das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas; eram os referidos meninos que averiguavam para que a fáuna e flora locais não ficassem danificadas pois os estudantes estavam informados de que os animais e vegetais eram muito úteis na vida das pessoas.

O grupo pesquisador do INCT, mediante o aspecto acima referido, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Município de Manufahi a fim de verificar a realidade em cada um dos ambientes escolares. Visitaram-se as escolas públicas filiais, as escolas públicas centrais: ambas as categorias eram escolas do ensino básico ou ensino primário; há que esclarecer que as escolas centrais estavam mais próximas de zonas urbanas e as filiais encontravam-se em locais mais distantes.

Notou-se que os três ciclos do Ensino Básico, 1º ciclo (1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade), 2º ciclo (5º e 6º anos de escolaridade) e 3º ciclo (7º, 8º e 9º anos de escolaridade), podiam estar distribuidos tanto nas escolas públicas centrais como também podiam estar distribuídos nas escolas públicas filiais.

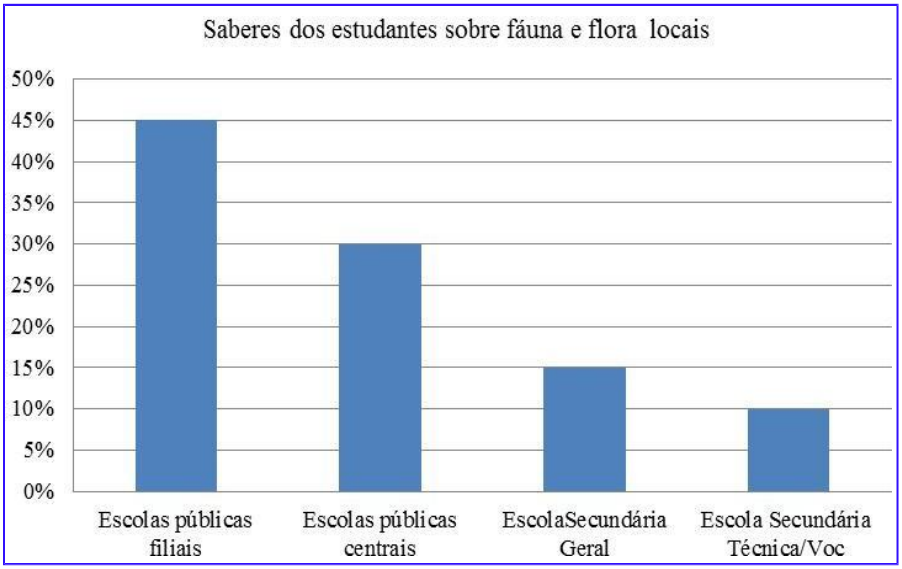
As quatro escolas do ensino secundário também foram visitadas: duas (2) escolas do ensino secundário geral e duas (2) escolas do ensino secundário tecnico/vocacional.

Verificou-se que, tanto os estudantes das escolas públicas filiais, centrais, quanto os estudantes das escolas públicas do ensino secundário geral e ensino secundário técnico/vocacional, tinham um nível de conhecimentos, mais ou menos equilibrado, sobre fáuna e flora existentes no meio ambiente onde os referidos estudantes moravam.
Verificou-se que a percentagem de conhecimentos dos estudantes nas escolas públicas nos postos administrativos do Município de Manufahi agrupavam-se como as seguintes:

- Escolas públicas filiais = 45%
- Escolas públicas centrais = 30%
- Escola Secundária Geral = 15%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 10%

Notou-se que as escolas públicas afastadas dos meios urbanos, escolas públicas filiais, tinham percentagens mais elevadas que as escolas públicas centrais, nas localidades urbanas e/ou nos meios ambientes urbanos.
As escolas públicas do Ensino Secundário Geral e Ensino Secundário Técnico/Vocacional também registaram diferentes percentagens referentes aos conhecimentos dos estudantes sobre os componentes da flora e fáuna nos locais onde os alunos moravam.
O gráfico cinco, descrito abaixo, indica a percentagem de conhecimentos dos estudantes nas escolas públicas visitadas nos quatro postos administrativos do Município de Manufahi.

Gráfico 5. Percentagem de conhecimentos dos estudantes sobre biodiversidade local



A **pergunta quatro** aborda sobre a frequência das atividades extra-curriculares nas escolas públicas.

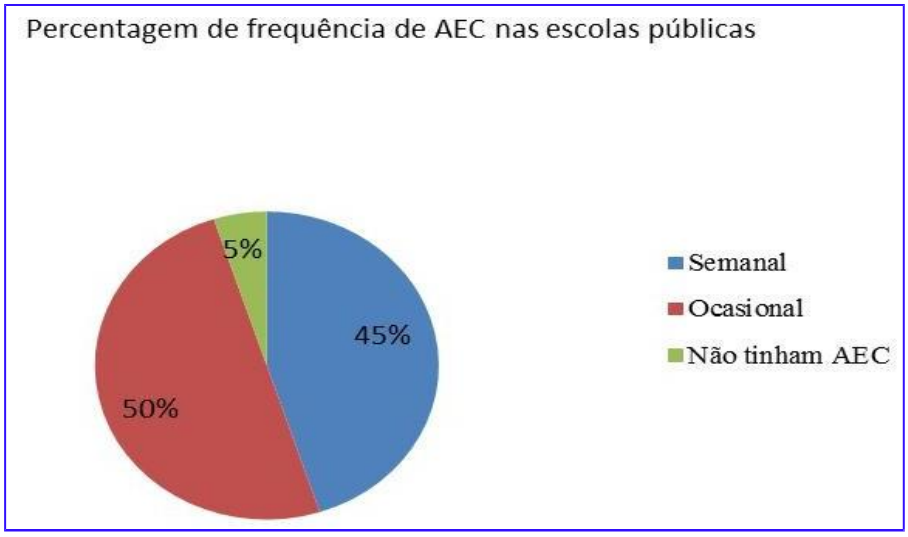
Após a leitura da 4ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados confirmaram e disseram sim, que os alunos tinham atividades extra-curriculares(AEC) nas suas escolas. Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares afirmaram que os estudantes nas suas atividades extra-curriculares tinham desportos e encontros com os docentes para receberem esclarecimento/explicação das matérias em atrazo, no fim-de- semana (sábado); relataram que os alunos costumavam praticar atividades de jardinagem e de cuidados dos hortos escolares. As autoridades escolares adiantaram que os estudantes plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outros vegetais úteis na vida quotidiana dos mencionados alunos. Neste sentido, nas suas atividades extra-curriculares, os estudantes contribuíam para preservação da flora no seu meio ambiente, apesar de não se acusar frequência regular na realização das AEC. Depois da fala dos dirigentes escolares foi possível verificar que existiam três grupos de estudantes na realização das AEC, como se descreve em seguida:

- O primeiro grupo fazia AEC semanalmente;
- O segundo grupo tinha AEC ocasionalmente;
- O terceiro grupo não tinha atividades extra-curriculares.

Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares informaram, ainda, que na maioria(50%) das escolas, os alunos faziam atividades extra-curriculares de vez em quando e/ou ocasionalmente; noutras escolas, os alunos faziam AEC semanalmente (45%); existiam escolas, uma minoria (5%), em que os alunos não tinham atividades extra-curriculares.

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os estudantes realizavam nos fins de semana incluindo escolas nas quais os estudantes não tinham AEC no Município de Manufahi.

Gráfico 6. Percentagem da frequência de AEC nas escolas públicas em Manufahi



A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou sobre informações e/ou conhecimentos referentes `as principais ribeiras ou rios, lagos ou lagoas e montes ou montanhas.

Depois da leitura 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes ou montanhas e maiores rios ou ribeiras de Timor-Leste; em contra partida, afirmaram que os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo os do ensino pré-escolar ainda não faziam ideia de tais conhecimentos, principalmente as crianças do litoral e/ou das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade das terras baixas e/ou zonas do litoral.

Escola no litoral/terras baixas

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir:

- uma ilha dum arquipêlago
- um arquipêlago dum continente.

Após a leitura da 6ª pergunta os senhores coordenadores e os senhores diretores escolares responderam positivamente; disseram que tais informações eram conteúdos dos manuais e/ou informações contextadas no material didático das escolas públicas preveamente distribuídas no início do ano letivo.

A **sétima pergunta** está relacionada aos saberes dos estudantes sobre os recursos naturais/biodiversidade de Timor-Leste.

Os dirigentes escolares depois de ouvirem a leitura da 7ª pergunta informaram que havia três grupos de estudantes:

- Primeiro grupo-- alunos do ensino pré-escolar e 1º ciclo do ensino primário
- Segundo grupo-- alunos do 5º e 6º anos de escolaridade ,
- Terceiro grupo -- estudantes do 3º ciclo do Ensino Básico/Primário.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do ensino pré-escolar incluindo os alunos do 1º ciclo:as crianças do ensino pré-escolar eram crianças de menos de sete anos de idade e estavam divididas em duas turmas, turma A e turma B; as duas turmas, A e B, eram crianças de faixa etária dos 3 a 5 anos de idade, sendo que esses alunos tinham um conhecimento ainda frágil e/ou sabem muito pouco sobre recursos naturais e/ou componentes da biodiversidade no seu meio ambiente. Os alunos do primeiro ciclo de Ensino Básico/Primário, 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade, comparados com os do ensino pré- escolar, sabiam um pouco mais; já conheciam e sabiam dizer alguns nomes dos componentes da bioodiversidade local.

O segundo grupo era constituído pelos estudantes do 2º cilo do Ensino Básico/Primário, ou seja, grupo composto pelos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade; esses estudantes, comparados com os do primeiro grupo, sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais/biodiversidade no seu meio ambiente.

O terceiro grupo era composto pelos estudantes do 3º ciclo do Ensino Básico/Primário. Os alunos do 3º ciclo eram estudantes do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade e tinham conhecimentos sobre recursos naturais/biodiversidade no seu meio ambiente;

considerou-se

que os alunos do terceiro grupo estavam, em termos de conhecimentos sobre recursos naturais/biodiversidade, num nível um bocadinho mais elevado do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

O Ensino Secundário era melhor em termos de informações sobre recursos naturais/biodiversidade . Os estudantes do referido nível de ensino tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro, segundo e terceiro grupos. Os estudantes do Ensino Secundário estavam mais informados: conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os componentes da fáuna e da flora; sabiam já dizer alguns nomes de componentes da fáuna e flora incluindo os que se encontravam no mar, nos lagos, nas lagoas, nos rios e nas ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar do Posto Administrativo de Ataúro.

As imagens a, b, c e d mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos na vida dos estudantes. Depois da leitura 8ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham conhecimento sobre espécies animais e vegetais. Afirmaram que os estudantes conheciam os componentes da fáuna e da flora locais e eles conseguiam exemplificar as respetivas espécies :

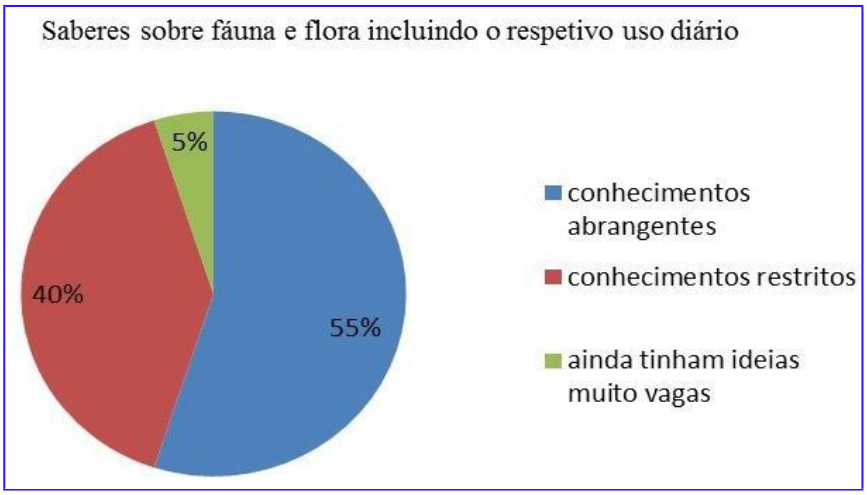
- animais domésticos, como por exemplo, galinha, cabrito, boi ou búfalo, cavalo e porco;
- animais selvagens, como crocodilo, macaco, veado e javali;
- espécies vegetais cultivadas tais como milho, arroz, feijão preto, feijão frade, amendoim, mandioca, batata-doce, batata-europa, inhame, mangueira, coqueiro, etc.

- espécies vegetais silvestres tais como tamarindeiro, maçã-dourada, fisális, beldroega, tuaqueira, sumaueiro, etc.

As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos não só conheciam as espécies vegetais no seu meio ambiente como também sabiam fazer bom uso dos mencionados componentes da fáuna e da flora para as necessidades do seu dia-a-dia.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem de saberes dos estudantes de diferentes níveis de ensino, sobre os componentes da fáuna e da flora e o bom uso dos mesmos no seu dia-a-dia.

Gráfico 7: Percentagem de saberes dos alunos sobre componentes da fáuna e flora



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos e/ou estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas em Timor-Leste. Depois da leitura 8ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estavam a implementar estratégias que podiam combater e/ou minimizar as frequentes mudanças climáticas no país. As autoridades falaram que nas escolas tem sido organizadas atividades de rearborização e reflorestação em tempos livres; tais ações eram equiparadas às estratégias relevantes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país; os estudantes estavam informados que as atividades de conservação e de preservação dos recursos naturais/biodiversidade constituíam um método eficaz na normalização e

melhoria das condições climáticas no país. As autoridades escolares acrescentaram que a cobertura vegetal tinha um papel

preponderante na vida dos seres vivos, quais sejam, os seres humanos, os animais selvagens, animais domésticos como também o próprio meio ambiente era favorecido pela cobertura vegetal. Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares, informaram ainda que os estudantes estavam orientados na linha de conhecimento acima referido e assim andavam entusiasmados a semearem, plantarem e multiplicarem as espécies vegetais em tempos livres e/ou durante o tempo disponível nas atividades extra-curriculares.

