

MANUEL SACULANDA ALBERTO

**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TIC) NA FORMAÇÃO CONTÍNUA DE
PROFESSORES NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM
ANGOLA**

Orientadora: Prof^a Doutora Dulce Maria Franco

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração.
Instituto de Educação**

LISBOA

2020

MANUEL SACULANDA ALBERTO

**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TIC) NA FORMAÇÃO CONTÍNUA DE
PROFESSORES NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR EM
ANGOLA**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Educação no Curso de Mestrado em Ciências da Educação, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 07 de julho de 2020 com o Despacho Reitoral N° 174/2020 de 22 de junho, com a seguinte composição de Júri:

Presidente: Prof. Doutor Óscar Conceição de Sousa

Arguente: Prof. Doutor Vitor Duarte Teodoro

Orientadora: Prof.^a Doutora Dulce Maria Morais Franco

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração.
Instituto de Educação**

LISBOA

2020

DEDICATÓRIAS

Dedico aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo Dom da vida, pela força e motivação. À Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias pela oportunidade e em especial ao Dr. Carlos Brito, Administrador-Geral do ISUPEKUIKUI-II, por ter apostado em mim para frequentar este mestrado. À minha orientadora Professora Doutora Dulce Maria Franco, pelo carinho e acompanhamento detalhado desta investigação, aos professores do curso de Mestrado da ULHT, em particular o Professor Doutor Oscar de Sousa pela orientação, força e apoio moral e psicológico e a professora Doutora Marta Vieira pela maneira sábia e de carisma na execução da formação.

Aos meus pais, Manuel Alberto e Rosélia Jamba Alberto, que sempre me mostraram o caminho na educação e pelo grande suporte. A minha querida esposa Alda Ruth Canhina Alberto por acompanhar toda trajetória e o apoio incondicional em toda etapa deste projeto. Agradeço à minha filha por me tornar este pai que luta e continuará lutando para o nosso melhor.

Aos meus irmãos, pelo carinho, força, encorajamento e confiança durante o percurso da minha formação. Ao meu grande amigo, irmão, companheiro de batalha um homem com um coração incrível MSc. Tchisseque Petaxi F. Baptista e sua família pelo vosso grande suporte durante a preparação deste grandioso trabalho. Acredite que sós uma benção para mim. Aos meus sogros, cunhados, especialmente aos meus colegas de turma, por compartilharem diversos momentos e experiências que ficarão registrados na memória e guardados no coração e sem esquecer os colegas doutorandos brasileiros que juntos partilhamos momentos, na mesma turma, o meu muito obrigado.

RESUMO

Este estudo situa-se na linha das preocupações que nos remetem para a problemática da integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no sistema educativo. A formação contínua de professores é um fator de valorização da atividade profissional desta classe e para o qual tem contribuído muito o avanço da ciência e da tecnologia. A presente investigação aborda o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na formação de professores numa Instituição de Ensino Superior em Angola. A parte teórica deste estudo aborda a melhoria da qualidade do Sistema Educativo em Angola e a inserção das TIC, a nível nacional e internacional e a evolução do seu uso na formação de professores. Foi feita uma investigação *qualiquantitativa* com 80 professores, aos quais foi aplicado um inquérito por questionário e feitas entrevistas aos elementos da direção da referida instituição. Os resultados permitiram constatar que o uso das TIC contribui para a melhoria da intervenção e da participação dos professores no processo de ensino-aprendizagem. A maioria dos professores é da opinião que é imperioso que se invista mais na formação, de forma a que os professores possam utilizar as TIC de modo fácil, eficiente e eficaz. Desta forma admitiriam ser possível, a aplicação de recursos educativos utilizados durante a formação, pois a escola tem que ter a capacidade material, didática e humana de forma a promover e contribuir para a formação de cidadãos virados para o futuro.

Palavras-chave: Tecnologias de informação e comunicação. Formação contínua de Professores. Ensino Superior.

ABSTRACT

This study is in line with the concerns that lead us to the problem of the integration of Information and Communication Technologies (ICT) into the educational system. The continuous training of teachers is a factor of valorization of the professional activity of this class and to which the advancement of science and technology has contributed greatly. This research addresses the use of information and communication technologies (ICT) in teacher training in a Higher Education Institution in Angola. The theoretical part of this study addresses the improvement of the quality of the Educational System in Angola and the insertion of ICT at national and international level and the evolution of its use in teacher training. A qualitative investigation was carried out with 80 teachers, to whom a questionnaire survey was applied and interviews were made to the members of the management of the institution. The results showed that the use of ICT contributes to the improvement of the intervention and participation of teachers in the teaching-learning process. Many teachers believe that it is imperative that more is being made into training so that teachers can use ICT easily, efficiently and effectively. In this way, they would admit that it would be possible to apply educational resources used during training, because the school has to have the material, didactic and human capacity in order to promote and contribute to the formation of future-facing citizens.

Keywords: Information and Communication Technologies. Continuous teacher education. Higher education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

S/D– Sem data

SGI – Sistema de Gestão Integrado

TIC –Tecnologia de Informação e Comunicação

Índice

INTRODUÇÃO	13
CAPITULO I – EDUCAÇÃO EM ANGOLA	20
1.1 A Educação em Angola após a independência	20
1.2. Caracterização do Sistema de Educação em Angola	21
1.2.1. Subsistema de Formação de Professores	22
1.2.2. Subsistema de Educação de Adultos.....	22
1.2.3. Subsistema do Ensino Superior.....	23
CAPITULO II. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES.....	24
2. Formação contínua.....	24
2.1. Manifestações do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação a nível internacional e em Angola	26
2.2. Breve síntese sobre a aplicação das TIC	30
2.3.O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula	32
2.4. As TIC e a formação contínua de professores	38
2.4.1. O impacto das TIC nas instituições educativas.....	44
2.4.2 Influência das TIC no processo de ensino – aprendizagem	46
2.4.3. Vantagens e Desvantagens das TIC	48
2.5. Processo de ensino – aprendizagem.....	49
CAPITULO III – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	53
3.1. Problema de investigação.....	54
3.2.Objetivo Geral.....	55
3.3. Objetivos Específicos.....	56
3.4.Modelo de Investigação	56
3.4.1. População/Sujeitos.....	56
3.4.2. Métodos de Investigação	58
CAPITULO IV- APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	59
4.1. Procedimento para o diagnóstico inicial	59
4.2. Recolha de dados	61
4.2.1 Conclusões da recolha de dados.....	64
4.3. Características gerais da população alvo da investigação	64

4.4. Procedimentos	65
4.5. Análise dos resultados do questionário aplicado aos professores	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
APÊNDICES.....	I
APÊNDICE I - GUIÃO DA ENTREVISTA – DIRETOR DO INSTITUTO A	I
APÊNDICE II - TABELA DOS INSTRUMENTOS E OBJETIVOS APLICADOS NESTE PROCESSO DE DIAGNÓSTICO.....	II
APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO - PROFESSORES	III
APÊNDICE V. ENTREVISTA -CORPO DIRETIVO DO INSTITUTO	VIII
APÊNDICE VI - EXEMPLOS: COMENTÁRIOS DE PROFESSORES SOBRE A PERGUNTA 5 E 6 DO QUESTIONÁRIO	IX

Índice de Figuras

Figura 1 - Evolução dos computadores (Orti, 2000)	33
Figura 2 - A utilização dos computadores no âmbito educativo (Orti, 2000).....	34

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Dimensões e indicadores do processo de formação contínua (adaptado).....	62
Tabela 2 - Instrumentos e objetivos que se aplicarão neste processo de diagnóstico.	63
Tabela 3- Idade máxima e mínima dos professores	66
Tabela 4 - Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sua prática letiva.....	67
Tabela 5 - Frequência de utilização do computador.....	69
Tabela 6 - Razões de frequência do Curso de Formação TIC	69
Tabela 7 - O uso do computador e internet para preparar as aulas	71
Tabela 8 - A opinião dos professores sobre o uso das TIC – Questão 4.....	72

Índice de Gráficos

Gráfico 1- Caraterização do sexo dos professores inquiridos.....	57
Gráfico 2 - Experiências com computadores e a internet.....	67
Gráfico 3 - Frequência de uso do computador em casa	70

INTRODUÇÃO

A presente dissertação decorre do objetivo de agregar as Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino- aprendizagem, estando envolvidos alunos, professores e encarregados de educação. Tendo em conta que as tecnologias facilitam a transmissão de conhecimentos, é fundamental que as novas gerações tenham um discurso informado sobre as questões do uso das tecnologias.

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação tornaram-se indispensáveis no quotidiano do século XXI. Nesta Era da Globalização, a tecnologia está presente no nosso dia-adia e somos constantemente inundados pela informação. Mediante esta perspetiva, a escola tem um papel fundamental para a formação de indivíduos capazes de selecionar a melhor forma de adquirir competências para lidar com este frenético e constante fluxo de informação. A discussão do papel das TIC no processo de ensino /aprendizagem e a problemática da integração curricular na Educação são questões relevantes da atualidade.

Em Angola, tal como em todo o mundo, as tecnologias cada vez mais vão ganhando o seu espaço. No âmbito do programa de melhoria da qualidade do Sistema Educativo, tem-se verificado uma crescente preocupação com a introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação. Neste sentido é necessário responder às exigências atuais da sociedade, tendo como objetivo o aperfeiçoamento laboral, individual nas várias áreas de atuação em que se podem utilizar as tecnologias.

Perante tal propósito, o sistema educativo angolano está comprometido com este repto, dadas as circunstâncias de transformação e das políticas do Estado em busca da melhor educação em todos os níveis, tal como se verifica na nova Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino, Lei n.º 16/17. de 7 de outubro que refere,

a promoção do desenvolvimento humano, com base numa educação e aprendizagem ao longo da vida para todos os indivíduos, que permita assegurar o aumento dos níveis de qualidade de ensino. Deve igualmente, contribuir de forma mais efetiva, para a excelência no processo de ensino e aprendizagem, para o empreendedorismo e para o desenvolvimento científico, técnico e tecnológico de todos os sectores da vida nacional. (LBSEE, 2016, p. 3993)

Estes aspetos também se encontram mencionados na UNESCO (2015), que se referem a “melhorar todos os aspectos qualitativos da educação, garantindo os parâmetros mais elevados, para conseguir resultados de aprendizagem reconhecidos e mensuráveis” (p. 219).

As Tecnologias de Informação e Comunicação, nomeadamente, a internet têm vindo a ser integrada na atividade humana, mas este processo não é neutro nem homogéneo, pois verifica-se que não abrange todos da mesma forma, nem com os mesmos propósitos. Se a chegada da época digital permitiu e impulsionou maior agilidade e velocidade na comunicação, o campo educacional deve avançar de forma a que permita também desenvolver no seu público capacidades cognitivas para acompanhar esta realidade.

Por este motivo, o profissional da educação no exercício da sua profissão, desenvolve múltiplas ações em diferentes contextos de atuação. Portanto é necessário que o professor atue de acordo com as exigências das políticas estabelecidas pelo Ministério da Educação dentro da sua atividade pedagógica, as suas ações devem manifestar-se tanto no processo como no seu resultado, orientado para alcançar a formação integral da personalidade de cada um de seus estudantes, de forma a desenvolverem todas as suas esferas, iniciando-se pela orientação vocacional, política, de valores, ética, estética, militar, educação para a saúde, física, musical, entre outras (Baptista, 2017, p. 2).