As três fotografias colocadas em seguida confirmam as respostas dos senhores diretores e dos senhores coordenadores das escolas públicas:

a. Cerca e espécies vegetais cultivadas no recinto escolar.
b. Conversa entre pesquisador e autoridade escolar sobre importância das plantas.
c. Estudantes, em Manumera, preparados para atividades extra-curriculares no recinto escolar.

Fotografias nas localidades do Município de Manufahi

a b. c.

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento do estudo dos filhos/estudantes.

Após a leitura da 10ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estavam empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes.

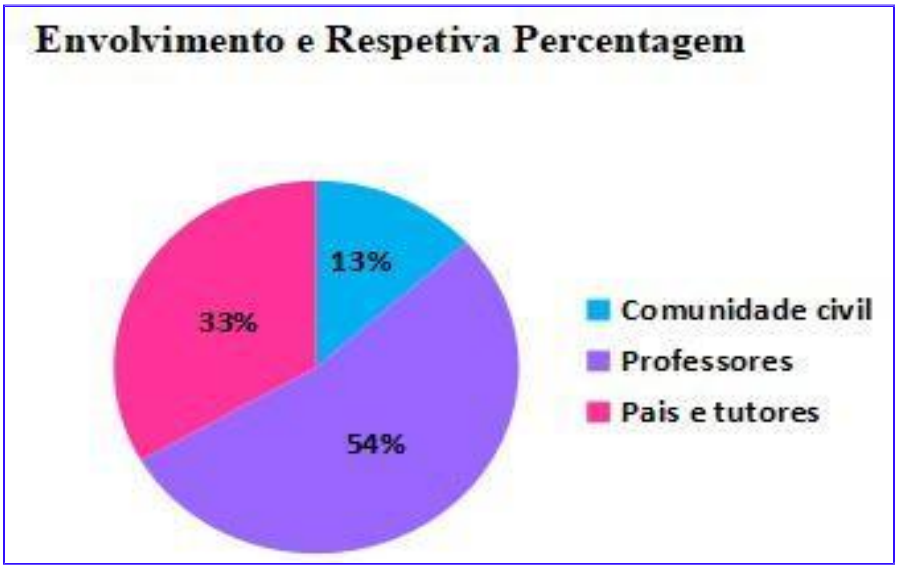
O grupo pesquisador do INCT, fez questão de conversar também com várias personalidades da sociedade civil e os dignitários confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas em Manufahi dizendo: *todas as pessoas, na nossa comunidade,desejam a continuidade dos estudos das crianças,*(pessoas nos postos

administrativos de Manufahi).

Pode-se dizer que todos, pais(p), tutores(t), professores(prof) e pessoas da sociedade civil(sc) no Município de Manufahi, estavam entusiasmados em contribuir para que os estudantes tenham continuidade nos seus estudos.

O gráfico oito, descrito em seguida, mostra a percentagem do interesse, ou seja, a percentagem do envolvimento dos pais, dos tutores, dos professores e da sociedade civil na continuidade de estudos dos meninos das escolas de diferentes localidades dos quatro postos administrativos visitados no Município de Manufahi.

Gráfico 8: Envolvimento dos pais(p), tutores(t), professores(prof.) e da sociedade civil (sc) no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes



3. Município de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA: 14 a 19/8/2017

A Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno foi o 9º município/região a ser visitado pelo grupo pesquisador do INCT.

As três fotografias mostram alguns aspetos da RAEOA: a primeira, vista da esquerda para direita, a caravela dos descobrimentos no Parque de Comemorações dos 500 anos da chegada dos portugueses à Ilha de Timor; a segunda mostra a Ecola Secundária Técnica/Vocacional no Posto Administrativo de Pante-Macassar; a terceira mostra a maior ponte sobre a Ribeira Noefefa.

Questionário ao diretor da educação municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação regional de RAEOA/ Oé-Cusse Ambeno informando-lhe o plano/objetivo de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município/região, nomeadamente, os postos administrativos de Pante Macássar, Pássabe, Nítibe e Oé-silo. A equipa pesquisadora informou também ao senhor diretor da educação municipal/regional que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico- tecnológicos pelas autoridades municipais/regionais incluindo a boa gestão da educação, do pessoal docente, dos estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, específicamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

A **primeira pergunta** tem como preocupação saber quantos estabelecimentos escolares estatais em cada posto administrativo e o total das escolas públicas em todo o município/região de Oé-Cusse Ambeno.

Depois da leitura d**a** 1ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal/regional, Senhor Daniel Maunu, respondeu que existem estabelecimentos escolares em todos os postos administrativos. O senhor Maunu sugeriu ao grupo pesquisador do INCT que fosse confirmar nas várias localidades dos postos administrativos.

Considerando a oportunidade dada pela autoridade municipal/regional o grupo pesquisador do INCT fez observação *in loco* nos postos administrativos e conseguiu-se visitar 24 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER).

Deve-se salientar que a EI/ER na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno (RAEOA) tinha atividades letivas nas comunidades onde existia um maior número de populações carentes de literacia e numeracia.

O senhor Daniel Maunu informou que a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente existia em todos os postos administrativos de RAEOA/Oé-Cusse Ambeno. As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos da região/Oé-Cusse Ambeno. A realização das atividades da EI/ER era dependente do horário do pessoal docente responsável pela EI/ER e também era adaptado ao tempo disponível/livre das populações carentes de alfabetização.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor municipal/regional informou que na Região/Município de Oé-Cusse Ambeno existiam 4 escolas do ensino secundário: 2(duas) escolas do Ensino Secundário Geral e 2 (duas) escolas do Ensino Secundário Técnico/Vocacional.

O número das escolas do ensino básico comparado com o das escolas do ensino secundário, o ensino básico tinha um total maior de escolas; as escolas do ensino secundário eram ainda muito poucas e existiam, somente, num posto administrativo.

O senhor Daniel adiantou que queria ter escolas do ensino secundário, ensino básico e ensino pré-escolar bem equipadas em todos os postos administrativos de RAEOA/Oé-Cusse

Ambeno, no entanto, a situação real mostrou que ainda não chegara a oportunidade de realização dos planos projetados.

Os quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT registavam 11 estabelecimentos escolares da educação pré-escolar: 2(dois) em Nítibe, 3 (três) no Posto Administrativo de Oé-Silo, 5(cinco) no Posto Administrativo de Pante Macassar e 1 (uma) escola no Posto Administrativo de Pássabe.

A autoridade da educação municipal e/ou regional recomendou/sugeriu que era necessário elevar a qualidade das escolas públicas nos níveis da educação pré-escolar, básica, secundária e intensificar a formação contínua dos professores na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas públicas visitadas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos durante as atividades de investigação nas diferentes localidades da RAEOA.

Tabela 1. Escolas públicas visitadas nos postos administrativos da RAEOA

Posto administrativo	E. Pré-escolar	Ensino Básico	E. Sec. Geral	E. Sec. T/V	EI/E R	Escolas públicas (EP)
Nítibe	2	2	-	-	nas casas/estabelecimentos dos sucos	4 EP
Oé-Silo	3	2	-	-	nas casas/estabelecimentos dos sucos	5 EP
Pante Macassar	5	4	2	2	nas casas/estabelecimentos dos sucos	13 EP
Pássabe	1	1	-	-	nas casas/estabelecimentos dos sucos	2 EP
Total	**11**	**9**	**2**	**2**		**24 EP**

A **segunda pergunta** questiona as habilitações literárias dos professores nas escolas públicas na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno (RAEOA).

Após a leitura da 2ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal/regional, senhor Daniel Maunu, respondeu que o pessoal docente na RAEOA, em termos de habilitações literárias, pode ser distinguido nos níveis:

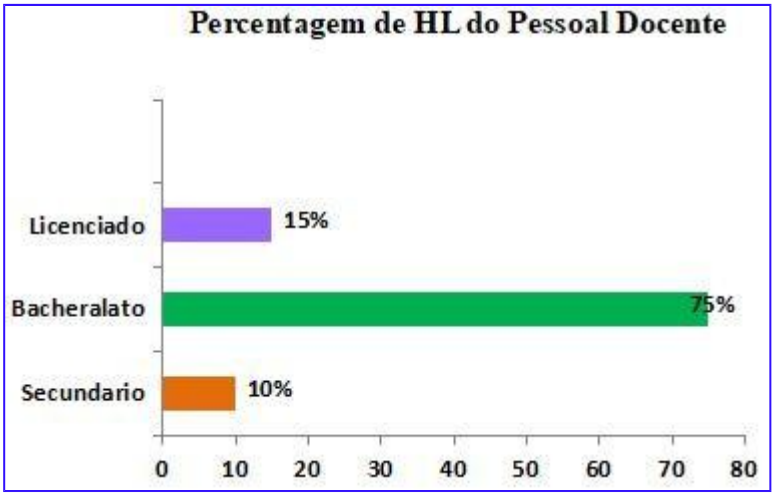
- Professor com curso de bacharelato,

- Professor com curso de licenciatura,
- Professor com curso de mestrado.

A autoridade municipal/regional informou que não havia professores com curso de doutoramento nas escolas públicas em Oé-Cusse Ambeno naquele dado momento. Adiantou que em Oé-Cusse Ambeno, a maioria dos professores no Posto Administrativo de Pante Macassar era bacharel, os professores tinham o curso complementar de educação conhecido por bacharelato em educação.

O senhor diretor da educação municipal/regional disse ainda que, em termos de habilitações literárias (HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, desde os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno, naquela altura, ainda não tinha atingido o grau de doutor. O gráfico, descrito abaixo, indica as diferentes percentagens relativamente `as HL dos professores nas escolas públicas do Município/Região de Oé-Cusse Ambeno.

Gráfico 1. Percentagem de HL dos professores no Município de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA



A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores, em todos os níveis de escolaridade, e a habilitação literária da maioria dos professores nos diferentes níveis de ensino em cada posto adminiministrativo do município/região de Oé-Cusse Ambeno.

Depois da leitura das 3ª e 4ª perguntas pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor municipal não se mostrou muito `a vontade dizendo que era bastante difícil e inseguro

confirmar o total dos professores em todos os níveis de escolaridade e a habilitação literária

da maioria dos professores nos diferentes níveis de ensino em cada posto adminiministrativo do município/região de Oé-Cusse Ambeno.

A autoridade da educação só confirmou na generalidade, se o total do pessoal docente era superior ou inferior a 100 pessoas.

Relativamente à habilitação literária dos professores, o senhor Maunu informou que nos quatro postos administrativos da RAEOA o total do pessoal docente era mais ou menos oscilante, significando dizer que era superior ou inferior a 100 pessoas em cada posto administrativo; só no Posto Administrativo de Pante Macassar o número de professores era superior a cem pessoas; nos outros três, Nítibe, Oé-Silo e Pássabe o total dos professores era inferior a cem pessoas; em termos de habilitações literárias, a autoridade municipal/regional da educação disse que a maioria dos professores na RAEOA era bacharel;

A tabela 2, descrita em seguida, confirma a resposta da autoridade regional da educação de RAEOA.

Tabela 2: Visão geral sobre o total do pessoal docente e relativa habilitação literária

Posto administrativo de:	**Total de professores em todos os níveis de ensino**	**Habilitação Literária da maioria dos professores**
Nítibe	Inferior a 100	Bacharel
Oé-Silo	Inferior a 100	Bacharel
Pante Macassar	Superior a 100	Bacharel
Pássabe	Inferior a 100	Bacharel

A **quinta pergunta** questiona a língua de instrução nas escolas públicas da RAEOA.

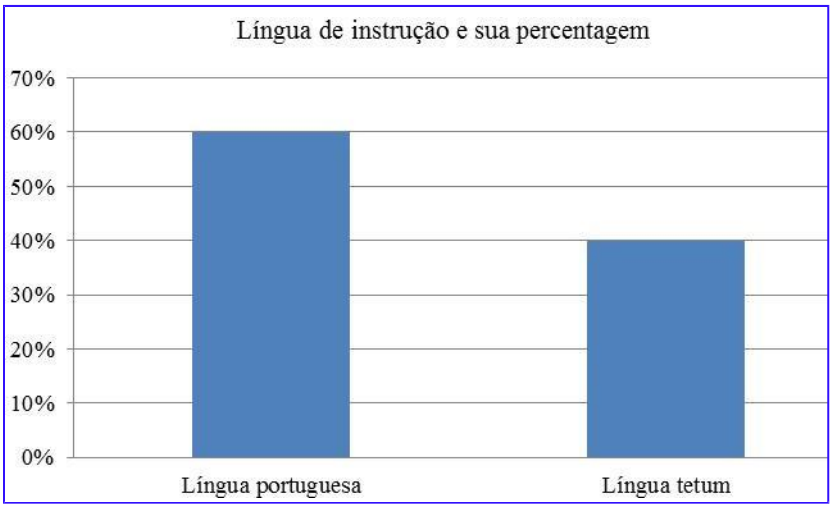
Depois da leitura da 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação regional/municipal comentou que o tétum e o português constituíam língua de instrução nas salas de aula das escolas públicas do Município e/ou da Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA.