As TIC estão no centro das políticas de desenvolvimento no que refere à educação, por outro lado, a sua integração nos sistemas escolares está a generalizar-se progressivamente e pelo fato de que, as circunstâncias do contexto atual exigem do profissional uma dedicação acrescida para melhor responder às políticas educativas. Para responder a essas políticas educativas, verifica-se, de um modo geral, que os professores sentem mais necessidade de formação, apesar de se notar uma evolução positiva tanto ao nível da formação inicial como contínua.

A utilização das TIC enquadra-se na visão actual da escola. Elas permitem uma mais coordenada organização e planificação das actividades, podendo também rentabilizar as aprendizagens. Para que tal aconteça é necessário que os professores como membros de uma sociedade cada vez mais competitiva e em constante mutação se adaptem. Adaptação que passa necessariamente pela alteração do seu perfil profissional e das suas atitudes e pela actualização de conhecimentos. A formação desempenha aqui um papel crucial ao

permitir a obtenção de conhecimentos para posterior utilização das TIC. A utilização das TIC depende também da forma como a sua integração é realizada e da existência de um conjunto de condições propícias.

O Instituto Superior, alvo da presente pesquisa, é uma instituição pública, vocacionada para a formação de professores para os níveis primário, secundário, médio e superior. Foi fundado em 1983, como núcleo tendo evoluído para unidade orgânica em 1989, localizada a sul de Angola.

Esta instituição, integrada no subsistema do ensino superior, tem por missão de garantir a formação integral e a superação contínua de profissionais das ciências pedagógicas; o desenvolvimento de investigações científicas e gestão do conhecimento nos ramos Pedagogia, Psicologia, Biologia, Geografia, Língua Portuguesa e estrangeira, assim como nas ciências exatas: Matemática e Física e Química. Desenvolve-se com alta qualidade, relevância e pertinência para contribuir, ao aperfeiçoamento da educação e ao desenvolvimento económico, cultural e social sustentável do território da província; para tal conta com um capital humano competente e comprometido com o processo de paz e de desenvolvimento económico do país e, com objetivos de desenvolver atividades de ensino, investigação científica e prestação de serviço à comunidade, através da promoção, difusão, criação, transmissão da ciência e cultura, bem como a promoção e realização de investigação científica na área de ciências de educação (ISCED, 2016).

Esta instituição administra atualmente oito cursos de licenciaturas em: Biologia, Física, Geografia, História, Linguística Português, Linguística Inglês, Matemática e Química. Oferece também o Mestrado em Educação, o Mestrado em Ciências de Educação e em Gestão Ambiental. Desta forma, pretende atender com essa gama de cursos às necessidades da sociedade exigente, tanto o professor como o estudante. Neste objetivo, não pode ignorar os avanços tecnológicos que ocorreram, necessita-se ter nas tecnologias digitais um apoio para a melhoria da sua produtividade, no desenvolvimento de suas atividades e que contribuam no melhoramento do processo de ensino-aprendizagem.

A utilização das TIC tem um papel fundamental no apoio ao trabalho dos profissionais de educação, no processo de ensino-aprendizagem, respondem aceleradas

inovações tecnológicas que o mundo de hoje vive. Isto pressupõe o uso de novos meios de ensino em diversas áreas do saber.

É quase impossível pensar o mundo sem as tecnologias de informação e comunicação. Quem não as dominar minimamente é considerado analfabeto, por isso é importante educar as crianças para um uso apropriado destes meios. As TIC devem ser utilizadas dentro e fora da aula para fins de ensino ou lúdicos. No entanto é essencial que impere o bom senso e por isso encarregados de educação e professores devem ser capazes de orientar as crianças no seu dia-a-dia.

Portanto, se o instrumento manipulado pela tecnologia digital é a linguagem, os processos de alfabetização e letramento poderão ser favorecidos com a utilização da mesma. Escolhemos a temática ‘tecnologia de informação e comunicação na formação contínua de professores’ devido a relevância que a área das TIC vem ganhado no contexto atual como prática de comunicação e informação como por exemplo formação a distância que tem como foco central a formação contínua de professores.

Sendo assim essas ferramentas de comunicações que são manipuladas pelas tecnologias de informação podem ajudar a formação de professores e a superação dentro do processo de ensino aprendizagem.

O objetivo geral consiste em analisar o processo de formação contínua em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação pelos professores do Instituto A.

Justificativa

As transformações que ocorrem em todo mundo, como resultado do avanço da ciência e da tecnologia, favorecem a análise e revisão das políticas sociais existentes, por formas a adequá-las às exigências que nos são impostas.

A educação, entendida como aquele sector responsável por preparar o homem para a vida, em todas as suas dimensões, não está de fora dessas mudanças, motivo pelo qual, têm sido revistas e atualizadas constantemente as linhas de investigação desse sector em geral e em particular nas Instituições de Ensino Superior.

Como resultado deste posicionamento, vários são os autores a nível internacional e nacional que já estudaram sobre esta temática em função de seu contexto e necessidades, que permitem encontrar uma resposta teórico-metodológica do problema em causa, o que possibilitou revisar investigações e propostas sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação e a formação contínua de professores.

Silva e Monta (2016) abordam sobre ensinar e aprender com tecnologias; Barreto, Guimarães, Magalhães e Leher (2006), referem as tecnologias de informação e da comunicação na formação de professores; Miranda (2007), Limites e possibilidades das TIC na educação; Ramos (2008), sobre a importância das Tecnologias da informação e Comunicação; Cardoso e Flores (2009), abordam sobre a formação inicial de professores em Angola: problemas e desafios; Rose (1994), trata sobre o potencial educativo das TIC no ensino Superior: uma revisão sistemática; Torroella (1992) estuda a avaliação da aprendizagem: concepções e prática na formação de professores em Angola; Junior, (2013) versa sobre “As tecnologias de informação e comunicação (TIC) e a formação de professores: um estudo qualitativo com professores da educação básica no município de Araraquara, SP”; Alfredo e Tortrlla (2014), debruçaram-se sobre a formação de professores em Angola: o perfil do professor do ensino básico; Cavalcanti, de Sousa, Freitas e Dutra (2015), abordaram sobre a integração das TIC na educação: inovação na formação de professores; Guerra (2015), investiga sobre a Tecnologia de Informação e Comunicação e a interface com a educação profissional, da formação às práticas pedagógicas; Pereira (2016) aborda sobre: “As novas tecnologias na educação: a formação continuada do professor para a reprodução do conhecimento”. Por sua vez, Araújo (2017) aborda sobre o uso das TIC no processo educativo: exigência do desenvolvimento profissional docente; Gouveia (2017) sobre a introdução das TIC em sala de aula no ensino primário: formação de professores na província do Huambo para o projeto “Meu Kamba”

Os autores anteriormente referidos veem as TIC como um procedimento efetuado através de equipamentos que permitem um processamento de informação e um método de comunicação e de divulgação por parte dos docentes que facilita uma maior aprendizagem pelos alunos. Torna-se assim essencial a sua formação contínua para também surgir uma aprendizagem contínua.

Estes referem-se de um modo geral à abertura dos professores face à organização da informação diferente da tradicional, revelam uma consciência de necessidade de mudança e actualização de métodos e práticas pedagógicas. Os professores vivem inseridos numa sociedade em constante mutação tecnológica e não são indiferentes às evoluções desta.

Com o presente estudo pretende-se dar a conhecer e analisar a utilização das TIC pelos professores na preparação de aulas e na sua utilização com os alunos e conhecer o tipo de actividades realizadas, as condições de utilização e a importância que atribuem à formação contínua entre outras questões.

No aspeto referente à formação contínua de professores, do ponto de vista analítico, os autores citados corroboram ainda que constitui um grande desafio para a melhoria da qualidade de educação, o desenvolvimento de novas competências em TIC para melhor orientar a sua atividade docente.

Apesar destes estudos não se realizou um tratamento sistemático e sistémico à formação contínua dos professores tanto desde o ponto de vista cognoscitivo como didático. Verifica-se que os professores não possuem sempre o domínio das ferramentas suficientes para as exigências atuais na educação. Torna-se essencial a sua formação mediante os modelos cada vez mais atualizados que vão surgindo seja a nível local ou mundial.

Em Angola, a investigação sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação -TIC é quase nula. Tal situação deve-se às circunstâncias históricas do país e ao processo educativo existente.

Atualmente, compreende-se como afirma Baptista (2017), a importância das TIC na sociedade, isto é,

com o avanço da ciência e da técnica, necessita-se de uma nova visão do professor em todo seu acionar, para tal, sua formação contínua é uma premissa indiscutível para alcançar o modo de atuação profissional acorde ao desenvolvimento do país em geral e das diferentes províncias em particular. (p. 2)

Esta necessidade levou o interesse do investigador em fazer um estudo sobre as TIC e a formação de professores num Instituto Superior de Angola, em virtude das circunstâncias atuais da educação neste país em formar integralmente o indivíduo para que responda às necessidades sociais, tal como se indica na Lei de Base nº 17/16 de 7 de outubro de 2016, no seu artigo nº 2, no qual se define a Educação como “um processo planificado e sistematizado de ensino e aprendizagem, que visa preparar de forma integral o indivíduo, para as exigências da vida individual e coletiva” (Mualunga & Josué, 2019).

Esta dissertação divide-se em 4 partes. No primeiro capítulo aborda-se o sistema educativo em Angola no antes e no pós guerra, até aos dias de hoje de forma a uma melhor compreensão da sua evolução e dos os recursos existentes atualmente.

O segundo capítulo aborda a revisão da literatura sobre a temática em estudo como por exemplo: as vantagens do uso das TIC no contexto educacional, o seu impacto na formação contínua dos professores, a nível internacional e em particular em Angola e a importância da formação contínua. No terceiro capítulo será exposto o enquadramento metodológico que expressa os métodos usados e onde será feita a caracterização dos sujeitos e do Instituto Superior A, o questionário aplicado aos professores e as entrevistas aos coordenadores dos cursos. Será dado a conhecer o método descritivo do estudo de caso, usado durante o trabalho, bem como as etapas percorridas ao longo do mesmo. No quarto capítulo, serão apresentados os dados obtidos, o tratamento, a análise dos dados e os resultados obtidos com a aplicação dos métodos anteriormente mencionados.

A forma gráfica da apresentação escrita do estudo segue as normas para a elaboração e apresentação das dissertações e teses da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

CAPITULO I – EDUCAÇÃO EM ANGOLA

Ao abordarmos a problemática da educação em Angola de uma forma objectiva, julgamos oportuno analisar o assunto no contexto histórico, não pretendemos aqui analisar o período colonial com muita profundidade apenas fazer uma breve referência, que este período é referencial para a história da educação em Angola. O nosso objetivo é analisar o período pós-independência e o contexto atual, os avanços e retrocessos. A política de implementação da educação foi o meio que o Estado angolano encontrou para reconstruir o país, a adoção desta medida teve em conta a formação da personalidade humana com objetivo de se transformar um novo homem e uma nova sociedade, e levou à criação do sistema de ensino geral.

1.1 A Educação em Angola após a independência

Após a proclamação da independência nacional conquistada pelo partido do MPLA, em Novembro de 1975, a primeira preocupação do partido no poder era de construir uma nova Angola que garantisse os interesses político, económico, e social do seu povo que durante longos período viveu oprimido.

Este facto colocou o povo angolano em uma situação desfavorável no que tange à aprendizagem, favorecendo o alto nível de analfabetismo no país e a falta de qualificação. Razão pelo qual, em 1976 o Estado criou uma Comissão a nível nacional com o objetivo de promover uma campanha para combater o índice de analfabetismo que existia na altura, o qual teve muita adesão por parte dos cidadãos, sendo ela promovida em todos os lugares possíveis pois na altura ainda não existiam infraestruturas de ensino edificadas nem mesmo para o ensino de base, o aprendizado era tido em condições pouco favoráveis como em lugares abertos em baixo de árvores as pessoas sentavam-se em pedras, latas outros em banco de madeiras outros até mesmo no chão e outros em pé (Vieira, 2003, p. 34).

Embora as condições de ensino não favorecessem o povo angolano, estes encaravam essa dificuldade de uma forma normal pois estavam todos apostados em ultrapassar as mesmas e se esforçavam em aprender. Este desafio fez com que os primeiros alfabetizados pudessem também ensinar outros a ler e a escrever, missão que foi encarada como uma batalha, diferente da luta pela independência mas com a mesma determinação.

Foi um desafio muito grande devido aos problemas económicos que o país vivia, aí a perspetiva da política educacional foi tida como prioritária.

Em 1979 existia apenas uma única universidade que era a Universidade de Luanda que posteriormente passou a ser a Universidade Agostinho Neto. Esta universidade continha maioritariamente as faculdades em Luanda e algumas na província onde se encontra o Instituto Superior A, alvo do presente estudo, sendo apenas uma no país, era insuficiente para dar resposta a demanda devido ao défice de infraestruturas em outras províncias (Carvalho, 2002, p. 52). Esta carência foi o principal motivo para grande parte de jovens decidirem imigrar para Luanda e hoje Luanda encontra-se superlotada com habitantes de diversos pontos do país em busca de melhores condições de vida. (Vieira, 2003, p. 34).

1.2. Caracterização do Sistema de Educação em Angola

Em 1977, Angola adota um novo Sistema de Educação, dando maior oportunidade e acesso à escolarização e à formação do pessoal docente de forma permanente, o ensino passou a ser gratuito. Esta política educativa, veio combater as necessidades que se impunham na altura abrindo lugar para o princípio de igualdade de oportunidades na formação académica.

O sistema educativo angolano obedece ao princípio geral da integridade, é integral pela simbiose entre os objetivos da formação através dos métodos de formação horizontal e vertical, modalidade de ensino que se materializa e gera desenvolvimento no país. O sistema é laico pela sua independência de qualquer religião. A educação tem carácter democrático, garantindo que todos os cidadãos angolanos tenham acesso a escola em diversos níveis de ensino, assim todos angolanos têm direito iguais. O sistema prevê a gratuidade em todos níveis de ensino geral, que implica “isenção de qualquer pagamento pela inscrição, assistência às aulas e material didático de apoio” (Liberato, 2012, p.1022).

“O Sistema de educação de Angola está estruturado em três níveis de ensino a seguir:

— Ensino Primário

— Ensino Secundário

— Ensino Superior” (Lei 13/01, p.5)

1.2.1. Subsistema de Formação de Professores

O sistema de formação de formadores consiste na formação de docentes para o Pré-Escolar e para o Ensino Geral para a Educação Regular incluindo a Educação de Adultos e a Educação Especial, e tem como objetivo “formar professores qualificados que respondam pelos objetivos gerais da educação, formando professores com conhecimentos técnico – científicos” (Lei de Bases, 2001, p.11).

1.2.2. Subsistema de Educação de Adultos

Em Angola, a educação voltada para o adulto é prioritária, tem como objetivo principal a erradicação do analfabetismo, promover competências e potenciar o indivíduo para o mercado de trabalho, daí a importância do subsistema de formação de formadores ser um elemento importante pois funciona como uma fonte de aprendizagem. Segundo o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa define analfabetismo como “o estado ou condição de analfabeto” e por analfabeto o “que não sabe ler e escrever”, isto é, o que não vive sem sabe ler e escrever e necessita de alfabetizar (Soares, 1999).

A educação de adultos é um processo de atividades educativas que obedece a um princípio e segue um método de natureza andragógica. Este tipo de ensino vem recuperar o atraso escolar, baseando-se em métodos educativos e vem inibir, a exclusão social. A educação de adultos tem como objetivo específico utilizar métodos de ensino para aumentar o nível de conhecimento geral a fim de eliminar o analfabetismo no seio de pessoas jovens e adultos.

A alfabetização visa também desenvolver as potencialidades a fim de habilitar e torná-lo ativo no desenvolvimento social económico e cultural de modo que possa estar preparado para assegurar um trabalho através de competências técnico-profissionais adquiridas. Este tipo de ensino é destinado a pessoas que por motivos diversos não tiveram a oportunidade de frequentar a escola em idade regular quer seja por lhes serem negado o ensino ou seja por razões socioeconómicas que não foram possíveis de forma a dar continuidade aos estudos.

1.2.3. Subsistema do Ensino Superior

O ensino superior visa a formação de quadros de nível superior em diferentes áreas do saber assegurando uma preparação científica, cultural, e tem como “objetivo formar em estreita ligação com a investigação científica a fim de poder dar respostas aos problemas impostos, fazer investigações e apresentar resultados” (Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino, 2001, p.14).

Sendo assim, o subsistema do ensino superior tem a responsabilidade de tornar possível e concreto todo o trabalho que começou no primeiro subsistema, podemos analisar que todos eles são um sistema de ensino de continuidade. Podemos aqui verificar, que o sistema atual de ensino angolano sofreu mudanças em relação ao anterior, antes da independência, onde se destaca a gratuidade do ensino.

CAPITULO II. AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

Este capítulo tem como objetivo apresentar e fundamentar elementos relacionados às TIC partindo de uma visão analítica e estabelecer um elo com as abordagens da formação contínua dos professores, considerando a sua necessidade na transformação e desenvolvimento laboral do profissional da educação.

2. Formação contínua

As transformações sentidas na sociedade contemporânea, presentes principalmente, a partir do final do século XX e início do século XXI, giram em torno das questões políticas, económicas e culturais que ultrapassaram as barreiras espaço temporais e não impediram os avanços científicos e tecnológicos da humanidade (Junior, 2013).

Castillo (2014) afirma que esse processo, no entanto, tem implicações no desenvolvimento das informações e das comunicações e na democratização da sociedade, estando aliado ao aumento da consciência pública acerca de diferentes demandas que interferem na vida cotidiana dos diferentes setores da sociedade. Esta afirmação demonstra que isto tem afetado principalmente o que diz respeito à produção de conhecimento e ao processo educacional.

Neste contexto, a formação contínua exerce um papel essencial no aperfeiçoamento da atividade profissional de qualquer ramo profissional. Esta formação contribui para o melhoramento do desempenho dos profissionais do sistema educativo, ao possibilitar elevar o nível científico, técnico, profissional, cultural e a sua formação integral em particular. Alguns autores como, por exemplo: Sousa (2016), Martin (2008) e Pereira (2016) consideram como formação contínua, a preparação individual e coletiva planificada para a escola em função do crescimento pessoal e profissional, outros como Mattos (2017) que aborda sobre a formação permanente e a considera como capacitação e até superação. No entanto, todos concordam que é um mecanismo usado para a melhoria do desempenho profissional pedagógico.

A formação contínua, em sentido geral, pode ser entendida como processo de atualização e aperfeiçoamento para o melhoramento humano, laboral atual e prospetivo, não necessariamente regulado ou acreditado (Añorga, 2012).

Nesta investigação, assume-se a formação contínua como uma forma particular do ensino pós-graduado. Entende-se como o sistema de processos orientados à formação contínua dos graduados universitários com objetivo de atualizar, ampliar e aprofundar sistematicamente os seus conhecimentos, procedimentos e axiológicos e o enriquecimento do seu acervo cultural com vista a elevar a qualidade do seu desempenho profissional e humano (Imbernón, 2001; Bernaza & Lee, 2001 e García, Addine & Castro, 2010).

A formação como tem sido referida obedece, necessariamente, a uma lógica diferente, uma lógica de projeto e de intervenção, em que qualquer plano de formação terá que se articular com o plano estratégico da organização que o concebe. O plano de formação corresponde a uma resposta singular a uma situação singular, articulando um conjunto coerente de modalidades de ação marcadas pela sua diversidade, de acordo com o contexto ou os contextos a que se dirige.

As pesquisas efetuadas permitem afirmar que existem diferentes formas de organização da formação contínua, nas quais se destacam: a conferência especializada, o seminário, o *workshop*, o debate científico, e outras que complementam e possibilitam o estudo e a divulgação dos avanços do conhecimento científico e tecnológico. Todos estes meios contribuem para haver sempre um pouco mais de conhecimento que permita aos docentes aplicarem nas suas aulas partilhando e acrescentando sempre um pouco de conhecimento aos seus alunos.

O regulamento de cursos de pós-graduação angolano no seu artigo 3.º estabelece que os cursos de pós-graduação compreendem as duas categorias: académica e profissional. A pós-graduação académica corresponde aos mestrados e doutoramentos, enquanto a pós-graduação profissional se refere às especializações e correspondem às formações de

duração variada em função do objetivo, conteúdo e tem como finalidade o aperfeiçoamento técnico-profissional do ingresso universitário¹.

Neste contexto, considera-se que as TIC constituem ferramentas pedagógicas de referência, o que torna a sua integração no processo de ensino aprendizagem em Angola indispensável.

A respeito das modalidades de funcionamento, o artigo 4º do mesmo regulamento afirma que varia de acordo com o grau de acompanhamento do professor podendo ser: presencial, semipresencial ou à distância.

Nesta investigação, será tema de estudo, a utilização das TIC na formação contínua de professores do Instituto Superior alvo da presente pesquisa.

A aquisição de conhecimentos e competências que permitam aos professores inserir no processo de ensino aprendizagem é atualmente uma requisição (Victor & Magalhães, 2012). Nesse contexto,

as implicações desta tarefa para a educação em Angola exige a percepção das diferentes funções, usos, vantagens e limitações da tecnologia para que os diferentes programas de formação de professores possam providenciar o contexto em que seja possível adquirir conhecimento e experiência (Luke & Britten, 2007). (p.4)

Afirmam ainda que “seu processo evolutivo, a educação tem buscado permanentemente ajustar os seus métodos para corresponder aos desafios impostos”(p.4) . Assim sendo, Angola enfrenta graves problemas nesta área para corresponder às exigências das tendências actuais.

2.1. Manifestações do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação a nível internacional e em Angola

¹Decreto-Lei nº95/80 de 30 de agosto, Diário da República nº206/80, I série. Conselho de Ministros. Angola.