O grupo pesquisador do INCT, através da observação *in loco*, nas escolas públicas dos quatro postos administrativos de RAEOA confirmou a veracidade das respostas da

autoridade municipal: os professores, nas atividades de ensino-aprendizagem realizadas nas salas de aula das suas escolas, falavam em tétum e também falavam em português.

O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum e a língua portuguesa, eram usadas como língua de instrução nas atividades de ensino-aprendizagem das escolas públicas nos postos administrativos de Nítibe, Pante Macassar, Pássabe e Oé-silo no Município de Oé-Cusse Ambeno e/ou na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA.

Gráfico 2: Percentagem de línguas de instrução nas escolas públicas em RAEOA



A **sexta pergunta** indaga a orientação e/ou o rumo do ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da República Democrática de Timor-Leste(RDTL).

O grupo pesquisador do INCT fez a leitura da 6ª pergunta ao senhor diretor da educação municipal, Senhor Daniel Maunu, esclareceu que mais ou menos estava-se a tentar a ir na referida direção, ou seja, a autoridade da educação municipal estava a tentar detectar estratégias eficientes e eficazes para conduzir ao bom porto a educação em RAEOA; por outras palavras, o senhor Maunu estava a esforçar-se em encontar um método capaz que orientasse a educação no rumo do *Desenvolvimento Sustentável da RDTL*.

A **pergunta sete** questiona o conhecimento dos professores sobre PED2011-2030 que é um plano de trabalho durante um período de mais ou menos de vinte anos (PED2011-2030) e a Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro(LBE/2008) que é o livro de Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

Depois da leitura da 7ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Daniel Maunu

respondeu que os professores nas escolas públicas de todos os níveis de ensino em Oé-

Cusse Ambeno, muito raramente liam os documentos oficiais, de tal modo que os professores desconheciam o Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030; não sabiam sequer o capítulo dois do PED 2011-2030.

A autoridade da educação municipal disse também que os professores tinham um tempo muito limitado, consequentemente, ainda não tinham conhecimentos sobre PED 2011-2030, nomeadamente os sete capítulos que abordavam sobre *pilares de investimento*, *capital social*, *desenvolvimento de infra-estruturas*, *desenvolvimento económico, quadro institucional*, *contexto económico/direção macro-económica e estrtégias/ações chave.*

A autoridade da educação municipal completou a sua resposta dizendo que os professores muito raras vezes ouviam falar da Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro -- Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

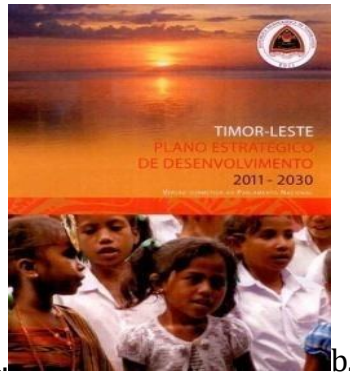
Considerando o contexto da resposta da autoridade da educação municipal, o grupo pesquisador do INCT, mais tarde, optou por ver de perto as áreas em questão e fez observações *in loco* dos fatos: conversou com professores das escolas públicas nos postos administrativos de RAEOA, nomeadamente os postos administrativos de Nítibe, Oé-Silo, Pante Macassar e Pássabe; os professores nas escolas públicas confirmaram a resposta do Senhor Daniel Maunu: *nós desconhecemos PED 2011-2030, como também não sabemos sobre Lei de Bases da Educação* (LBE, Lei No 14/2008 de 29 de outubro; palavras dos professores na Escola Básica Central/EBC Baocnana).

As duas fotografias (a, b), abaixo expostas, são os dois livros atrás mencionados quais sejam:

- PED 2011-2030 e LBE,
- Lei No 14/2008 de 29 de outubro.

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador indagou os senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA.

A primeira pergunta exposta aos senhores diretores e aos senhores coordenadores escolares indaga sobre a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos- tecnológicos adqueridos:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações recebidas/adquiridas nas áreas de ciências sociais/humanas;
- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas!

Após a leitura da 1ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, registou-se que a resposta dos senhores diretores e dos senhores coordenadores insidiu na influência dos fatores ambientais no quotidiano dos estudantes.

Os dirigentes das escolas relataram que, dum modo geral, tudo dependia dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, pelo que podia dizer que os fatores tinham mais influência na vida quotidiana do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predomina a mentalidade para comércio (business) tinham tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estavam habituados e/ou vivenciavam atividades ligadas `as florestas e aos labores de agricultura de subsistência tinham tendência para as ciências naturais/exatas;
- Tudo dependia do meio ambiente e dos fatores nele existentes; eles influenciavam no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Considerando o contexto do comentário acima e para seu complemento, os entrevistados esclareceram que em Oé-Cusse Ambeno tal normalidade sobressaía muito pouco; argumentaram que os estudantes das escolas em RAEOA demonstravam uma tendência mais ou menos equilibrada apesar de se notar uma pequena diferença entre as duas seções. Os estudantes nas zonas urbanas aplicavam os conhecimentos adqueridos (52,25%) na

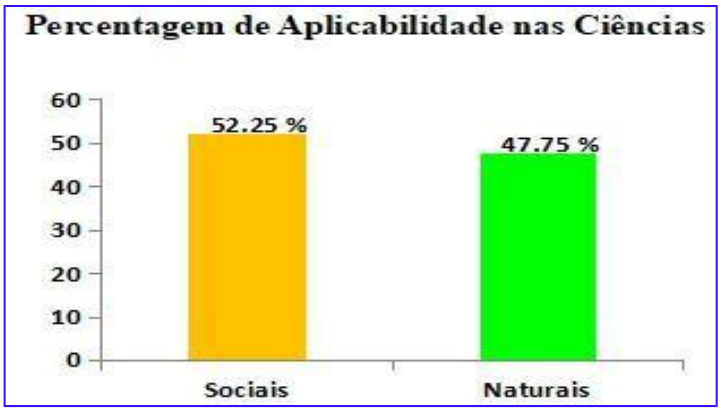
Seção das Ciências Sociais; os alunos das escolas nas localidades não urbanas, influenciados pelos labores agrícolas faziam uso do aprendizado (47,75%) na Seção das Ciências Exatas/Naturais.

O grupo pesquisador verificou, através da observação *in loco*, que os estudantes nas escolas públicas em RAEOA tinham uma tendência mais ou menos equilibrada no uso dos seus saberes.

Registou-se uma pequena diferença em termos de aplicação dos conhecimentos nas áreas científicas; havia uma percentagem de 4,50% de diferença entre a aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos adquiridos nas áreas das Ciências Sociais/Humanas e nas das Ciências Exactas/Naturais.

O gráfico três, descrito em seguida, representa a tendência e a respetiva percentagem de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos adquiridos pelos estudantes relativamente `as Ciências Sociais/Humanas e `as Ciências Naturais/Exactas.

Gráfico 3. Percentagem sobre tendência de aplicação dos saberes nas ciências



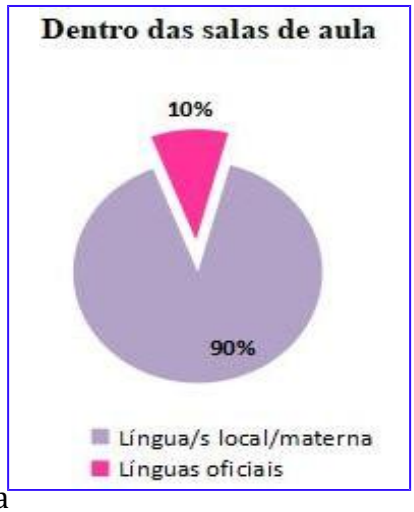
A **segunda pergunta** questiona qual a língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

Depois da leitura da 2ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, as autoridades escolares responderam que eles estavam somente seguir e/ou cumprir as ordens expostas pela liderança: cumpriam as ordens dadas pelas autoridades nacionais e/ou regras que eram ditas pelas autoridades municipais. Afirmaram, os diretores e coordenadores escolares, que o processo ensino-aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, ou seja, falavam em tetum e também falavam em português dentro das salas de aula.

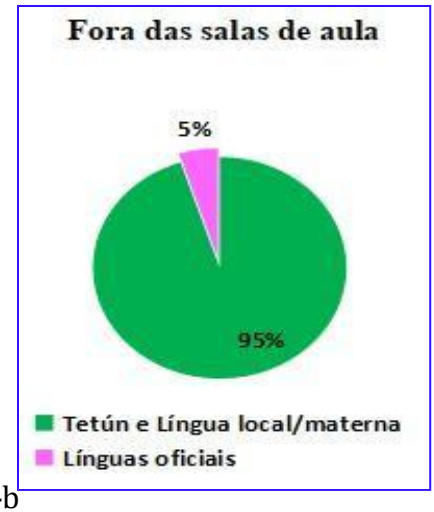
Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, os senhores diretores e os senhores coordenadores responderam que os estudantes além das línguas oficiais, português e tetum, falavam nas líguas locais, significava dizer que, a interação fora das salas de aula era feita em baiqueno e tétum téric; nas escolas situadas nas zonas fronteiriças a interação fora das salas de aula era feita também em língua da indonésia além do baiqueno e tetum téric consideradas línguas locais/maternas no enclave de Oé-Cusse Ambeno.

São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b a percentagem de língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e fora das salas de aula e/ou no recinto escolar.

Gráfico 4. Percentagem de língua ou línguas de interação dentro e fora (4a e 4b) das salas de aula



4a



4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente no que diz respeito aos conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora e a importância das mesmas no meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam.

Após a leitura da 3ª pergunta os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que, como tinha criado o chamado "Conselho dos Estudantes"(CE) havia facilidades e/ou oportunidades de apóio aos meninos de todos os níveis de escolaridade sobre conhecimentos da fáuna e flora locais e a importância das mesmas no meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam ; esclareceram que

a realização das atividades do

CE auxiliava os meninos das escolas a adquirirem mais conhecimentos/informações sobre a fáuna e flora locais. Os programas do CE davam oportunidades aos alunos para poderem praticar atividades de preservação de espécies vegetais e de espécies animais.

Os dirigentes escolares acrescentaram, ainda, que os meninos de todos os níveis de ensino manifestavam bastante interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora do meio ambiente onde eles moravam: preservavam a fáuna, ou seja, faziam o uso sustentável de animais selvagens e domésticos; cuidavam das plantas que cresciam nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas; eram os referidos meninos que averiguavam os componentes da biodiversidade para que a fáuna e flora locais não ficassem danificadas pois os alunos tinham informações/conhecimentos de que os animais e os vegetais eram muito úteis na vida das pessoas.

O grupo pesquisador do INCT, como confirmação das respostas dos dirigentes escolares, fez também observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA.

Foram visitadas as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino primário, dividido em duas categorias que eram escolas públicas centrais e escolas públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Primário, podiam estar distribuidos em estabelecimentos escolares centrais e filiais.

As quatro escolas do Ensino Secundário também foram visitadas: duas (2) escolas do Ensino Secundário Geral e duas (2) escolas do Ensino Secundário Tecnico/Vocacional.

Verificou-se que o nível de conhecimentos dos estudantes sobre biodiversidade, desde o nível de ensino pré-escolar até o ensino secundário, sobre fáuna e flora estava mais ou menos equilibrado dependendo dos níveis de ensino.

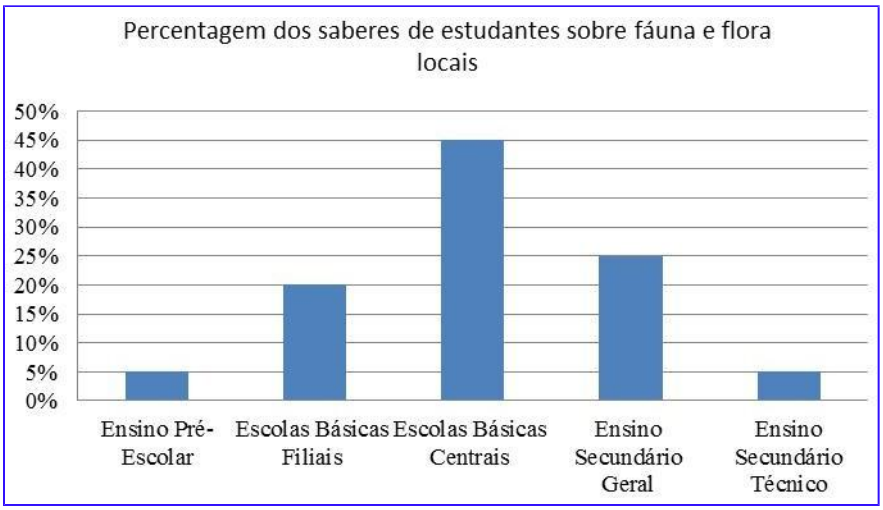
A percentagem dos referidos conhecimentos nas escolas públicas do Município de Oé-Cusse Ambeno/RAEOA são as seguintes:

- Pré-Escolar = 5 %;
- Escolas Filiais = 20%
- Escolas Básicas Centrais = 45%
- Escola do Ensino Secundário Geral = 25 %
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 5%

Registou-se que nas escolas públicas visitadas na Região Administrativa Especial de Oé-Cusse Ambeno (RAEOA) os alunos do ensino Pré-Escolar e Ensino Secundário Técnico tinham conhecimentos numa percentagem idêntica; os alunos das escolas filiais de ensino primário tinham conhecimento sobre biodiversidade numa percentagem um pouco mais elevada que os mencionados anteriormente;os meninos das escolas centrais de ensino primário tiveram uma percentagem maior e de seguida os do Ensino Secundário Geral.