Apesar de Angola já ter já mantido contato com as TIC desde os anos 80, a maior parte da população nacional ainda não a utiliza. Perante o grande esforço feito pelo governo angolano para melhorar o processo de ensino – aprendizagem, verifica-se ainda um grande o número de pessoas com baixo conhecimento em relação às TIC.

Uma das maiores dificuldades é derivada pela má orientação seguida, sobretudo no que concerne ao ensino da informática. A colocação dos professores é feita de uma forma arbitrária sem ter em conta a especialidade do professor quer para o ensino médio ou superior. Verifica-se que os professores que terminam o ensino superior de Química, Matemática, História, Geografia, Física e de outros cursos são muitas vezes colocados a lecionarem a cadeira de Informática nas instituições de ensino médio e outras sem terem habilitação para tal. Tal situação cria um problema grave, por não estarem devidamente preparados para lecionar esta área.

Atualmente, o governo angolano segue preocupado com o desenvolvimento da informática educativa, a utilização de tecnologia no ensino e na investigação científica e na gestão docente, pois constituem um dos grandes objetivos da política nacional.

Em geral, a aplicação dos computadores na educação em Angola observa-se em quatro eixos principais, como:

1. Objeto de estudo (através dele pode-se estudar).
2. Meio de ensino (surge como objeto de conhecimento e aprendizagem).
3. Meio de investigação (através dele podemos pesquisar sobre algo)
4. Meio de registro e direção (podemos registar tudo o que nos interessa)

Cada uma das quatro esferas de aplicação dos computadores na educação, resolve tarefas concretas, as que perseguem um só objetivo: O ensino de acordo com os requerimentos atuais da ciência e a técnica, como meio para potencializar a aprendizagem e contribuir à formação de uma cultura geral integral dos professores e alunos nas diferentes áreas do conhecimento.

Em 1980 foi adquirido pelo governo Angolano um grande volume de microcomputadores, que possibilitaram um processo amplo e acelerado de uso da tecnologia nos diferentes níveis educacionais.

No ano de 1984 foi introduzida a computação, como disciplina no plano de estudo em todo o país e na instituição alvo da presente pesquisa com os seguintes modelos:

- Tabuleiro MSXBasic;
- *LTEL 24-MSDOS*, *QuiBasic*, *Superreal 3* e a *DBASE III* só em 1990;
- Em 2000 é aplicado o *Windows 98*;
- Em 2004, introduziu-se o *Windows XP* e se realiza a montagem da rede com o servidor.

A formação disponibilizada aos professores apresenta algumas lacunas, pretende-se que a mesma disponibilize informação clara e concisa de forma a poder ser transmitida aos alunos e também ser colocada em prática no projeto de aprendizagem. É pretendido que essa orientação seja direcionada para o uso de forma sistemática como uma ferramenta mediadora do ensino aprendizagem.

Outro aspeto em relação ao domínio da tecnologia informática está relacionado com a auto-estima e o grau de frustração entre alunos e professores. Resulta mais fácil para os alunos utilizarem as tecnologias do que para os professores. Os alunos por vezes têm um maior à vontade no que respeita às tecnologias, pois esta está integrada na sua vida quotidiana, enquanto os professores devem procurar adaptar-se e utilizá-la. A sua inclusão no currículo como disciplina de formação geral contribuiu para a melhoria da prática docente.

No que se refere nomeadamente ao Instituto Superior A, fundado em 15 de fevereiro de 1982, possui três salas de informática, duas para os estudantes e uma para os docentes e com uma oferta de todos os serviços básicos necessários de acesso à internet. A maioria dos docentes utiliza raramente a sala de informática. Tal situação constitui uma das necessidades de uma formação continuada do professor em relação às tecnologias de informação e comunicação.

O Instituto A, desde a sua fundação, até o momento atual, na modalidade de ensino presencial, onde se verifica uma aprendizagem de forma mais sistemática através do livro, texto e folhetos, situação que leva a não ser necessário sempre o uso das tecnologias, permitindo que o processo de aprendizagem seja mais comum.

Como resultado da atual situação internacional e do acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, que provocaram por sua vez a crescente necessidade de dominar as tecnologias da informação e a comunicação, introduziram-se nos centros educativos, com mas relevância em 1985, o ensino da computação nas universidades do país.

Nas aulas, os temas eram abordados de modo tradicional. Exploram-se escassamente os recursos a partir do uso das tecnologias e as práticas dos docentes centravam-se fundamentalmente na utilização da exploração de gravuras, lâminas, filmes entre outros. Utilizaram-se os métodos expositivos, que preponderam a atividade do professor em vez da centrada no aluno. O professor realiza a atividade usando o livro de texto ou folhetos, não contando estes com a necessária qualidade tecnológica requerida. Os laboratórios existentes são escassos e não são utilizados.

Atualmente, nas apresentações feitas pelos professores, utiliza-se usualmente o *Microsoft PowerPoint*, aproximando-se esta utilização como a primeira concretização do uso das tecnologias para a apresentação dos conteúdos.

Com a introdução em 2005 da plataforma *Moodle* como um sistema de gestão integrado para o lançamento de notas e recursos humanos, se começou a exigir o uso desta tecnologia como recursos mediadores, empregando-se de forma assistemática, apesar do uso pouco significativo dos mesmos.

2.2. Breve síntese sobre a aplicação das TIC

A a sociedade atual caracteriza-se pela pela inovação das tecnologias de informação e da rápida e crescente comunicação. Estes avanços tem proporcionado transformações que influenciam vários campos da educação, abrindo oportunidade para integrar, enriquecer e expandir os materiais instrucionais, “apresentando novas maneiras de interação, de forma que as perspectivas são de um aumento cada vez maior da inserção das tecnologias de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem” (Alves, 2009,p.13).

A tecnologia é um produto da ciência e da engenharia que envolve um conjunto de instruções, métodos e técnicas que visam a resolução de problemas.

Segundo Branco (2008, p. 18) “o termo tecnologia tem sua origem no grego antigo. Vem de *τέχνη* que significa técnica, junto a “LOGOS”, que pode ser interpretado como argumento, razão ou discussão”. Entende-se por “tecnologia todo o conjunto de conhecimentos, razões em torno de algo e/ou maneiras de alterar o mundo de forma prática, com o objetivo de satisfazer as necessidades humanas” Branco (2008, p. 18).

As tecnologias são uma forma de apoio logístico em determinadas tarefas, de forma a permitir um menor esforço humano e aumentar os rendimentos do seu trabalho. Desta forma torna-se importante melhorar cada vez mais as técnicas de trabalho em diversas áreas e neste caso destaca-se a educação. Pretende-se que desta forma possa-se garantir um processo de ensino-aprendizagem, melhor e diversificado, onde as TIC ajudam na criação e acréscimo de hábitos e aptidões.

Sendo assim permite-se referir segundo o autor que “o uso do raciocínio tem garantido ao homem um processo crescente de inovações, os conhecimentos daí derivados quando colocados em prática dão origem a diferentes equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos, ferramentas, enfim, a tecnologia” (Kenski, 2010, p.15).

As tecnologias servem e dão um suporte muito grande nas várias tarefas realizadas pelo homem, facilitando e aumentando a sua capacidade de trabalho.

Hoje, o uso com o avanço da ciência e da técnica em qualquer instituição seja ela de ensino ou de outra índole, é fundamental para tratar a informação e auxiliar a comunicação através de computadores, redes, telemóveis, ou seja, a tecnologia disponível.

Para Fortes (2011) a comunicação é vista como “um campo do conhecimento acadêmico que estuda os processos de comunicação humana, constando as telecomunicações como subtema das comunicações” (p.30).

Sendo assim, devemos olhar para a comunicação como algo essencial entre os seres humanos, permitindo uma interação entre as pessoas de forma existir um intercâmbio independentemente das distâncias.

A informação como conceito, congrega uma ampla quantidade de significados ligados à comunicação, dados, representação lógica, etc. É o resultado do processamento, manipulação e organização de dados, de tal forma que representa uma modificação (qualitativa e quantitativa) no conhecimento do sistema ou entidade que recebe. Ou seja, a informação é o resultado obtido do tratamento ou processamento dos dados que nos permite tomar decisões em tempo oportuno. (Fortes, 2011, p.30)

Segundo Penteado (2001), a inserção das TIC no trabalho do professor vem acentuar ainda mais a complexidade da profissão docente e o caminhar nessa direção é como deixar a zona de conforto para adotar uma zona de risco em que impera a imprevisibilidade.

Silva, Machado, Gonçalves e Matias (2012, p.1) afirmam que “a globalização da difusão das tecnologias contribui essencialmente para facilitar métodos administrativos e proporcionar a redução os custos que lhe estão associados, assim como para a facilidade de relacionamento dos cidadãos com as organizações”.

Por outro lado, Cancela (2012) considera que as TIC têm vindo a ter um papel cada vez mais atuante e indispensável nas várias áreas disciplinares. Por esta razão segundo esta autora, “torna-se, pois, importante analisar o papel das TIC no desenvolvimento de saberes transversais nos alunos, permitindo por esta via que estes sejam capazes de encontrar respostas adequadas aos novos desafios de uma sociedade em constante evolução” (p.11). Estes serviços contribuem para facilitar a comunicação nos registros de dados, trocar informações, expressar ideias e emoções, resultado da evolução das formas de se comunicar.

Baptista (2017), considera que a partir dos tempos mais remotos, o homem necessitou comunicar-se para facilitar a sua interação com o outro e daí que a comunicação se configura como elemento importante para a vida dos povos como via para estabelecer e facilitar a interação e fazer passar uma mensagem.

A autora Keil Inês (2011) citada por Baptista (2017, p. 2) entende que a “comunicação é um aspeto fundamental na vida do ser humano, sendo essencial para muitas profissões, entre elas, a do educador”.

Por conseguinte, as TIC, enquanto usadas pelo professor, permitem a possibilidade de melhorar o processo de aprendizagem dos seus educandos, pois estes, a partir do seu uso, serão motivados pelos conteúdos programados e a aprendizagem tornar-se-á mais flexível, estimulante e promotora do sucesso educativo, sendo as TIC o protagonismo principal.

2.3.O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sala de aula

A tecnologia com o passar dos tempos tem vindo a ganhar o seu terreno quer no dia a dia de cada um, quer nas escolas e principalmente na sala de aula.

O primeiro computador surgiu em meados dos anos 50 e a partir daí surgiram cada vez mais desenvolvimentos até ao momento atual, onde vivemos uma era digital.

Nas Figuras 1 e 2 apresenta-se a evolução dos computadores e a sua utilização no âmbito educativo.

Fases	Características dos Computadores
1ª Geração: 1951	- Primeiro computador electrónico: UNIVAC-1 - Computadores caros e de grandes dimensões. - O arrefecimento do sistema é efectuado por um sistema auxiliar de ar condicionado. - São usados em aplicações militares, espaciais e de cálculo.
2ª Geração: 1959	- Surge a possibilidade de ligação do computador a terminais remotos. - Diminuem de tamanho e de custo. - Aumenta a sua potência de cálculo.
3ª Geração: finais de 60	- Apresentam circuitos integrados. - Desenvolvimento de famílias de computadores com compatibilidade ascendente. - Continuam a reduzir em tamanho e preço. - Continua o aumento do potencial de cálculo.
4ª Geração: finais de 70	- Aparição do microprocessador. - Surge o primeiro computador pessoal (IBM PC) - Inicia-se a implementação generalizada dos computadores. - O uso do computador requer a aprendizagem de linguagens e comandos.
5ª Geração: princípios de 90	- Evolução da capacidade e funcionalidade dos computadores. - Desenvolvimento da Inteligência artificial. - Aplicações multimédia, amigáveis e fáceis de utilizar. - Linguagens de programação baseadas em objectos. - Surge e generaliza-se o uso das redes telemáticas. - Começam a vulgarizar-se os computadores portáteis.