O gráfico descrito abaixo, indica o nível de conhecimentos dos estudantes sobre biodiversidade e a respetiva percentagem, especialmente, no que diz respeito aos saberes dos meninos sobre fáuna, flora como também conhecimentos sobre a importância da biodiversidade no meio ambiente onde os respetivos estudantes moravam.

Gráfico 5. Percentagem de conhecimentos dos estudantes sobre fáuna e flora locais e a importância das mesmas em Oé-Cusse Ambeno



A **pergunta quatro** aborda a frequência das atividades extra-curriculares nas escolas públicas em RAEOA.

Depois da leitura da 4ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os entrevistados responderam positivamente; disseram que os alunos tinham atividades extra-curriculares(AEC) nas escolas públicas de Oé-Cusse Ambeno.

As autoridades escolares afirmaram que os estudantes, nas AEC, faziam desportos e também tinham encontros nos quais recebiam explicação das matérias em atrazo.

Os dirigentes escolares acrescentaram que as AEC eram feitas no fim-de-semana (sábado): os alunos praticavam atividades de jardinagem e de cuidados dos hortos escolares; plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outras plantas úteis à vida dos alunos.

As autoridades escolares afirmaram que os estudantes, nas suas atividades extracurriculares, contribuíam para a preservação da fáuna e da flora no seu meio ambiente.

Apesar do anteriormente exposto sobre AEC, os dirigentes escolares confirmaram que não se acusava frequência regular na realização das referidas atividades extra-curriculares.

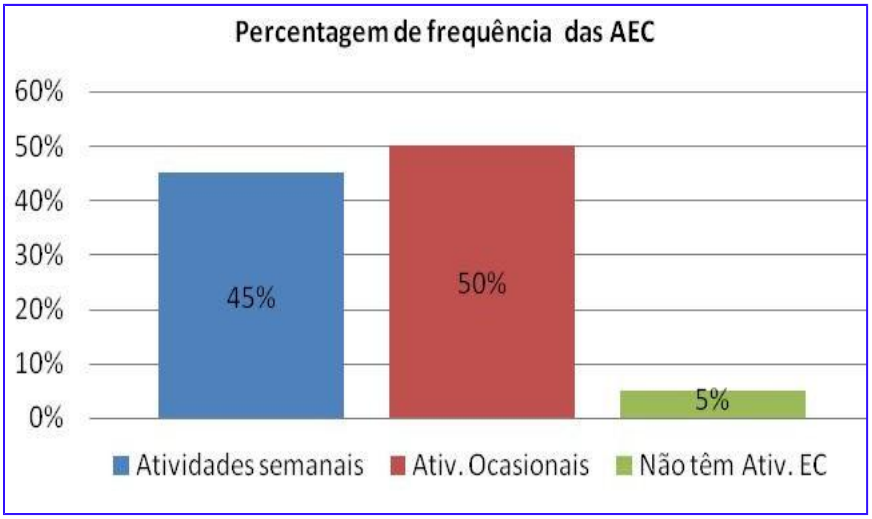
O grupo pesquisador do INCT verificou, através da observação *in loco*, que existiam três grupos de estudantes na realização das AEC, como se descreve em seguida:

- O primeiro grupo fazia AEC semanalmente;
- O segundo realizava AEC ocasionalmente
- O terceiro acusava que não tinha AEC.

Os senhores diretores e coordenadores escolares informaram, ainda, que na maioria(50%) das escolas, os alunos faziam atividades extra-curriculares de vez em quando e/ou ocasionalmente; outras escolas, os alunos faziam AEC semanalmente (45%); havia escolas, uma minoria (5%), nas quais os alunos não tinham atividades extra-curriculares.

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os estudantes realizavam nos fins de semana incluindo escolas que não tinham AEC no Município de Oé-Cusse Ambeno e/ou na RAEOA.

Gráfico 6. Percentagem da frequência de AEC nas escolas estatais em RAEOA



A pergunta seguinte, a **quinta pergunta**, aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou saberes referentes `as principais ribeiras e/ou rios, lagos ou lagoas e montes e/ou montanhas em Timor-Leste.

Após a leitura da 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais informações sobre grandes elevações, montes, ou montanhas, maiores ribeiras ou rios e cascatas de Timor-Leste; os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos do ensino básico, ou seja, os etudantes de 1º , 2º , 3º ,4º , 5º e 6º anos de escolaridade ainda não tinham conhecimentos tão amplos sobre a geografia de Timor-Leste como os do terceiro ciclo e ensino secundário; por outro lado reparou-se que os alunos do ensino pré-escolar ainda não faziam ideia ou ainda não tinham saberes sobre geografia nacional.

Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares esclareceram que os meninos do Jardim da Infância eram ainda crianças e como tal ainda não tinham informações sobre principais ribeiras ou rios, lagos ou lagoas e montes ou montanhas existentes em Timor- Leste, especialmente as crianças das escolas públicas nas localidades do litoral ou das terras baixas.

A fotografia abaixo indica escolas pública na localidade do litoral ou das terras baixas.

Escolas nas zonas do litoral ou das terras baixas

A **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país:

- se os alunos sabiam distinguir uma ilha dum arquipêlago
- se os alunos sabiam distinguir um arquipêlago dum continente.

O grupo pesquisador do INCT leu a 6ª pergunta e depois os senhores coordenadores e os senhores diretores escolares responderam positivamente.

As autorrridades escolares informaram os conhecimentos sobre geografia eram conteúdos dos manuais das escolas públicas; os livros e/ou material didático distribuídos às escolas estatais contextavam informações ou conhecimentos sobre geografia incluindo a da República Nacional de Timor-Leste.

A **sétima pergunta** tem como preocupação detectar os saberes dos estudantes sobre os recursos naturais de Timor-Leste.

Depois da leitura 7ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os dirigentes escolares responderam que segundo o contexto da pergunta existia três grupos de estudantes:

- Primeiro grupo-- alunos do pré-escolar, 1º e 2º ciclos do ensino primário;
- Segundo grupo-- estudantes do terceiro ciclo do ensino básico;
- Terceiro grupo-- Alunos do ensino secundário.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos: o pré-escolar, era composto por crianças de menos de sete anos de idade e eram divididas em duas turmas: turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimento frágeis e/ou sabiam muito pouco sobre recursos naturais. Os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, esses estudantes sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no meio ambiente onde eles moravam do que os alunos da educação pré-escolar.

O segundo grupo era composto pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; considera-se, assim, que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo e/ou o último grupo era constituído pelos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados:

- Conheciam os recursos naturais no seu meio ambiente,
- Conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural ouro, prata etc,
- Tinham saberes sobre biodiversidade e os seus componentes.

Notou-se que os alunos do Ensino Secundário Geral já conseguiam mencionar alguns recursos naturais que se encontravam no mar, nos rios ou ribeiras. Os estudantes do Ensino Secundário Geral tinham informações sobre a existência de Ataúro como também as riquezas existentes nas águas do mar da Ilha de Ataúro por exemplo peixes, moluscos, algas e corais.

As imagens *a*, *b*, *c* e *d* mostram alguns aspectos da riqueza existente nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e flora locais e o uso diário dos referidos componentes no dia-a-dia do aluno.

Depois da leitura da 8ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinham conhecimento sobre espécies animais e vegetais existentes no seu meio ambiente.

Os dirigentes escolares relataram que os estudantes conseguiam exemplificar os animais e vegetais quais sejam:

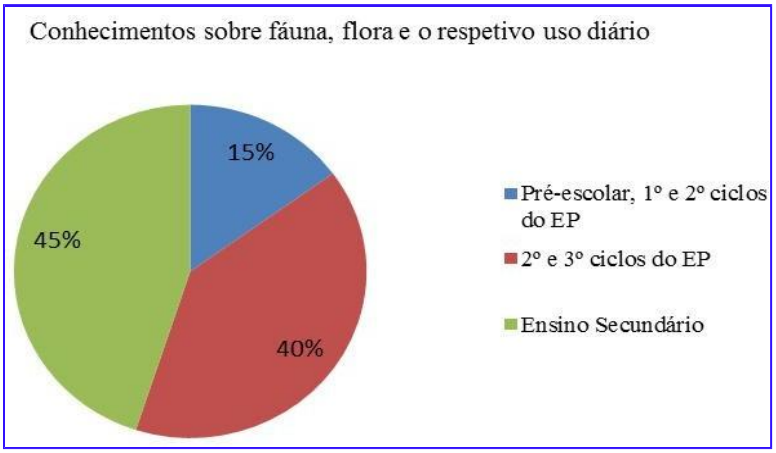
- Animais domésticos-- galinha, gato, cabrito, boi, búfalo, cavalo e porco;
- Animais selvagens-- crocodilo, macaco, veado e javali;
- Plantas cultivadas-- milho, arroz, feijão preto, feijão frade, amendoim, mandioca, batata-doce, batata-europa, inhame, manga, coco, etc;
- Plantas silvestres-- tamarindeiro, palapeira, canário, escleichera, tuaqueira e quineira. As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conheciam as espécies animais e vegetais no seu meio ambiente e sabiam fazer uso dos mencionados componentes da fáuna e flora para as necessidades do seu dia-a-dia.

Os senhores diretores e os senhores coordenadores relataram que os alunos do ensino pré- escolar e os do 1º ciclo do ensino primário tinham apenas conhecimentos básicos ; os do 2º e 3º ciclos do Ensino Primário já tinham mais conhecimentos sobre fáuna e flora locais e os respetivos componentes e o uso diário na vida do aluno; os alunos do Ensino Secundário

tinham conhecimentos abrangentes sobre espécies animais e vegetais existentes no meio ambiente onde os referidos estudantes moravam; os referidos estudantes estavam informados sobre o uso sustentável dos componentes da fáuna e flora existentes nas diversas localidades onde os mesmos alunos moravam.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem de saberes dos estudantes de diferentes níveis de ensino--Pré-escolar, 1º ciclo do Ensino Primário (EP), 2º e 3º ciclos do Ensino Primário e Ensino Secundário(ES)-- sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos componentes existentes no meio ambiente onde os estudantes moravam.

Gráfico 7. Percentagem de conhecimentos dos alunos de diferentes níveis de ensino sobre fáuna e flora locais e o respetivo uso diário na vida do aluno.



A **nona** questão/**pergunta** abarca conhecimentos sobre estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país.

Após a leitura da 8ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares, nas suas respostas, afirmaram que estavam a implementar estratégias eficientes e eficazes para combater e/ou minimizar as frequentes mudanças climáticas no seu meio ambiente. As autoridades relataram que nas escolas estavam a organizar atividades de rearborização e reflorestação em tempos livres.

As estrtégias relevantes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país eram constituídas por atividades de conservação e de

preservação da biodiversidade com especial atenção aos componentes da flora, o que significava que estavam a trabalhar para o crescimento da cobertura vegetal nas zonas onde moravam.

Os dirigentes esclareceram que era necessário consciencializar que a cobertura vegetal tinha um papel preponderante na vida dos seres vivos, quais sejam animais selvagens, domésticos e os humanos; tal razão insentivava os estudantes a semearem, plantarem e multiplicarem as espécies vegetais em tempos livres ou durante o tempo disponível nas atividades extra- curriculares.

As três imagens colocadas em seguida confirmam as respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas:

a. Árvores de sombra plantadas pelos alunos no recinto escolar;
b. Conversa entre pesquisador e autoridade escolar sobre a importância dos vegetais e/ou o papel preponderante da cobertura vegetal;
c. Cerca feita pelos estudantes e espécies vegetais plantadas no recinto das escolas públicas.

a b c

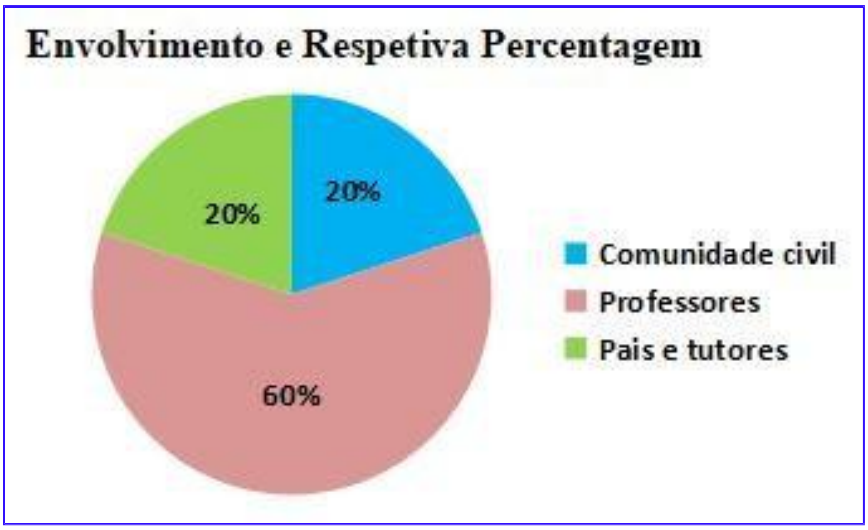
A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento do estudo dos filhos/estudantes.

Após a leitura da 8ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil, em geral, estavam empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes.

O grupo pesquisador do INCT, também conversou com várias personalidades da sociedade civil e os dignitários confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas em Pante Macassar: *todas as pessoas da comunidade em RAEOA desejam a continuidade dos estudos das crianças,* comentou a sociedade civil nos postos administrativos da RAEOA (Autoridades civis).

O gráfico oito descrito em seguida mostra a percentagem do interesse e/ou envolvimento dos pais (p), dos tutores(t), dos professores(prof) e da sociedade civil(sc) na continuidade de estudos dos meninos nas escolas.

Gráfico 8: Envolvimento dos p, t, prof e da sc no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes



4. Município de Viqueque: 4 a 9/9/2017

O Município de Viqueque, cuja capital é a cidade de Viqueque Vila, foi o décimo município a ser visitado pelo grupo pesquisador do INCT. Viqueque fica localizado na costa sul da ilha de Timor. Esse município confina com Lautém, a nascente, a norte com Baucau, a poente com Manatuto e a sul com o Mar de Timor. O Município de Viqueque tem70036 habitantes (Censo de 2010) e uma área de 1.781 km^2. A densidade populacional é de 39hab/km^2.

Viqueque inclui os postos administrativos de Lacluta, Ossú, Watulari, Watucarbau e Viqueque Vila.

As três fotografias mostram alguns aspetos das localidades visitadas no Município de Viqueque. A primeira, vista da esquerda para direita, estabelecimento escolar de Ensino Básico/Primário perto da montanha Mundo Perdido, a maior elevação municipal. A segunda e a terceira fotografias mostram um quadro das escolas públicas no Bairro Caraubalo no Posto Administrativo de Viqueque Vila.

Questionário ao diretor da educação municipal

A equipa pesquisadora do INCT conversou com o diretor da educação municipal de Viqueque informando-lhe o plano/objetivo de visita `as escolas nos quatro postos administrativos do referido município, nomeadamente, os postos administrativos de Viqueque Vila, Ossú, Watucarbau e Watulari. A equipa pesquisadora informou também ao senhor diretor da educação municipal que iria apresentar-lhe um questionário de sete perguntas relativamente `a visão/aspeto prático dos conhecimentos científico-tecnológicos pelas autoridades municipais incluindo a boa gestão da educação, do

pessoal docente, dos

estabelecimentos escolares e dos programas curriculares, especificamente, ensino-aprendizagem nos níveis da educação pré-escolar, primária, secundária e educação Inclusiva/Ensino Recorrente.

A **primeira pergunta** questiona o número dos estabelecimentos escolares públicos em cada posto administrativo e o total dos mesmos em todo o Município de Viqueque.

Depois da leitura da 1ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal (Senhor Emídio Amaral) respondeu que havia estabelecimentos escolares públicos em todo o município e sugeriu ao grupo pesquisador do INCT que fosse confirmar o número das escolas de todos os níveis de ensino existentes em Viqueque.

Considerando ser relevante a sugestão do senhor Amaral, o grupo pesquisador do INCT realizou observação *in loco,* nas diferentes localidades para registar o número das escolas públicas em cada posto administrativo e o total das mesmas em todo o Município de Viqueque.

Após as observações nas diferentes localidades dos quatro postos administrativos do Município de Viqueque, o grupo pesquisador conseguiu visitar 48 estabelecimentos escolares públicos além dos centros da realização de atividades da Educação Inclusiva/Ensino Recorrente(EI/ER). Salientou-se que a EI/ER, atrás mencionado, no Município de Viqueque tinha atividades letivas nas comunidades onde existia um número maior de populações carentes de literacia e numeracia.

O senhor Emídio informou que as atividades da EI/ER existia em todos os postos administrativos. As aulas desse nível de ensino eram efetuadas nas casas/estabelecimentos dos sucos nos postos administrativos do município.

A realização das atividades de ensino-aprendizagem da EI/ER era dependente do horário do pessoal docente responsável pela EI/ER e também era adaptado ao tempo disponível/livre das populações carentes de alfabetização.

Quanto ao nível do ensino secundário, o diretor da educação municipal informou que no Município de Viqueque existiam 9 escolas do ensino secundário: 6 (seis) escolas do ensino secundário geral e 3 (três) escolas do ensino secundário técnico/vocacional.

O número das escolas do ensino básico comparado com o das escolas do ensino secundário, notava-se que o número das escolas do ensino básico era maior; as escolas do ensino secundário, naquele dado momento, eram ainda muito poucas e/ou muito limitadas.

O senhor Emídio adiantou que queria ter escolas públicas da educação pré-escolar bem equipadas em todos os postos administrativos do Município de Viqueque.

Infelizmente tal ambição da autoridade da educação municipal ainda não podia ser concretizado naquela altura.

Nos quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT, foram registados 21 estabelecimentos escolares públicos da educação pré-escolar: 10 (dez) em Viqueque Vila, 3 (três) no Posto Administrativo de Ossú, 3 (três) no Posto Administrativo de Watucarbau e 5 (cinco) escolas no Posto Administrativo de Watulari.

A autoridade da educação municipal recomendou que era necessário elevar a qualidade das escolas públicas da educação pré-escolar e intensificar a formação contínua dos professores no Município de Viqueque.

Apresentamos, em seguida, uma tabela das escolas com os respetivos níveis de ensino nos quatro (4) postos administrativos contemplados durante as atividades de investigação pelo grupo pesquisador do INCT nas diferentes localidades do Município de Viqueque.

Tabela 1. Escolas públicas nos postos administrativos do Município de Viqueque

Posto administrativo	**E. Pré-escolar**	**Ensino Básico**	**E. Sec. Geral**	**E. Sec. T/V**	**Educação Inc.(EI)/Ensino Recorrente (E R)**	**Escolas públicas (EP)**
Viqueque Vila	10	6	2	1	nas casas/estabelecimentos dos sucos	19 EP
Ossú	3	5	1	1	nas casas/estabelecimento s dos sucos	10 EP
Watucarbau	3	3	1	-	nas casas/estabelecimento s dos sucos	7 EP

Watulari	5	4	2	1	nas casas/estabelecimentos dos sucos	12 EP
Total	**21**	**18**	**6**	**3**		**48 EP**

A **segunda pergunta** indaga as habilitações literárias do pessoal docente nas escolas públicas do Município de Viqueque.

Após a leitura da 2ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal, senhor Emídio Amaral, respondeu que o pessoal docente no Município de Viqueque, em termos de habilitações literárias, podia ser distinguido nos níveis:

- Professor com curso de bacharelato,
- Professor com curso de licenciatura,
- Professor com curso de mestrado.

A autoridade da educação municipal informou que ainda não havia professores com curso de doutoramento nas escolas públicas de Viqueque naquele dado momento.

O senhor Emídio adiantou que em Viqueque, o pessoal docente nas escolas do ensino pré-escolar a maioria dos professores tinha o curso do ensino secundário geral; no ensino básico a maioria tinha o curso de bacharelato do INFORDEPE, UNTL e CRISTAL; no ensino secundário muitos professores eram detentores do curso de licenciatura em Agricultura, Social Político, Economia e em Ciências Exatas; na Educação Inclusiva/Ensino Recorrente (EI/ER) a maioria dos professores tinha diploma de Ensino Secundário Geral e/ou *antiga quarta classe*.

O senor Amaral disse, ainda, que nos postos administrativos o total dos professores ronda entre os 6 a 20 professores para o pré-escolar, 30 a 200 para o ensino básico, 21 a 40 para o Ensino Secundário Geral e 19 a 21 professores para o Ensino Secundário Técnico/Vocacional; no Ensino Recorrente/Educação Inclusiva o total dos instrutores oscila entre os 2 a 14 professores em cada um dos postos administrativos do município.

A tabela descrita, em seguida, representa o total dos professores nas escolas públicas dos diferentes níveis de ensino nos 4 (quatro) postos administrativos visitados no Município de Viqueque, quais sejam:

1. Posto Administrativo de Viqueque Vila
2. Posto Administrativo de Ossú
3. Posto Administrativo de Watucarbau
4. Posto Administrativo de Watulari

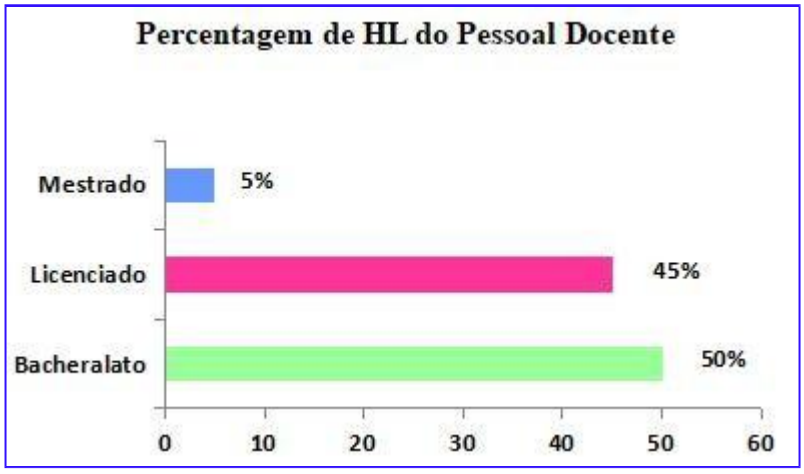
Tabela 2: Total dos Professores nos Diferentes Níveis de Ensino

Posto Administratvo	Ensino Pré-Escolar	Ensino Básico	Ensino Sec. Geral	Ensino Sec. Técnico/Voc.
Viqueque Vila	20 prof.	>200 prof.	> 40 prof.	>21 prof.
Ossú	6 prof.	>100 prof.	>1 prof.	-
Watucarbau	6 prof.	>100 prof.	>21 prof.	>100 prof.
Watulari	6 prof.	>30 prof.	>24 prof.	>30 prof.
Total	**38**	**>430**	**>106**	**>151**

O senhor diretor da educação municipal acrescentou que, em termos de habilitações literárias (HL), os professores que lecionavam em todos os níveis de ensino, desde os professores do ensino pré-escolar, ensino básico/primário até ensino secundário incluindo a Educação Inclusiva/Ensino Recorrente no Município de Viqueque, naquele dado momento, ainda não havia ninguém que atingisse o grau de doutor.

O gráfico, descrito abaixo, indica as diferentes percentagens referentes `as HL dos professores nas escolas públicas de todos os níveis de ensino no Município de Viqueque.

Gráfico 1. Percentagem sobre HL do pessoal docente no Município de Viqueque



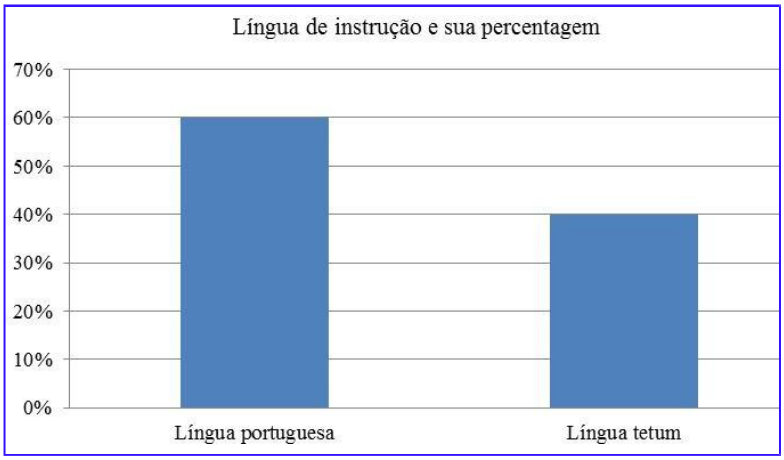
A **terceira** e a **quarta perguntas** indagam sobre o total dos professores que lecionam em todos os níveis de ensino, e ainda a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto administrativo.

Depois da leitura da 3ª e da 4ª perguntas pelo grupo pesquisador do INCT, a autoridade municipal mostrou-se não muito à vontade e recusou ir aos detalhes/pormenores das respostas sendo que se prosseguiram outras questões que eram mais confortáveis ao domínio de conhecimentos da autoridade de educação municipal.

A **quinta pergunta** indaga qual a língua de instrução nas escolas públicas do município. Após a leitura da 5ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o diretor da educação municipal respondeu que o tetum e o português constituíam língua de instrução nas salas de aula das escolas públicas dos postos administrativos no Município de Viqueque. O senhor Emídio acrescentou que as atividades do processo ensino-aprendizagem eram feitas usando o tetum e o português, ou seja, nas escolas públicas falavam a língua tetum e a língua portuguesa.

O gráfico dois, descrito em seguida, demonstra que as duas línguas oficiais, a língua tétum e a língua portuguesa, são usadas como língua de instrução nas escolas públicas do Município de Viqueque.

Gráfico 2. As línguas oficiais constituiam língua de instrução na educação em Viqueque



A **sexta pergunta**, indaga a orientação do processo ensino-aprendizagem relativamente ao Desenvolvimento Sustentável da RDTL.

Após a leitura da 6ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor diretor da educação municipal, Senhor Emídio Amaral, esclareceu que mais ou menos estava-se a tentar a ir na referida direção, ou seja, ir no rumo do Desenvolvimento Sustentável

da

República Democrática de Timor-Leste (RDTL). O senhor Amaral disse ainda que ele se esforçava em detetar metodologias acessíveis e eficazes para que o processo ensino-aprendizagem tenha uma orientação ao rumo do Desenvolvimento Sustentável RDTL.

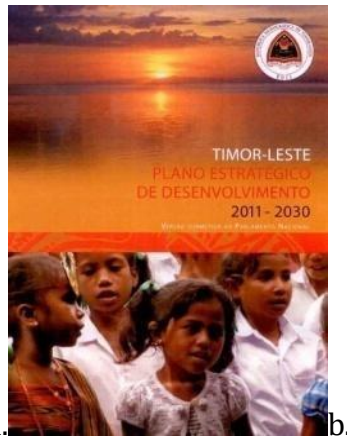
A **sétima pergunta** questiona o conhecimento dos professores sobre o cpítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030, PED2011-2030, que é um plano de trabalho durante um período de mais ou menos de vinte anos e a LBE/2014, Lei Nº 14/2008 de 29 de Outubro, Bases Legais do Sistema da Educação de Timor-Leste.