Fases de evolução do computador (Orti, 2000)

Figura 1 - Evolução dos computadores (Orti, 2000)

Investigações e Experiências Educativas	
1969	Desenvolvimento do projecto SOLO na Universidade de Pittsburgh: concepção de programas educativos por professores e estudantes de ensino secundário.
1971	Suppes, Atkinson e Estes fundam a "Computer Currículo Corporation", com o objectivo de criar programas de exercitação-e-prática para conteúdos dos níveis básico e secundário, para apoio de alunos com problemas de aprendizagem.
1972	Donald Bitzer e outros investigadores da universidade de Illinois desenvolvem o projecto PLATO (<i>Programed Logic for Automatic Teaching Operation</i>): Desenvolvido em linguagem de autor TUTOR, para que os professores pudessem criar as suas próprias aplicações de E.A.C., o que conduziu a uma evolução considerável deste. Embora de custo elevado, o projecto mostrou-se satisfatório em relação aos resultados atingidos pelos estudantes.
1973	Desenvolvimento do projecto TICCIT (<i>Time-Shared Interactive Computer Controlled Information Television System</i>), que tinha por objectivo a concepção e o desenvolvimento de <i>hardware</i> e <i>software</i> para E.A.C. O resultado foi demasiado dispendioso para a sua implementação generalizada.
Finais de 70	Seymour Papert desenvolve a linguagem LOGO, com influências da teoria de Piaget: o estudante passa a controlar o computador e não apenas a responder-lhe. Foi amplamente usada em contexto educativo no desenvolvimento de destrezas e habilidades.
1983/88	A Universidade de Tel Aviv desenvolve o projecto TOAM, com o objectivo de solucionar os problemas de aprendizagem de alunos asiáticos e africanos imigrados, relativos à aritmética.
Anos 90	Desenvolvimento de múltiplos projectos de integração das T.I.C. na Escola.

Cronologia de algumas investigações e experiências de utilização do computador em âmbito educativo (Orti, 2000)

Figura 2- A utilização dos computadores no âmbito educativo (Orti, 2000)

Atualmente, o profissional de educação tem a possibilidade de usar métodos e meios tecnológicos para facilitarem a prática letiva. Logo, a necessidade do uso dessas ferramentas é imprescindível na sala de aula, contribuindo para elucidar melhor os conteúdos para os alunos.

Segundo Alves (2009, p. 12):

A implementação de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas representa um dos maiores desafios de inovação tecnológica enfrentada pelos sistemas de educação. Diante desse contexto de mudanças, as formas de educação, normalmente concentradas no modelo da escola única, precisam ser repensadas, reinventadas, pluralizadas, não bastando a simples inserção das tecnologias na escola, pois isso pode representar a manutenção e fortalecimento de práticas pedagógicas instrumentais e diretivas.

Blanco e Silva (1993) citado por Alves (2009, p. 23), afirmam que só a partir deste momento se pode falar em Tecnologia Educativa, onde as focagens sistémicas e hipermédia deram a conhecer sobre o assunto. Ambos referem que é :

Um processo complexo que envolve homens e recursos em uma interação humano métodos que exigem inovação e uma organização eficiente (engenharia de sistemas) para analisar problemas. e conceber, implementar, gerenciar e avaliar suas soluções em uma nova meta caracterizada por mudança educacional.(p. 42)

Weber e Behrens (2010) consideram que:

a tecnologia aparece cada vez mais desenvolvida em todos os setores da sociedade, e não poderia deixar de estar presente também nas salas de aula, em práticas inovadoras. Computadores, televisão, pen-drives, projetores, ensino a distância e outros recursos surgem para apoiar os conteúdos e elevar o nível de possibilidades. (p.263)

Na visão destes autores, em função das novas transformações que se operam na educação oriundas dos avanços das tecnologias, é necessário que a prática profissional do professor acompanhe este avanço, para facilitar o seu trabalho na sala de aula e obter um processo significativo.

É desta forma que os educadores/professores que tem conhecimentos devem utilizar as TIC, permitindo que estas façam parte das suas ferramentas de ensino e trabalho, permitindo tornar o seu trabalho mais rentável e mais produtivo. As TIC só vieram permitir que se possa colocar em prática os seus conhecimentos pedagógicos, de forma a ajudá-los a crescer em termo de pesquisa e desenvolvimento de competências.

Hoje, observa-se uma crescente transformação quando se fala sobre tecnologias, pois é imprescindível para reorganizar o sistema educativo, uma vez que muitos livros passaram a ser disponibilizados em formato digital entre outras alterações realizadas.

Pereira (2016, p. 10) enfatiza deste modo e “para que haja mais confiança no processo de mediação do conhecimento entre professor e aluno, o docente deve encontrar uma formação continuada que apresente a ele soluções e formas produtivas de aplicar as TIC no ensino-aprendizagem”.

Esta perspectiva permite convidar o profissional de educação, a uma atualização contínua de seus conhecimentos para que adquira competências e habilidades na utilização das TIC, no processo de ensino-aprendizagem como ferramenta mediadora do processo e fazer as respetivas avaliações. Para que isso ocorra “é necessário que o professor seja um agente ativo e que esteja sempre consciente das mudanças que ocorrem na realidade da sociedade” (Pereira, 2016, p.10).

O uso das TIC é necessário na prática letiva, porém a falta de autoconfiança e de motivação criam barreiras na sua utilização, além de existir também a resistência por parte de alguns docentes na incorporação das tecnologias. Outras dificuldades encontradas são os contextos sociais, isto é, a realidade da escola e dos alunos, as reorganizações curriculares e a concepção de que as TIC se restringem somente ao uso do computador em sala de aula.

Compreende-se a importância que as tecnologias de informação e comunicação tem no processo de ensino e aprendizagem. A formação contínua do professor é um vetor para a sua aplicação adequada e com um conhecimento de causa atendendo às exigências atuais de uma nova escola que se pretende mais dinâmica e aberta aos avanços tecnológicos.

No sector da educação angolano, a utilização das TIC é condicionada por vários problemas e situações, ligados à realidade do país. Mpaka (2009) considera que nas escolas é notório o uso de computadores nas secretarias para a realização dos trabalhos administrativos. Nesta utilização faz-se geralmente o uso de aplicativos genéricos, como seja, o *MS Word* e *Excel* e outros, como *softwares* específicos para a gestão das atividades académicas e administrativas. Este autor realça ainda a não utilização do computador e da internet por alguns professores como apoio para a preparação das suas aulas.

Segundo Mpaka (2009, p. 1107), os principais problemas e desafios que condicionam a aplicação das TIC na educação em Angola são:

- I. “Falta de recursos financeiros adjudicados ao setor da educação e consequentemente para o desenvolvimento de projetos em TIC no ensino;
- II. Inexistência de programas nacionais para ações de formação de competências pedagógicas em TIC na Educação;

- III. Insuficiência curricular de conteúdos transversais sobre as TIC no ensino secundário;
- IV. Poucas parcerias entre o sector público e privado no âmbito da concepção e implementação de projetos sobre as TIC no ensino”.

Neste sentido, existe uma necessidade de existir uma preparação contínua dos professores para o desenvolvimento de habilidades no manejo das TIC e na preparação didática e tecnológica. É necessário trocar os métodos atuais de ensino por outros de forma a que os professores consigam aplicar uma didática adaptada à sociedade atual, ao criarem condições e estratégias que facilitem a construção do conhecimento.

Robalo e Gouveia, (2013, p. 3) consideram ainda que “não é suficiente introduzir na escola os mais modernos meios de ensino para obter um efeito modernizador do processo formativo, e em particular, processo de ensino-aprendizagem”. Na mesma linha de pensamento estes autores enfatizam a necessidade de “modificar a forma de ensinar, os procedimentos que podem utilizar os estudantes para aprender, os conteúdos que se estudam, as habilidades que se devem desenvolver e, portanto, nos efeitos que se pretendem obter na formação do educando”.

O professor da atualidade deve utilizar técnicas de ensino que favoreçam o seu trabalho de maneira que lhe possa permitir ter resultados mensuráveis na sua relação sujeito-meio. Deste modo, as TIC são um meio para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Por outro lado, as TIC constituem um meio de transmissão de informação para disponibilizar o contato entre estudantes, professores e materiais segundo Robalo e Gouveia (2013). Estes autores asseguram que “introdução das TIC vem contribuir para reforçar o desenho de metodologias de trabalho e de aprendizagem baseadas na colaboração entre os seus membros” (p.3).

Com o propósito de se ter uma aprendizagem planeada, há que definir situações de aprendizagem e atividades que propiciem a interação entre os alunos com vista a uma aprendizagem significativa. Para que resulte numa aprendizagem significativa é

indispensável saber que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 1997, p. 47).

Esta explanação leva à reflexão de que a aplicação das tecnologias das comunicações nos processos de ensino aprendizagem permite ajudar a criar possibilidades para que o professor defina estratégias e alcance resultados de aprendizagem com significado.

Nesta linha de pensamento, Behar (2009), Araújo (2011) e Souza e Bezerra (2013) consideram que as tecnologias, quando utilizadas de forma adequada, ajudam a transformar as aulas num ambiente de aprendizagem ativo, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico e auxiliam na pesquisa e na interação educacional.

Cavalcanti, Sousa e Freita (2015) abordam que por outro lado, “os professores podem utilizar as tecnologias como poderosas ferramentas para a exploração de conceitos teóricos complexos, assim como para debater temas do quotidiano” (pp.3-4).

Desta forma, surge a importância da utilização das TIC na educação como ferramenta de apoio na prática letiva e na mediação dos processos informacionais e comunicativos dos educandos para a construção do conhecimento.

2.4. As TIC e a formação contínua de professores

O rápido desenvolvimento do mundo necessita pessoas bem preparadas para lidar com as constantes mudanças. Por esta razão, o professor é chamado para estar em consonância com as tecnologias de informação e comunicação para que responda aos anseios da sociedade exigente e as integre na sua atividade pedagógica como refere Kenski (2010) ao salientar:

Para que ocorra essa integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso dela para ensinar a base dessa educação. (p.46)

As alterações serão só evidentes se forem “compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso implica que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença” (Kenski, 2010, p.46).

Por outro lado, Manuel (2015, p.14) enfatiza que “no processo de ensino e aprendizagem, o professor, deve empregar diversos meios de ensino que permitam uma melhor assimilação por parte do estudante”.

Silva e Costa (2012) entendem que o trabalho do professor deve ter como apoio o uso de novas tecnologias e, por isso, “não é possível pensar a educação nos tempos atuais sem discutir sobre mudanças estruturais na forma de construir o conhecimento pela mediação tecnológica no trabalho docente” (p.3).