Depois da leitura da 7ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, o senhor Amaral respondeu que os professores nas escolas, de todos os níveis de ensino em Viqueque, muito raramente liam os documentos oficiais; do jeito como estava, os professores nas escolas do Município de Viqueque desconheciam o capítulo dois do Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030. A autoridade da educação municipal disse também que os professores tinham um tempo muito limitado, consequentemente, ainda não podiam ter sólidos conhecimentos; o senhor Amaral adiantou que os professores raras vezes ouviam falar da LBE/2014, Lei Nº 14/2008 de 29 de outubro.

As duas fotografias (a, b) mostram os dois livros mencionados anteriormente:

fotografia a. *Plano Estratégico de Desenvolvimento 2011-2030*(PED2011-2030);

fotografia b. *AS BASES LEGAIS DO SISTEMA DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE.*

a. 

b.

Questionário aos diretores e coordenadores escolares

O grupo pesquisador do INCT indagou os senhores diretores e coordenadores escolares por meio de dez perguntas que abordavam a aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos pelos estudantes nas diferentes escolas dos quatro postos administrativos do Município de Viqueque.

A primeira pergunta indaga a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos nas duas áreas científicas:

- se no dia-a-dia os alunos faziam mais uso das informações recebidas/adquiridas nas áreas de ciências sociais/humanas;
- se os alunos aplicavam mais os conhecimentos adqueridos nas áreas de ciências naturais/exatas!

Depois da leitura da 1ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que a tendência dos estudantes em aplicar os conhecimentos científicos-tecnológicos era influenciada pelos fatores ambientais das regiões onde os alunos moravam. Os dirigentes das escolas adiantaram que duma maneira geral tudo depende dos fatores que mais influenciavam na vida do indivíduo, sendo que os fatores ambientais tinham mais influência no viver do dia-a-dia do próprio estudante:

- Os meninos habituados em ambientes onde predominava a mentalidade para comércio (business) tinham tendências para as ciências sociais/humanas;
- Os outros meninos que estavam habituados e/ou vivenciavam atividades ligadas `as florestaas e aos labores de agricultura de subsistência tinham tendência para as ciências naturais/exatas;
- Tudo depende do meio ambiente e dos fatores nele existentes; os fatores ambientais influenciavam no processo de aprendizagem dos alunos.

Apesar do comentário descrito acima, as autoridades escolares esclareceram que tal normalidade não sobressaía muito em Viqueque; argumentaram que os estudantes das escolas públicas de Viqueque demonstravam um certo equilíbrio na aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos nas duas seções ou nas duas áreas científicas: aplicavam os conhecimentos adqueridos tanto na Seção das Ciências Sociais como na Seção das Ciências Exatas.

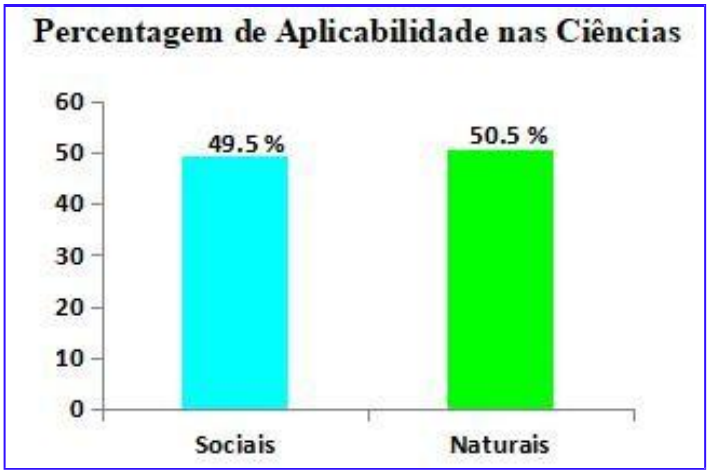
O grupo pesquisador verificou, através da observação *in loco* que os estudantes nas escolas públicas de Viqueque tinham uma tendência mais ou menos equilibrada para as duas áreas:

- 50.5% da aplicabilidade dos seus conhecimentos na área das Ciências Sociais/Humanas,

- 49.5% da aplicabilidade dos seus conhecimentos na área das Ciências Exactas/Naturais.

O gráfico três descrito em seguida representa a tendência e a respetiva percentagem dos conhecimentos científico-tecnológicos dos estudantes e sua aplicabilidade relativamente `as Ciências Sociais/Humanas e `as Ciências Naturais/Exactas.

Gráfico 3. Tendência e percentagem de aplicabilidade dos estudantes nas áreas científicas



A **segunda pergunta** indaga qual a língua ou línguas de interação entre professores e alunos dentro e fora das salas de aula.

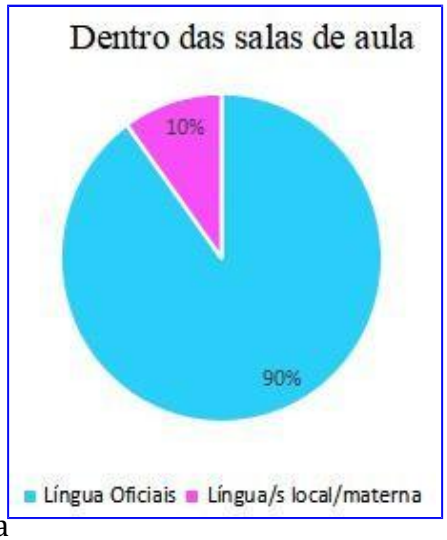
Após a leitura da 2ª pergunta feita pelo grupo do INCT, os diretores e coordenadores escolares responderam que eles estavam, somente, cumprir as regras expostas pela liderança. Afirmaram, os diretores e coordenadores escolares, que o processo ensino-aprendizagem seguia as instruções contextadas nos manuais e currículo escolares: falavam nas línguas oficiais, ou seja, falavam em tetum e também falavam em português dentro das salas de aula.

Relativamente `a língua/s de interação fora das salas de aula, as autoridades escolares responderam que os estudantes além das línguas oficiais, português e tetum, falavam nas líguas locais, significando dizer que os alunos podiam falar em tétum téric, macassae, naueti, macalero e dagadá.

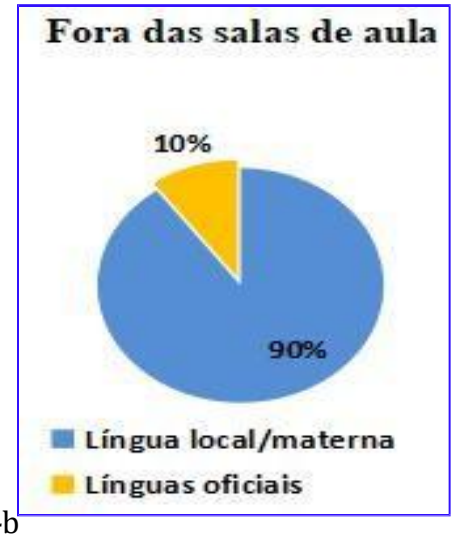
São descritas, em seguida, nos gráficos 4a e 4b a percentagem da língua/s de interação entre professores e alunos durante o percurso das atividades de ensino-aprendizagem dentro e

fora das salas de aula, no recinto escolar ou na comunidade onde os alunos estavam inseridos.

Gráfico 4. Percentagem de língua ou línguas de interação dentro e fora (4a e 4b) das salas de aula



4a



4b

A **terceira pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre biodiversidade, especialmente, os conhecimentos dos meninos sobre fáuna e flora do meio ambiente onde os respetivos estudantes moram.

Depois da leitura da 3ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que com a criação do chamado "Conselho dos Estudantes"(CE), os meninos de todos os níveis de escolaridade tinham oportunidade para poderem ampliar os seus conhecimentos.

As atividades do CE facilitavam aos meninos das escolas a adquisição de mais conhecimentos/informações sobre a fáuna e flora locais. As atividades do CE também podiam disponibilizar aos alunos condições de auto-creatividade: os meninos de todos os níveis de escolaridade manifestavam mais interesse em cuidar e/ou preservar a fáuna e flora do meio ambiente onde eles moravam; coseguiam fazer uso sustentável de animais selvagens e domésticos; cuidavam das plantas que crescem nas hortas como também das que cresciam espontaneamente nas matas; eram os referidos alunos que averiguam para que

a fáuna e flora locais não fossem danificadas pois os meninos estaavam informados que os animais e vegetais eram muito úteis na vida das pessoas.

O grupo pesquisador, neste aspecto, achou por bem fazer observação *in loco* em todas as escolas públicas nos quatro postos administrativos do Municipio de Viqueque.

Visitaram-se as escolas do Jardim da Infância e/ou escolas do ensino pré-escolar; as do ensino básico/primário, dividido em duas categorias que são escolas públicas centrais e escolas públicas filiais; notou-se que os três ciclos do Ensino Básico, podem estar distribuidos tanto nas escolas centrais como nas escolas filiais.

As quatro escolas do ensino secundário também foram visitadas: duas (2) escolas do secundário geral e duas (2)escolas do ensino secundário tecnico/vocacional.

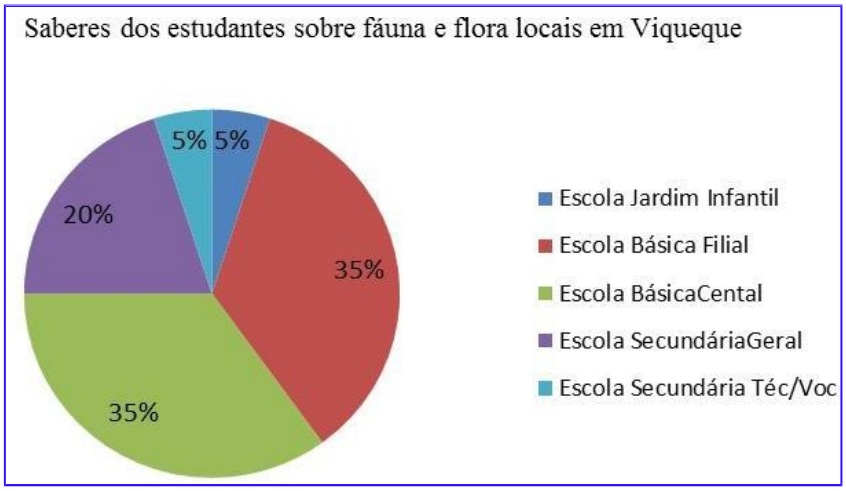
Verificou-se que o nível de conhecimentos, desde os estudantes do pré-escolar até os do secundário, as informações e/ou os saberes sobre fáuna e flora estão mais ou menos equilibrados porém os conhecimentos dos alunos se adequam aos níveis de ensino.

A percentagem de saberes dos estudantes sobre fáuna e flora locais nas escolas públicas do Município de Viqueque são as seguintes:

- Pré-Escolar = 5 %;
- Escolas Filiais = 35%
- Escolas Básicas Centrais = 35%
- Escola Secundária Geral = 20%
- Escola Secundária Técnica/Vocacional = 5%

O gráfico cinco, descrito abaixo, indica o nível de conhecimentos dos estudantes e a respetiva percentagem sobre fáuna e flora locais nas escolas públicas visitadas pelo grupo pesquisador do INCT no Município de Viqueque.

Gráfico 5. Percentagem de conhecimentos dos estudantes de diferentes níveis de ensino sobre biodiversidade em Viqueque



A **pergunta quatro** aborda a frequência das atividades extra-curriculares nas escolas públicas dos diferentes postos administrativos no Município de Viqueque.

Depois da leitura da 4ª pergunta pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os alunos tinham atividades extra- curriculares(AEC).

As autoridades escolares afirmaram que na realização das AEC os estudantes praticavam desportos e encontros nos quais recebiam esclarecimentos/explicações das matérias que estavam em atrazo; as AEC eram realizadas no fim-de-semana. Nos sábados os estudantes, costumvam praticar atividades de jardinagem e de cuidados dos hortos escolares. Os estudantes plantavam árvores de sobra, árvores frutíferas ou outras plantas que tinham utilidade na vida quotidiana das pessoas. Neste sentido, nas suas atividades extra- curriculares, os estudantes contribuíam para preservação da flora no seu meio ambiente. No entanto não se acusava frequência regular na realização das AEC.

Foi verificado que existiam três grupos de estudantes na realização das AEC, como se esclarece/descreve em seguida:

- O primeiro grupo faz AEC semanalmente;
- O segundo grupo faz AEC mensalmente;
- O terceiro grupo faz AEC ocasionalmente;
- O quarto grupo acusa não ter atividades extra-curriculares.

Os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares informaram, ainda, que na maioria(70%) das escolas, os alunos faziam atividades extra-curriculares semanalmente; umas escolas tinham AEC de vez em quando e/ou ocasionalmente(20%); noutras escolas os alunos não tinham atividades extra-curriculares.

O gráfico seis, descrito em seguida, mostra-nos a percentagem de frequência das AEC que os estudantes realizam nos fins de semana incluindo escolas que não tinham AEC no Município de Viqueque.

Gráfico 6: Percentagem da frequência de AEC nas escolas estatais em Viqueque

A **quinta pergunta** aborda o conhecimento dos estudantes sobre geografia nacional, e/ou informações/saberes referentes `as principais ribeiras ou rios, lagos ou lagoas e montes ou montanhas em Timor-Leste. Após a leitura da 5ª pergunta feita pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os meninos do ensino básico do terceiro ciclo e ensino secundário já tinham mais ou menos informações sobre grandes elevações, montes ou montanhas, maiores ribeiras ou rios de Timor-Leste; em contra partida, as autoridades escolares disseram que os meninos do ensino básico do primeiro e segundo ciclos incluindo os do ensino pré-escolar ainda não faziam ideia de tais conhecimentos principalmente as crianças do litoral e/ou das terras baixas.

A fotografia abaixo indica uma escola na localidade de terras baixas e/ou litoral.

Escola no litoral ou nas terras baixas

A pergunta seis, **sexta pergunta**, questiona o saber dos estudantes sobre o tamanho do seu país, e se eles sabiam distinguir:

- uma ilha dum arquipêlago;
- um arquipêlago dum continente.

Após a leitura da 6ª pergunta feita pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes sabiam distinguir a ilha do arquipêlago e este do continente visto que tais informações eram conteúdos dos manuais e/ou contextadas no material didático das escolas públicas.

A **sétima pergunta** indaga os saberes dos estudante sobre os recursos naturais de Timor-Leste.

Depois da leitura 7ª pergunta feita pelo grupo pesquisador do INCT, os dirigentes escolares responderam que, segundo o contexto da pergunta, existia três grupos de estudantes:

- Primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2º ciclos do ensino primário;
- Segundo grupo era constituído pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico;
- Terceiro grupo era composto pelos alunos do ensino secundário.

O primeiro grupo era composto pelos alunos do pré-escolar, 1º e 2ºciclos: o pré-escolar, normalmente, são crianças de menos de sete anos de idade; tais crianças eram divididas em duas turmas, que eram turma A e turma B; as crianças do pré-escolar tinham conhecimento frágil e/ou sabiam muito pouco sobre recursos naturais. Os dirigentes escolares adiantaram que, se caso fizesse comparação, os alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos de escolaridade acrescido

dos alunos do 5º e 6º anos de escolaridade, sabiam um pouco mais sobre os recursos naturais no seu meio ambiente do que os alunos da educação pré-escolar.

O segundo grupo era composto pelos estudantes do terceiro ciclo do ensino básico. Os alunos do 7º, 8º e 9º anos de escolaridade já tinham conhecimentos sobre recursos naturais no seu meio ambiente; informaram que os alunos do segundo grupo estavam num nível mais elevado do que os alunos do primeiro grupo.

O terceiro grupo era constituído pelos alunos do ensino secundário. Os estudantes do terceiro grupo tinham um conhecimento mais amplo sobre os recursos naturais do que os alunos do primeiro e segundo grupos.

Os estudantes do ensino secundário estavam mais informados; conheciam os recursos naturais e conseguiam dizer o nome de algumas riquezas do subsolo, tais como petróleo, gás natural, ouro, prata etc; tinham conhecimentos sobre a biodiversidade e os seus componentes; os alunos desse grupo conseguiam mencionar recursos naturais existentes no mar, nos rios e nas ribeiras, como por exemplo os corais nas águas do mar de Ataúro.

As imagens *a*, *b*, *c* e *d* mostram alguns aspectos da riqueza nas águas do mar da ilha de Ataúro.

a b c d

A **oitava pergunta** indaga o conhecimento dos alunos sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos no dia-a-dia dos estudantes.

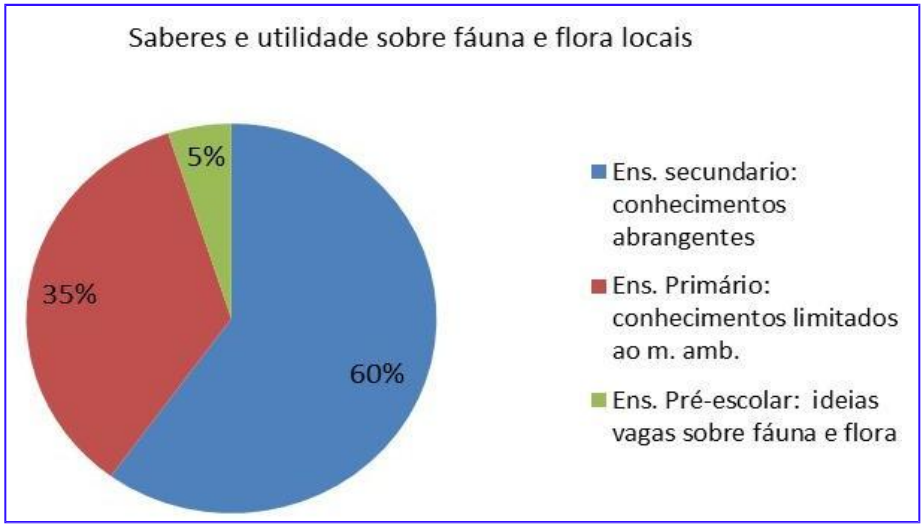
Após a leitura da 8ª pergunta feita pelo grupo pesquisador do INCT,os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os estudantes tinhamm conhecimento sobre espécies animais e vegetais. As autoridades escolares informaram que os alunos eram capazes de dizer nomes e dar exemplos de espécies animais e vegetais:

- os animais domésticos como por exemplo, galinha, cabrito, boi ou búfalo, cavalo e porco;
- os animais selvagens como crocodilo, macaco, veado e javali.

- espécies vegetais cultivadas como milho, arroz, feijão preto, feijão frade, amendoim, mandioca, batata-doce, batata-europa, inhame, manga, coco, etc.
- vegetais selvagens como tamarindeiro, tuaqueira, palapeira, teca, maçã-dourada, etc. As autoridades escolares acrescentaram, como esclarecimento, que os alunos conheciam as espécies vegetais no seu meio ambiente e sabiam fazer uso dos componentes da fáuna e da flora para as necessidades do seu dia-a-dia.

O gráfico sete, descrito em seguida, demonstra a percentagem de saberes dos estudantes de diferentes níveis de ensino, sobre os componentes da fáuna e flora e o uso diário dos mesmos no dia-a-dia dos estudantes.

Gráfico 7. Conhecimentos dos alunos sobre fáuna e flora locais e o respetivo uso diário



A **nona pergunta** indaga conhecimentos sobre estratégias de adaptação ante as rápidas e frequentes mudanças climáticas no país.

Depois da leitura da 9ª pergunta feita pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares, responderam que estavam a implementar estratégias que pudessem combater e/ou minimizar as frequentes mudanças climáticas no país. As autoridades relataram que nas escolas tinham sido organizadas atividades de preservação da cobertura vegetal; tentavam detetar estrtégias relevantes ao combate e/ou à minimização das rápidas e frequentes mudanças climáticas no país; nos tempos adequados

as autoridades orientavam os estudantes a praticarem ações relevantes à conservação e à preservação da biodiversidade com especial atenção aos componentes da flora.

Os dirigentes tinham informado aos alunos que a cobertura vegetal tinha um papel preponderante na vida dos seres vivos, quais sejam animais selvagens, domésticos e os humanos; tal razão insentivava os estudantes a cuidarem da cobertura vegetal e extensificavam-na nos tempos livres ou durante o tempo disponível nas atividades extra-curriculares.

As três imagens colocadas em seguida confirmam as respostas dos senhores diretores e senhores coordenadores das escolas:

a. Diálogo entre pesquisador e diretor escolar sobre preservação da flora;
b. Os alunos fazem cercas como proteção das plantas;
c. A autoridade escolar informa como os estudantes cuidam das espécies vegetais no recinto escolar,

a. b c

A **décima** e última **pergunta** aborda o envolvimento e/ou o interesse dos pais, dos tutores e da sociedade civil no prosseguimento do estudo dos filhos/estudantes.

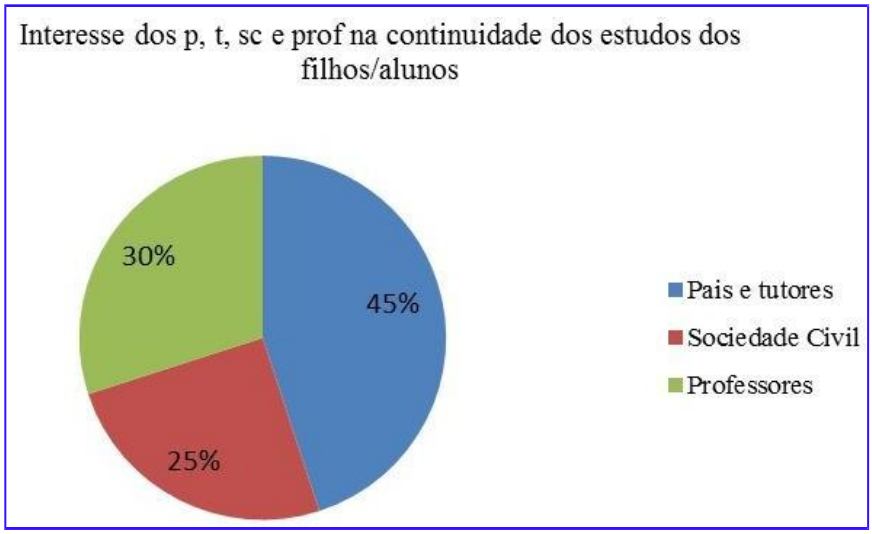
Após a leitura da 10ª pergunta feita pelo grupo pesquisador do INCT, os senhores diretores e os senhores coordenadores escolares responderam que os pais, os tutores e a sociedade civil estavam todos empenhados no que diz respeito `a continuação e/ou o prosseguimento dos estudos dos seus filhos/estudantes.

O grupo pesquisador do INCT, também conversou com várias personalidades da sociedade civil além dos responsáveis da merenda escolar e o pessoal de segurança das escolas. Os dignitários, contactados pelo grupo pesquisador do INCT, confirmaram a resposta dos senhores diretores e coordenadores das escolas públicas em Viqueque: *todas as pessoas na*

comunidade desejam que os estudos das crianças/alunos tenham a devida continuidade. (palavras de anciões na sociedade civil nos postos administrativos de Viqueque).

O gráfico oito descrito em seguida mostra a percentagem do interesse e/ou o grau de envolvimento dos pais(p), dos tutores(t), dos professores(prof) e da sociedade civil(sc) na continuidade de estudos dos meninos/alunos nas escolas públicas das diferentes localidades dos quatro postos administrativos visitados pelo grupo pesquisador do INCT em Viqueque.

Gráfico 8: Envolvimento dos pais, tutores, professores e da sociedade civil no prosseguimento dos estudos dos filhos/estudantes



CAPÍTULO IV RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos da pesquisa piloto sobre ciências aplicadas podem ser distinguidos em três componentes quais sejam:

- aspeto geral dos dados recolhidos nos nove municípios mais RAEOA.
- os contratempos, obstáculos/constrangimentos enfrentados
- facilidades e/ou oportunidades detetados.

4.1. Aspeto geral dos dados recolhidos nos nove municípios mais RAEOA

Os dados recolhidos nos 40 postos administrativos dos nove municípios mais RAEOA constam que em termos de gestão ou melhor dito no aspeto de aplicabilidade dos conhecmentos científico-tecnológicos dos diretores municipais relativamente ao programa educativo, pessoal docente, estabelecimentos escolares sobressaem lacunas.

Nota-se que existe uma orientação frágil por parte dos senhores diretores municipais: em mais de metade dos municípios visitados foi registada uma noção confusa sobre o total dos professores, de todos os níveis de escolaridade e a habilitação literária da maioria dos professores em cada posto admiministrativo. Face a este desvio existe uma tendência do imcumprimento do programa curricular e desenvolvimento adequado `a educação de qualidade que foi proposto pelo Governo de modo a ser de fácil acesso para todo o leste- timorense: *A nossa visão é de que todas as crianças timorenses devem ir à escola e receber uma* ***educação de qualidade*** *que lhes dê os conhecimentos e as qualificações que lhes permitam virem a ter vidas saudáveis e produtivas, contribuindo de forma ativa para o desenvolvimento da Nação.*(PED 2011-2030, capítulo II)

Nos postos administrativos visitados foi registado um grande empenho por parte dos senhores diretores e coordenadores escolares no prosseguimento das atividades do processo ensino-aprendizagem apesar das inúmeras dificuldades, tais como:

- Número insuficiente de professores,
- Horário inadequado para as atividades letivas,
- Dificuldades na uniformidade de língua/s de interação nas escolas,
- Estabelecimentos escolares arruinados e/ou inadequados,

- Falta de laboratórios devidamente equipados,
- As atividades do ensino recorrente são realizadas nos estabelecimentos dos sucos e nos das escolas,
- As escolas de todos os níveis de ensino tem necessidade de serem

vedadas. Registou-se, baseado nas respostas das autoridades escolares e na observação *in loco* do grupo pesquisador do INCT, vários aspetos que requerem mais cuidados no percurso do processo ensino-aprendizagem:

- Relativamente `a língua/s de instrução notou-se que a interação entre docentes e discentes, dentro das salas de aula diferencia-se com a interação fora das salas de aula, o que significa que dentro das salas de aula falam em português e tetum mas fora das salas mesmo no recinto escolar falam em línguas locais/maternas;
- os estudantes têm tendências a aplicar os conhecimentos científico-tecnológicos adqueridos mais nas áreas das ciências sociais/humanas do que nas das ciências exatas/naturais, quando a aplicação dos conhecimentos adquiridos devem ser empregadas/usadas, de modo paralelo para as duas áreas científicas;
- as crianças da educação pré-escolar e os meninos dos dois primeiros ciclos do ensino básico ainda não têm sólidos conhecimentos sobre geografia nacional, somente, os alunos do terceiro ciclo do ensino básico e os do secundário têm conhecimentos sobre geografia de Timor-Leste.

Notou-se que a maioria dos pais, tutores, professores e sociedade civil nos postos administrativos dos municípios visitados demonstraram grande interesse e estavam a contribuir para o prosseguimento e consolidação da ciência e tecnologia no território leste- timorense. Mais sugeriram, os mesmos, que:

- era necessário elevar o total de professores qualificados para todos os níveis de ensino nas escolas públicas;
- era preciso aumentar o número e melhorar a qualidade dos estabelecimentos escolares nas áreas remotas;
- era pertinente a formação contínua do pessoal docente em Timor-Leste e adequar remunerações aos professores de todos os níveis de ensino no país.