É necessário ter-se em conta a era tecnológica em que a sociedade atual vive. Para o efeito, a preparação do professor, de maneira contínua para o apoio institucional com recursos tecnológicos e humanos qualificados, será uma sustentabilidade para a educação de hoje com reflexos no amanhã.

Nesta perspectiva, Kenski (2010) considera que as TIC a partir da sua utilização e ação educativa, permitem ao grupo responder aos conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos que são pedagogicamente ministrados pelos professores. Isto implica o respeito às especificidades do ensino e da própria ferramenta tecnológica desde o uso até ao seu valor para a vida.

A partir deste enlace, Pereira (2016, p. 21) considera que é importante a formação contínua do professor para que a “adaptação à mudança e à inovação tecnológica os ajude nos pressupostos que serão construídos com as novas ações, com as práticas educativas que o envolve. A partir disso o professor dá direção ao ensino e à aprendizagem”.

Pereira (2016, p. 3) considera que o professor deve “Conhecer as possibilidades metodológicas que as tecnologias trazem para trabalhar o conteúdo, através de atividades criativas, de um processo de desenvolvimento consciente e reflexivo do conhecimento, usando pedagogicamente os recursos tecnológicos, com perspectiva transformadora da aprendizagem escolar”.

Moraes (1997) afirma que o simples acesso à tecnologia, em si, não é o aspeto mais importante, mas sim, por permitir a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas na sala de aula.

Nesse contexto, Silva e Monta (2016) referem que a “importância da formação inicial e continuada do docente, no preparo para as atividades no ambiente escolar e por uma qualificação contínua e permanente, que propicie reflexões sobre a prática docente, levantando metodologias, estratégias para os desafios diários em sala de aula”.

Na mesma linha de pensamento, Freire (1997, p. 18) afirma que “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Na sociedade atual, os docentes devem procurar usar as TIC como auxílio no processo educativo, buscando *softwares* adequados às suas áreas de trabalho o que os ajudará a crescer em termo de pesquisa e desenvolvimento de hábitos e habilidades (Manuel, 2015, p. 11).

Tendo em conta isso Manuel (2015), refere que,

é necessário que professores que não têm grande ou bom domínio dos recursos tecnológicos, não se sintam menos dotados, mas procurem cooperar e colaborar com outros professores e não só, de modo a ganhar hábito e habilidades técnicas bem como formar e informar-se mais sobre as novas tecnologias, e poder fazer uso desses recursos, uma vez que eles estão disponíveis. (p. 11)

Vários autores aceitam os mesmos ideais e referem que é necessário ter conhecimento didático, pedagógico e tecnológico para estar em correspondência com a formação de hoje, em uma qualidade superior e sem inverter muito esforço nas aprendizagens.

O profissional da educação, para além dos conhecimentos que tem de uma determinada ciência, deveria, na sua atividade de busca, fazer a utilização das TIC, a partir do uso dos *softwares* educativos e, não só, para que obtenha mais informação sobre o objeto em estudo, pelo fato de que, a sua missão é de servir de agente facilitador do processo e, isso de certa maneira exige-lhe o domínio das tecnologias da informação e comunicação.

Poderão servir como ferramentas inquiridoras e mediadoras do processo de ensino aprendizagem e para melhor atuação na transmissão construção dos conhecimentos e fomentar o interesse, motivação, criatividade ao estudante à receptividade dos conteúdos.

Consideramos que, as TIC oferecem várias vantagens no processo de ensino-aprendizagem como:

- Motivar os estudantes (é um meio mais atraente e é um suporte que eles utilizam habitualmente e manuseiam com facilidade);
- Gerar interesse (é uma forma de aprender mais descontraidamente em vez das formas entediantes);
- Potenciar a criatividade (várias formas de estudar, mediante programas existentes);
- Melhorar a comunicação (pois conversam em grupo, *chat* dentre outros).

Por outro lado, Manuel (2015), refere que neste tipo de processo de ensino-aprendizagem é a facilidade que elas dão a docentes e discentes de poderem trocar informações, mesmo fora da sala de aulas, promover debates online bem como outras atividades colaborativas que ajudam no desenvolvimento das capacidades e habilidades dos mesmos.

Segundo Almeida (2001, p. 30), “A formação do professor no uso pedagógico das TIC trabalha o saber decorrente da prática pedagógica, articulado com teorias educacionais e com habilidades requeridas para o domínio das tecnologias”.

De acordo com Andrade (2007, p.17), “o professor passa a ser formado para e pelas mídias”. Por isso já não é mais possível pensar a formação de professores sem que se considerem os meios tecnológicos. Os professores têm “um conhecimento prático, acessível e aplicável às situações de sala de aula e derivado da experiência” (Couto & Maria, 2005, p. 18).

Oliveira, Costa e Santiago (2012, pp. 221-224) salientam que a integração das TIC na escola requer que a comunidade escolar faça mudanças no planeamento, e principalmente na sua metodologia, criando projetos que envolvam os diversos tipos de meios de

comunicação, que envolva a pesquisa e participação dos alunos, respeitando os seus limites e o nível de conhecimento dos alunos .

Mercado (1998, p.2) citado por Araújo (2017, pp. 29-30) realça sobre a percepção que a escola deverá ter quanto à dimensão das potencialidades das TIC, considerando “como instrumento valioso para a melhoria da qualidade do ensino, a qual promove a conexão entre os variados espaços de conhecimento” de forma a melhorar o processo pedagógico.

Como educadores, se reconhece a necessidade de incorporar na prática docente as modernas TIC e, dessa forma, capacitar os alunos no domínio de outras linguagens presentes no cotidiano. No entanto, observa-se que a atualização não ocorre por meio da inserção pura e simples de computadores, nem da imposição de processos de modernização através da integração das TIC, sem levar em consideração a situação funcional das escolas (Alves, 2009, p. 14).

De acordo com Pereira (2016, p. 18) deve-se lembrar que o avanço tecnológico proporcionou “ao professor a oportunidade de confrontar desafios que resistem ao tempo como a mudança da didática de sala de aula.” Com isso, trouxe novos recursos para a busca de informação e a valorização das novas tecnologias como forma de democratização do conhecimento.

Siqueira (2013) na sua introdução sobre o uso das TIC na formação de professores num estudo que apresentou enfatiza que,

o uso das TIC pode melhorar a ação pedagógica, já que inserem novos dispositivos que facilitam e dinamizam o processo de ensino aprendizagem. O desenvolvimento e utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) têm propiciado mudanças socioculturais, históricas, econômicas e políticas na sociedade contemporânea. (p.203)

Essa perspectiva de aprendizagem com o apoio das TIC, não retira o valor conceitual do professor enquanto educador social, pelo contrário lhe permite facilitar o seu labor.

De acordo com Mercado (2012, p.1) “o professor, nesse contexto de mudança, precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como tratá-la e como utilizá-la” e refere ainda:

as instituições enfrentam o desafio não apenas de incorporar as novas tecnologias como conteúdo de ensino, mas também reconhecer e partir das concepções que os aprendizes têm sobre estas tecnologias para elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos.(p.16)

As tecnologias de informação e comunicação estão presentes no dia a dia e os estudantes têm contato com elas constantemente, mas quando chegam à escola deparam-se e visualizam uma realidade diferente. De forma a promover as alterações que se pretendem para acompanhar os avanços tecnológicos e favorecerem o processo educativo, é preciso que os professores estejam preparados “para trabalhar com recursos tecnológicos de maneira adequada para que os estudantes aprendam a utilizar e consumir o conhecimento” (Vasconcelos, 2015, p.11).

As tecnologias trazem mudanças nos componentes didáticos do processo de ensino aprendizagem, constituindo um sistema aberto para auxiliar o professor.

Os meios são o suporte material dos métodos e estes são as vias para obter o objetivo. Neste sentido, possibilitam uma maior compressão na construção dos conhecimentos e em sua apropriação no raciocínio, não memorizada nos afastando dos métodos tradicionais do ensino e inserir nos novos modelos e mais avançados, onde as tecnologias da informação e as comunicações são fatores essenciais para contribuir à qualidade do ensino.

Os desafios da sociedade atual exigem do professor ação, atualização contextualização e partilha, como sendo imprescindível ao aperfeiçoamento profissional do docente com vista à melhoria do processo educativo. Contudo, a falta de tempo para participar em encontros de superação, tem sido apontado por vários docentes, levando à pouca continuidade de certas formações, principalmente nas TIC.

A formação contínua do professor está voltada para o desenvolvimento da educação. A reflexão do professor sobre a sua prática é um indicador para o avanço da sua

profissionalização, como refere Freire, (1997, p. 39) “na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando a prática de hoje, ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

A formação contínua de docentes requer a unificação de esforços entre todos os intervenientes (Casanova, 2015), as instituições de Ensino Superior; os Centros de Formação de Professores; os Centros de investigação Científica; o Ministério da Educação, outras entidades públicas e privadas com o fim de atualizar os conhecimentos dos profissionais.

Para o conhecimento das TIC, não bastará ter-se o domínio das técnicas informáticas, mas sim a criação de condições que favoreçam sua utilização por parte do professor e do aluno, vinculadas à própria prática pedagógica. (Siqueira, 2013), neste caso, a formação contínua do professor é um elemento linear para criar uma atmosfera de aprendizagem transcendente na vida do aluno e até na sua inserção na sociedade.

Neste propósito, o professor é chamado a fazer uso constante das tecnologias para se adaptar ao seu uso e facilitar a sua aplicabilidade no processo de ensino aprendizagem.

2.4.1. O impacto das TIC nas instituições educativas

Com o surgimento das TIC, vários setores passaram a ser alvo da sua implementação, sendo um deles a Educação, tendo esta que se adaptar às necessidades das sociedades, já que o grande desafio atual é a adaptação às mutações sociais, culturais, económicas, criadas pela inserção das TIC. Nesse sentido, a adaptação é indispensável e urgente (Branco, 2016).

As Tecnologias de Informação e Comunicação, nos últimos anos têm sido um dos principais focos de transferências de informação, de pesquisa, de arquivo de dados de vária índole e interesse e elo de comunicação entre os agentes do processo. Desta forma, as instituições educativas são direcionadas para implementarem o seu uso de forma a existir um melhoramento institucional e de gestão do sistema educativo.

No processo de ensino e aprendizagem, o professor, deve empregar diversos meios de ensino que permitam uma melhor assimilação por parte do estudante. Também deve

utilizar os conceitos das TIC e estimular o desenvolvimento de hábitos, habilidades e capacidades de acordo com os objetivos propostos. Segundo Rosini (2007):

A tecnologia da informação, portanto, por analogia, favorece o fluxo de informação na organização, porém, não basta apenas a existência de ferramentas computacionais, mas a sua utilização pelos indivíduos e, portanto, os ícones contidos em um computador pessoal ou em rede (das organizações) devem ser compreendidos por esses indivíduos a fim de conduzi-los satisfatoriamente no objeto verdadeiro da correta realização de suas atividades no trabalho. (p.455)

Portanto consideramos ser um dever de cada professor fazer o uso das tecnologias no processo educativo, como auxílio de modo a facilitar o seu trabalho e aluno, esta facilidade estará na capacidade que o professor terá de articular as TIC com conteúdo a ser transmitido. Pois usando tais recursos tecnológicos a favor da educação, deve tornar-se um desafio do professor.

Hoje, em função das rápidas mudanças, exigências dos sistemas educativos e de atualizações de paradigmas de trabalho, a atuação institucional deve oferecer competências, resultado de sua prática. Para o efeito, o auxílio das TIC, é uma ferramenta fundamental para tal demonstração e de extensão de informação. Exemplificam-se com o caso da “Modalidade de Ensino a Distância”, o artigo 89.º da Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino, Lei nº 17/16 de 7 de outubro, estabelece que o ensino a distância é uma modalidade em que o processo de ensino-aprendizagem ocorre de forma virtual, com recurso à utilização de tecnologia de informação e outros meios de comunicação e o diverso material bibliográfico, complementado por momentos de interação presencial direta entre alunos, professores e demais atores.

Neste caso, sublinha-se que para a instituição superior, grande parte do tipo de formação dos docentes ministrada apega-se a uma modalidade em função do cumprimento do labor de cada docente. A formação contínua é feita através dessa modalidade.

Existem outros autores que referem como Pereira (2015):

A inserção dos recursos tecnológicos na sala de aula requer um planeamento de como introduzir adequadamente as TIC para facilitar o processo didático pedagógico da escola, buscando aprendizagens significativas e a melhoria dos indicadores de desempenho do sistema educacional como

um todo, onde as tecnologias sejam empregadas de forma eficiente e eficaz. (p. 5)

Daí que, a apreensão da realidade educativa na instituição deve conhecer-se em diferentes dimensões que caracterizam a importância da prática, para tornar mais seguro o ideal institucional (Freire, 1997). Portanto as TIC são vetores para esse dinamismo.

2.4.2 Influência das TIC no processo de ensino – aprendizagem

Compreendendo aprendizagem como resultado de mudança de comportamento, ela tem impacto no processo quando o sujeito criador da cultura, apropria ativamente, “desenvolve o auto aperfeiçoamento constante de sua autonomia e autodeterminação em íntima relação com os processos de socialização” (Panza, s/d, p. 18).

Reinoso (2002, p. 179), ao retratar sobre aquela que deve ser a tarefa do professor quanto à aprendizagem, afirma o professor deve essencialmente repensar novas formas de metodologias ativas que proporcionem o diálogo e reflexão entre os participantes do processo, partindo do conhecimento das características individuais de cada um de seus alunos (fortalezas, debilidades, interesses), o qual aponta para ser capaz de conhecer os ritmos de aprendizagens de um grupo de trabalho para traçar a estratégia educativa a implementar.

Para Reinoso (2002) tal fato deve “promover a atenção a diversidade e o ponto de vista de cada um dos membros do grupo e desenvolver as interações sociais que permitirão aos alunos interagir entre si (p.179)”

Essa interação entre si deve basear-se em:

- “Escutar atenta e respeitosamente, valorizando a opinião de cada um de seus companheiros;
- Tomar a palavra para opinar, expor e argumentar em torno do tema;
- Expressar-se com clareza e eficácia;
- Fomentar o trabalho em equipa e assunção de diversas tarefas, de maneira que se dividam responsabilidades;
- Selecionar e utilizar a forma adequada do meio de ensino que favoreça um ambiente interativo, criativo e colaborativo,

- “Determinar e desenhar situações de ensino que estimulem o trabalho colaborativo” (Reinoso, 2002, p. 179)

Durante a Idade Média, a aprendizagem e consequentemente o ensino devem muito à tenacidade da Igreja. Embora a censura fosse uma realidade, a Igreja teve o mérito de fundar Universidades e estimular o estudo aprofundado da natureza, do cosmo e da realidade humana.

Segundo o Dicionário Académico de Língua Portuguesa define-se “a aprendizagem como um fenómeno, um efeito ou mesmo uma consequência do estudo”. Ou seja, um processo através do qual o indivíduo acarreta formas comportamentais, desenvolvendo habilidades e competências através de estímulos acerca de um determinado assunto, que vai adquirindo através do conhecimento específico que lhe é ensinado.

Bock, Furtado e Teixeira (2000) colocam como principais pontos abordados pelos investigadores que operam nestes campos de estudo, os processo de aprendizagem e os seus limites, como também a participação dos aprendizes e a motivação durante o processo.

Piaget (1970) apresentou uma distinção entre aprendizagem e desenvolvimento, afirmando que muitas pessoas confundem os dois conceitos. De acordo com este autor, o desenvolvimento está relacionado não só ao desenvolvimento físico, mas também se refere ao sistema nervoso e as funções mentais, estando relacionado com a embriogênese e as estruturas do conhecimento. O processo de aprendizagem apresenta uma estrutura mais simples. No entanto, segundo Mota e Perreira (s/d, p. 2) a “aprendizagem eficaz depende de inúmeros fatores, dentre os quais, os mais prementes são: o talento do professor, o tipo intelectual do aluno, as oportunidades oferecidas pelo ambiente imediato da escola, perspectivas futuras de vida do aluno”.

O ato de ensinar envolve sempre uma compreensão bem mais abrangente do que o espaço restrito do professor na sala de aula ou às atividades desenvolvidas pelos alunos. Tanto o professor quanto o aluno e a escola encontram-se em contextos mais globais que interferem no processo educativo e precisam ser levados em consideração na elaboração e execução do ensino

Mota e Pereira (s/d) referem que a aprendizagem é um processo contínuo que ocorre durante toda a vida do indivíduo, desde a mais tenra infância até a mais avançada

velhice. Normalmente uma criança deve aprender a andar e a falar; depois a ler e escrever, aprendizagens básicas para atingir a cidadania e a participação ativa na sociedade.

Segundo Evangelista (2008), os desenvolvimentos da tecnologia requerem do docente a aquisição de conhecimentos técnicos e pedagógicos para que haja interação entre o computador e sua disciplina tendo como finalidade mudar o atual paradigma na escola, através da integração das TIC no processo de ensino aprendizagem. Este parece ser o pressuposto para que, as reformas educativas que têm sido levadas a cabo em vários países, dos quais Angola é um exemplo típico, possam promover um novo modelo de educação tal como sugere Anderson (2009).

Neste contexto, não restam dúvidas que as TIC constituem ferramentas pedagógicas de relevo, o que torna a sua inclusão no processo de ensino aprendizagem em Angola imprescindível. A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação poderá propiciar a inauguração de uma era qualitativamente superior, através de um sistema de informações, que subsidiam a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos e ampliam as possibilidades de desenvolvimento profissional contínuo dos professores.

O uso de tecnologias, com auxílio da internet, promove o desenvolvimento da aprendizagem e nesse contexto podem-se citar algumas ferramentas importantes, como ambientes que permitem atualização rápida a partir de acréscimos de artigos, ferramentas para páginas de internet destinadas a promover debates através de mensagens publicadas abordando uma mesma questão, comunidades e redes sociais, bate papo, ferramentas de partilha de conteúdo, ferramentas de colaboração, ferramentas de gestão e colaboração on-line (Barros & Vilas Boas, pp. 2-3).

2.4.3. Vantagens e Desvantagens das TIC

Atualmente, observa-se um grande interesse por parte das sociedades no que concerne ao uso das TIC, uma vez que as mesmas podem ser usadas em vários sectores sociais, permitindo uma maior diversidade e desenvolvimento no trabalho. Os recursos tecnológicos oferecem grandes vantagens, porém, a sua má utilização leva ao uso inapropriado, aportando algumas desvantagens ou nefastas consequências.

Hernández (2007) destaca algumas dessas vantagens:

Facilitam o vínculo entre o sensorial e o racional, entre a imagem inicial e difusa e a imagem concreta pensada. Gera no estudante a capacidade de autocontrolo, dá a possibilidade de aprender por si mesmo, segundo seu ritmo de assimilação, seus próprios interesses e necessidades. Exerce grande influência na motivação, na esfera emocional, na retenção da informação, na concentração da atenção e na relaxação fomentando um clima favorável para a aprendizagem. (p.13)

Considera ainda Hernandez (2007) que as TIC facilitam a troca de informações entre alunos e professores “ao promover debates online bem como outras actividades colaborativas que ajudam no desenvolvimento das capacidades e habilidades dos mesmos” (p.13).

2.5. Processo de ensino – aprendizagem

As atividades de ensino que realizam os professores estão basicamente vinculadas aos processos de aprendizagem que de acordo com a orientação seguida, permitem aos alunos adquirir competências. O êxito está na realização de operações cognitivas convenientes ao agir adequadamente com os recursos educativos disponíveis.

A cada época, momento, anos e séculos a sociedade vai passando por momentos de muitas transformações. Estas mudanças só ocorrem devido às constantes mudanças com as TIC que aos poucos se vão integrando na atividade educativa.

Oliveira e Maura (2015) defendem que tais iniciativas levam a refletir sobre a influência das TIC dentro do processo de ensino aprendizagem e no que concerne à atividade de formação contínua de professores.

A revolução da informática trouxe consigo inúmeros impactos que, por sua vez, atingiram diversas áreas sociais.

A educação não escapa dessa mudança. Cada vez mais a tecnologia se faz presente na escola e no aprendizado do aluno, seja pelo seu uso através de projetos envolvendo educação e tecnologia.

Existem variadas concepções sobre como se deve efetuar o ensino, e consequentemente sobre o papel dos professores e sobre as principais funções dos recursos didáticos, agentes mediadores relevantes na aprendizagem dos estudantes.

Alberto (1995) aborda diferentes modelos didáticos que se evidenciam no que se refere às funções dos recursos didáticos, que conotam a função mediadora do professor.

Os modelos dividem-se em quatro:

- Modelo expositivo. Surge antes da existência da imprensa (sec. XV) e da difusão maciça dos livros. O professor era virtualmente o único fornecedor de informação. O ensino centrado no professor e a aprendizagem, busca a memorização do saber que transmite o professor.
- Modelo instrutivo. Estabelece-se a partir da difusão dos livros na sociedade, criaram-se muitas bibliotecas, a cultura se foi estendendo entre as diversas capas sociais e os livros foram aparecendo nas salas de aula. O professor continuava a ser o máximo depositário da informação, apesar da existência de diversos pensadores que defendiam ideias distintas. O livro de texto aparece como complemento das explicações magistrais do professor. O professor é um instrutor e o ensino, centrado no conteúdo que o aluno deve memorizar e aplicar para responder a perguntas e realizar exercícios;
- Modelo ativo. Estabelece-se no início do século XX e com a progressiva "democratização do saber" iniciada no século anterior, o surgimento da "escola ativa" segundo o método da escola ativa o aluno não deve estar passivo recebendo e memorizando a informação que o professor e o livro proporcionam; o ensino deve proporcionar informação bem estruturada, atividades adequadas e significativas, fazendo com que os estudantes possam desenvolver projetos e atividades que lhes permitam descobrir o conhecimento, aplicá-lo em situações práticas e desenvolver todas suas capacidades. O ensino se centra na atividade do aluno, que a miúdo deve ampliar e reestruturar seus conhecimentos para poder fazer frente às problemáticas que lhe apresentam. Esta concepção coexistiu com o modelo memorista anterior apoiado na classe magistral do professor e o estudo do livro de texto, complementando tudo isso com a realização de exercícios de aplicação geralmente rotineiros e repetitivos.
- Modelo colaborativo. Surge em finais do século XX devido aos grandes avanços tecnológicos e ao estabelecimento da globalização económica e cultural que configura uma nova sociedade, a «sociedade da informação». Neste marco, com o acesso cada vez mais generalizado dos cidadãos aos *mass media* e internet, podendo dispor de uns versáteis instrumentos para realizar todo tipo de processos com a informação, vai se construindo um novo currículo básico para os cidadãos e um novo paradigma do ensino: «a ensino aberto».