4.2. Constrangimentos enfrentados nas investigações

Os constrangimentos são obstáculos ou contratempos enfrentados pelo grupo pesquisador do INCT durante as atividades de investigação de pesquisa piloto entitulada "A Aplicabilidade dos Conhecimentos Científico-Tecnológicos pelos Alunos dos Ensinos Pré-escolar, Básico e Secundário em Timor-Leste ".

As atividades de pesquisa piloto sobre ciências aplicadas foram intersetadas por uma variada gama de barreiras. Nessa imensidão de dificuldades enfrentadas mencionam-se os seguintes:

1. Pesquisadores limitados;
2. Longo período de desembolso orçamental;
3. Falta de veículos/transportes para facilitar as deslocações nas atividades de investigações nos 40 postos administrativos dos 9 municípios mais RAEOA;
4. Dificuldades /carência de combustíveis para veículos nas viagens;
5. Estradas e caminhos intransitáveis acrescido de desastres naturais com as respetivas mudanças climáticas bruscas e contínuas;
6. Dificiência de alojamento nos postos administrativos dos municípios durante o período de investigação;
7. Falta de equipamentos incluindo a inadequação de materiais de apoio, consumíveis e não consumíveis, às investigações da pesquisa piloto sobre ciências aplicadas.

Os constrangimentos acima referidos exigiram trabalhos forçados e cansativos ao grupo pesquisador do INCT.

Os pesquisadores e os renumeradores no INCT avançaram com coragem e boa vontade nas investigações.

O grupo pesquisador do INCT teve, somente, a principal preocupação de detectar qual o nível e/ou amplitude das ciências e tecnologia no país pois a ciência e a tecnologia constituem factores determinantes ao desenvolvimento sustentável do povo de Timor-Leste em particular e do contínuo progresso da República Democrática de Timor-Leste no seu todo.

4.3. Oportunidades e/ou facilidades possíveis detectados na recolha de dados

Os resultados obtidos durante as atividades de investigação incluiram aspetos positivos, como sejam, oportunidades e/ou facilidades que são descritas em seguida:

- As comunidades nas localidades visitadas mostraram-se receptíveis `as atividades de investigação do grupo pesquisador do INCT;
- Os cidadãos, pais e sociedade civil revelaram entusiasmo pelo prosseguimento da formação dos estudantes/filhos nas áreas de ciências e de tecnologia;
- Doadores e/ou benfeitores demonstraram disponibilidade em cooperar nas possíveis soluções de obstáculos e/ou lacunas enfrentadas pela educação (ensinos: pré-escolar, básico, secundário e recorrente);
- Existe voluntariado em termos de preenchimento de lacunas deixadas pelos docentes, professores que se ausentam nas horas letivas nas escolas dos municípios;
- As autoridades escolares demonstraram uma forte vontade de cooperação em termos de melhoramento curricular ou programas escolares incluindo horário do tempo letivo.

As oportunidades e/ou as facilidades descritas acima constituem uma pista ou um conjunto de dados que auxiliam o desenvolvimento e prosseguimento da educação da educação de qualidade na República Democrática de Timor-Leste.

Nota-se, ainda, que a maior parte das comunidades visitadas, está a dar o apóio aos professores e responsáveis da educação em construir estratégias e metodologias de ensino eficientes e eficazes de modo a garantir ao leste-timorense o acesso `a educação de qualidade.

Acrescenta-se que, caso fossem aproveitadas ou acolhidas com carinho todas as facidades e/ou oportunidades existentes no território de Timor-Leste, conseguiria uma mais valia para implementar e divulgar a ciência e tecnologia na RDTL e assim elevaria o grau de aplicabilidade dos conhecimentos científico-tecnológicos das populações, principalmente dos alunos dos ensinos pré-escolar, básico/primário e secundário incluindo os alfabetizandos da Educação Inclusiva e/ou Ensino Recorrente.

CAPÍTULO V

CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS

5.1. Conclusões

A análise dos dados recolhidos, nas escolas dos 40 postos administrativos dos 10 municípios da República Democrática de Timor-Leste permitiu ao grupo pesquisador do INCT fazer as seguintes conclusões:

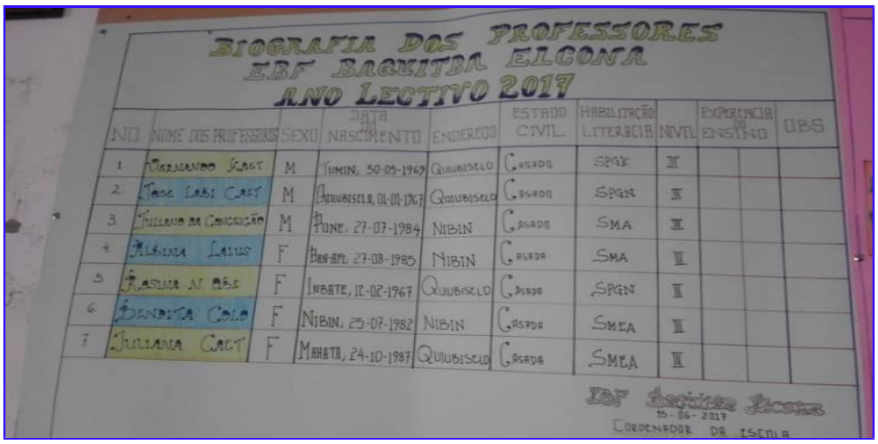
1. São várias línguas a serem usadas no processo ensino-aprendzagem nas escolas dos postos administrativos dos 9 municípios visitados mais RAEOA;
2. Nota-se o perigo eminente à unidade nacional pela introdução de línguas maternas e/ou línguas locais no processo ensino-aprendizagem;
3. Existe uma variada gama de obstáculos no prosseguimento do sistema educativo nos ensinos pré-escolar, básico/primário, secundário incluindo a educação inclusiva/ensino recorrente;
4. Admite-se que o nível/grau de aproveitamento dos alunos encontra-se num patamar inferior ao normal, ou seja, a educação de Timor-Leste no proceso ensino- aprendizagem está aquém do que normalmente se deseja;
5. Existem lacunas em termos de competências mínimas, sendo que estas constituem atributos do pessoal docente e de responsáveis da educação nas escolas públicas visitadas;
6. Detecta-se que a maior parte do pessoal docente mostra-se insegura nos programas curriculares e nas atividades de ensino-aprendizagem;
7. Há que fomentar informações/instrucões básicas de Psicologia, Pedagogia e Didática aos professores e responsáveis da educação;
8. As escolas públicas dos postos administrativos necessitam de visitas periódicas de professores formadores e de inspectores escolares;
9. Existem lacunas em termos de equipamentos laboratoriais e materiais didáticos nos estabelecimentos escolares públicos.

5.2. Perspetivas futuras

O grupo pesquisador do INCT depois de analizar os dados recolhidos e detectar realidades menos favoráveis ao avanço das ciências e da tecnologia nas escolas públicas visitadas, sugere como atenuantes os seguintes:

- Há que implementar, uma linguagem de comunicação relevante nas atividades de ensino-aprendizagem nas salas de aula e no recinto escolar;
- O português sendo língua oficial em Timor-Leste deve ser usada como língua de instrução e de comunicação na República Democrática de Timor-Leste;
- Deve ser (re)ativada, divulgada e consolidada "As bases legais do sistema da educação de Timor-Leste";
- Destacar e expandir a informação de que o INFORDEPE tem um papel preponderante no projeto ***"...é essencial para se conseguir uma nação justa e desenvolvida."***(PED 2011-2030, cap.2);
- Fomentar a continuidade da formação dos professores para que estes possam acompanhar os avanços científico-tecnológicos da atualidade;
- Fomentar o dever e a responsabilidade de pais e tutores como uma mais valia no prosseguimento do sistema educativo em Timor-Leste;
- Adequação curricular (LBE nº 14/2008 de 29 de Outubro) para os diferentes níveis de ensino;
- Exigir que os professores e os responáveis da educação se apoiem e cooperem (Didática e Pedagogia) na implementação, avanço e consolidação dos conhecimentos científco-tecnológicos em Timor-Leste;
- Viabilizar fontes, materiais e equipamentos de apoio no prosseguimento de programas fundamentais `a implementação da educação de qualidade na República Democrática de Timor-Leste.

Fotos Adicionais



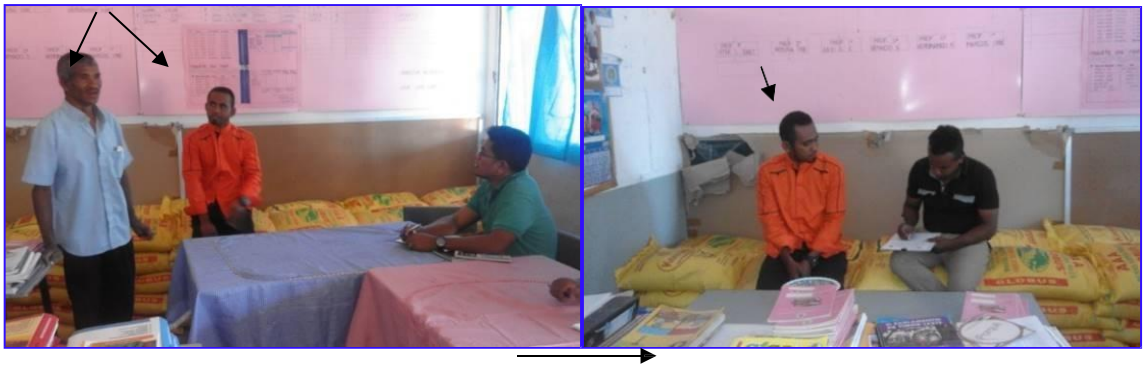
Habilitações literárias(HL)

Em todas as escolas dos ensinos pré-escolar, básico e secundário existe um quadro de biografia do pessoal docente acrescido de HL dos professores.

A observação *in loco* registou salas de aula com alunos a aguardar o professor; pela resposta dos dirigentes escolares confirmou-se que era uma ausência do docente responsável.

Na condição acima referida o grupo pesquisador do INCT viu como oportunidade de fazer intervenção visto que os estudantes estavam presentes nas salas de aula na ausência do professor (lições de matemática) .

Tendo em conta a falta de cobertura vegetal nalgumas zonas do país é obvio criar nos estudantes mentalidades de preservação dos recursos naturais, principalmente a biodiversidade nos seus componentes da fáuna e da flora com especial atenção às espécies florestais no território da República Democrática de Timor-Leste.



(Conversa entre grupo pesquisador do INCT e autoridades escolares)

Há que implementar e manter uma contínua cooperação entre autoridades escolares e nacionais na orientação da educação, nos níveis dos ensinos pré-escolar, básico/primário, secundário geral e secundário técnico/vocacional Este diretor tem uma vontade firme de cooperação para bem da nação.

Tal como RAEOA—Oe-Silo, nas escolas visitadas pelo grupo pesquisador do INCT, existe um mapa de agrupamento das escolas públicas.

Referências Bibliográficas

Cardoso *et al* --- ***Componentes da Biodiversidade, e seus Caracteres Metabólicos, de Ilhas do Brasil*** – Uma Abordagem Integrada, 2014;

Pesquisadores participantes na aboragem integrada: André Gustavo Tempone Cardoso – Instituto Adolfo Lutz, São Paulo;

Antonio G. Ferreira – Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos

Amaro E. Trindade-Silva – Faculdade de Tecnologia e Ciências, Salvador, BA; Edson Rodrigues-Filho – Departamento de Química, UFSCar;

Eduardo Hajdu – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro;

Fabiano L. Thompson – Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro;

Fernando Andreote – Escola Superior de Agronomia "Luiz de Queiróz", USP Piracicaba;

Leandro Manzoni Vieira – Centro de Biologia Marinha, Universidade de São Paulo;

Rosangela S. Oliveira – Instituto Adolfo Lutz, São Paulo;Dra. Daniella Trivella – Laboratório Nacional de Biociências, CNPEM, Campinas;

Rosana Moreira da Rocha – Instituto de Biologia, Universidade Estadual do Paraná;

Ruy Jose Valka Alves – Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro;

Simone P. de Lira – Escola Superior de Agronomia "Luiz de Queiróz", USP Piracicaba;

Vinícius Padula – Zoologische Staatssammlung München, Munique, Alemanha.

Costa, Maria da ---***Perfil polifenólico e lipofílico de plantas sujeitas a alterações climáticas,*** 2016- Artigo de pós-doutoramento---- ***Valorização de espécies com valor etnobotânico em Timor-Leste***, 2015-Tese de Doutoramento

- ***O Ensino de Biologia através das Plantas Medicinais no Timor-Leste,*** 2010_Dissertação de Mestrado,
- ***Recursos florestais em Timor-Leste: estudos fisiológicos de espécies com interesses ambiental e medicinal***, 2014- Artigo apresentado em conferência internacional Durand Frédéric **Timor-Leste País no cruzamento da Ásia e do Pacífico**

Um atlas Histórico-Geográfico, 2002 Gonçalves, João Luís Rodrigues----**Gente de Timor-Leste,** 2004 Leff, Enrique ***Saber Ambiental***, 2002

Sites

http://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/, ***Ciência e Tecnologia como***.... http://cienciasaplicadas.com.br/, definição de ciências aplicadas(C.A.) https://prezi.com/kp9dymntj4nl/importancia-de-las-ciencias-aplicadas/ Relevância das C. A.