Neste novo paradigma, fundamentado nos objetivos da escola ativa, trocam-se os papéis quer do professor quer do aluno. O professor apresenta e contextualiza os temas, enfatiza nos aspectos mais importantes ou de difícil compreensão, destaca as suas aplicações e motiva aos alunos para o seu estudo, isto é, leva-os a pensar e a procurar fundamento no seu estudo.

Os estudantes podem acessar facilmente por sua conta a qualquer tipo de informação, de maneira que o docente passa a ser um orientador das suas aprendizagens, fornecedor e assessor dos recursos educativos mais adequados para cada situação, organizador de entorno de aprendizagem, tutor e consultor. O professor s converte-se num mediador das aprendizagens.

A criação e o uso das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, assim como o desenvolvimento do ensino mediado por computador permitiram mudanças não apenas no nível espaço-temporal, mas principalmente na concepção do que se entende por ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, Santos (2002, p.48), afirma que o “motor da transformação educacional” não se apresenta nas TIC, mas sim nas modificações de ideias, valores e atitudes causadas pela sua utilização segundo Siqueira (2013).

Além de promover alterações na concepção de ensino e aprendizagem, as TIC modificam os papéis dos atores sociais envolvidos como mediadores do ensino aprendizagem. Nessa nova perspectiva, o conhecimento não é algo acabado, mas algo a ser construído continuamente pelos atores sociais.

Siqueira (2013) faz referência que o professor atua como um facilitador do aprendizado e o aluno deixa de lado o papel outrora passivo e assume ativamente as rédeas de seu processo de aprendizagem. Para sobreviver no contexto fragmentado e digital, da atualidade, o professor precisa desenvolver uma série de habilidades e competências, requisições cada vez mais ligadas às TIC.

Siqueira (2013, p. 58), afirma que “Problemas na formação docente, falta de investimentos educacionais e programas governamentais de formação continuada de professores são as principais razões dessa lacuna social que se estende principalmente nos países em desenvolvimento”.

No que se refere a Cuban (1986), este autor defende que a investigação mostra que o processo de apropriação da tecnologia pelos professores é complexo e tradicionalmente problemático.

Alguns autores destacam as atividades da formação dos professores relativamente às TIC no aprofundamento e apoio do seu trabalho, tanto no aspeto técnico como no aspeto pedagógico, no qual se englobam a observação de usos bem-sucedidos da tecnologia na sala de aula, a comunicação entre professores com desafios semelhantes e a consulta a especialistas (Damião, 2016, p. 1). O investigador Figueiredo (2000) propõe a reconciliação entre a tecnologia e o docente, apontando para a teoria que atribui ao professor um papel mais ativo.

CAPITULO III – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Este capítulo realça a problemática, os objetivos, a justificação da escolha deste tema e o modelo de investigação.

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p.43) a pesquisa é “um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.”

Já para Ander-Egg (1978) citado por Marconi e Lakatos (2010), refere “a pesquisa como um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite descobrir novos factos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento”.

Perante tais pontos de vista a pesquisa apresenta-se como uma ferramenta de aquisição de conhecimentos. Desta forma os jovens de hoje estão conectados com um mundo de comunicação e informação nas pontas dos dedos, onde tudo acontece a um ritmo alucinante, onde distâncias e fronteiras são destruídas e onde cada indivíduo tem à sua disposição uma quantidade infinita de informação, com todas as implicações positivas e negativas que daí advêm. Atualmente, a escola é a instituição que mais contribui para a estruturação do tempo e das atividades dos jovens. Mas com a proliferação das tecnologias, que enfatizam várias possibilidades de seleção e de utilização, a estruturação do tempo e do espaço do quotidiano juvenil tem sofrido alterações. Em casa e na escola, a utilização e presença dos media e das tecnologias é cada vez mais notada (Cardoso, Espanha e Lapa, 2009). No plano da educação, a introdução das TIC no ensino não se deve remeter a ser um simples substituto dos meios tradicionais, mas sim assumir um papel ativo de mudança na forma como se aprende, como se ensina e na interação entre professor e alunos. A nova era em que estamos a viver inclui grandes modificações no âmbito profissional, na formação dos utilizadores, nos conhecimentos tecnológicos e nas capacidades de comunicação (Ashcrofte Watts, 2004 citado em Sousa, 2013). Diferentes autores (Yu & Chang, 2007) argumentam que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação constitui, em si mesmo, um novo paradigma de ensino-aprendizagem, e elas representam um recurso para a inovação educacional. Como resultado da participação do investigador em eventos científicos nacionais e internacionais sobre a temática e, igualmente, como fruto da experiência como docente de uma instituição de ensino superior, alvo da presente investigação, e ainda de leituras e reflexões realizadas, foi possível identificar as seguintes situações problemáticas nos sujeitos alvo do presente estudo:

- Ausência de competências no uso das TIC, desde a respectiva alfabetização geral;
- Falta de cultura digital, que lhes permitiria procurar temáticas relacionadas com a sua prática letiva ou em atividades de natureza investigativa;
- Pouca utilização da tecnologia aplicada ao trabalho docente com rigor;
- Desconhecimento da metodologia aplicada para introduzir as TIC na sala de aula;
- Inexistência por parte dos professores à formação contínua;
- O limitado intercâmbio metodológico, entre os docentes, em função da formação contínua;
- As limitadas formas de dirigir e desenvolver atividades académicas, para potencializar o processo de formação dos estudantes, de uma cultura científica e profissional.

De acordo com a identificação das problemáticas apresentadas, a seguinte contradição manifestada pelas dificuldades na superação continua dos professores para a aplicação das TIC e na necessidade de formação continua dos mesmos com vista a apoiar os estudantes no uso das tecnologias e de forma a cumprir as exigências atuais da educação em Angola em relação essencialmente com o uso das TIC.

3.1. Problema de investigação

De acordo com a contradição exposta e a necessidade de melhorar esse processo com base na solução da contradição anterior, surge o problema da investigação.

O problema desta investigação está relacionado com a qualidade do sistema de formação contínua no uso das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático no desempenho profissional de professores de uma Instituição de ensino Superior, localizado em Angola, e alvo da presente investigação.

As novas gerações vivem hoje uma realidade inteiramente nova, em que a imagem ocupa quase todos os espaços. Como em tantas outras áreas de atuação humana impactadas pelas TIC, também na educação o desafio só será ultrapassado quando essas tecnologias forem compreendidas e incorporadas pelas pessoas de modo inteligente e criativo. Para tal é necessário um bom conhecimento para poder passar esses mesmos ensinamentos. Essa passagem é, por vezes realizada nas escolas pelos próprios docentes, por isso é tão

importante darmos a conhecer a situação existente em Angola e principalmente no Instituto Superior de A.

Na medida em que o tempo passa, a sociedade também está em constante mudança e no que se refere ao ensino verifica-se o mesmo. Pretende-se uma melhoria no desempenho quer do ensinante quer do ensinado e para isso devem-se preparar para enfrentar as TIC no processo de ensino aprendizagem.

Em Angola, muitos são os docentes que ainda não fazem uso das tecnologias de informação e comunicação durante as suas aulas, sendo assim dificultada a forma de comunicação entre professor e aluno, visto que grande parte dos alunos se encontram ligados às novas tecnologias. Mediante a situação anterior e tendo em conta a evolução que o mundo tem estado a enfrentar com a atual recorrência às novas tecnologias na formação contínua de professores através das TIC é importante definir o plano de formação de professores nas instituições de ensino superior em Angola, em particular do Instituto alvo da pesquisa identificada como A. Perante os elementos identificados, foi possível identificar a seguinte pergunta de investigação:

Como contribuir para melhorar a qualidade do processo de formação contínua em relação às tecnologias de informação e comunicação dos professores do Instituto A?

Determina-se como objeto de estudo o processo de formação contínua em relação às tecnologias de informação e comunicação dos professores do Instituto A

A implementação do TIC nas escolas descreve um dos maiores desafios de inovação tecnológica enfrentado pelos sistemas de educação. Mediante esta situação de mudança no que se refere às formas de educação, normalmente concentradas no modelo da escola única, precisam ser repensadas, reinventadas, pluralizadas, não bastando a simples inserção das tecnologias na escola, mas sim adequar e permitir a consolidação de boas práticas pedagógicas.

3.2.Objetivo Geral

O objetivo geral consiste em analisar o processo de formação contínua em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação-TIC dos professores do Instituto A.

Portanto, com o presente projeto pretende-se contribuir na construção do conhecimento científico sobre o uso das TIC na formação contínua de professores em Angola e, assim, levar à atenção do sistema educativo e, particularmente o universitário, a debates internacionais sobre o uso das TIC em todos os níveis da educação.

3.3. Objetivos Específicos

Expuseram-se os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar o estado atual da formação contínua de professores do Instituto A;
- Desenhar uma estratégia para a melhoria da formação dos professores em relação às TIC.

3.4. Modelo de Investigação

Para a realização da análise proposta optou-se pela utilização de uma metodologia qualitativa e quantitativa, tendo por base um conhecimento teórico existente e resultados empíricos anteriores, que se consubstanciou pela aplicação de um inquérito por questionário dirigido a 80 professores e de entrevistas estruturadas aos corpos diretivos do instituto alvo da presente pesquisa.

O estudo pode considerar-se como na área das metodologias de tipo descritivo. O tipo descritivo pretende “identificar os principais fatores ou variáveis que existem numa dada situação ou comportamento” (Pinto, 1990, p.47).

Utilizou-se um inquérito por questionário como instrumento de recolha de dados. Segundo Fink (1995, p.1) “é um método de recolha de informação que permite descrever, comparar ou explicar conhecimentos, atitudes e comportamentos.”

3.4.1. População/Sujeitos

O trabalho apresentado para estudo, tem como grupo alvo todos os docentes de um Instituto Superior, identificado como A, isto é, um grupo de 80 professores, sendo todos selecionados do mesmo modo que os sete elementos do corpo diretivo deste Instituto.

É nesta perspectiva que se realizou esta pesquisa de modo a saber a opinião dos professores em relação ao uso das TIC na formação de professores do Instituto Superior A, uma vez que o ensino tende nos próximos tempos ser totalmente orientado na base das novas tecnologias.

População é o “conjunto de pessoas ou elementos a quem se pretende generalizar os resultados e que partilham uma característica comum” (Coutinho, 2011, p.85).

Amostra é pois “Um grupo de sujeitos ou objectos seleccionados para representar a população inteira de onde provieram” (Charles, 1998, citado por Coutinho, 2011, p.85).

Quanto à questão do género, o Gráfico 1 mostra com maior abrangência que, dos 80 (100%) dos professores inquiridos, 57 (63%) são do sexo masculino e 23 (37%) do sexo feminino.

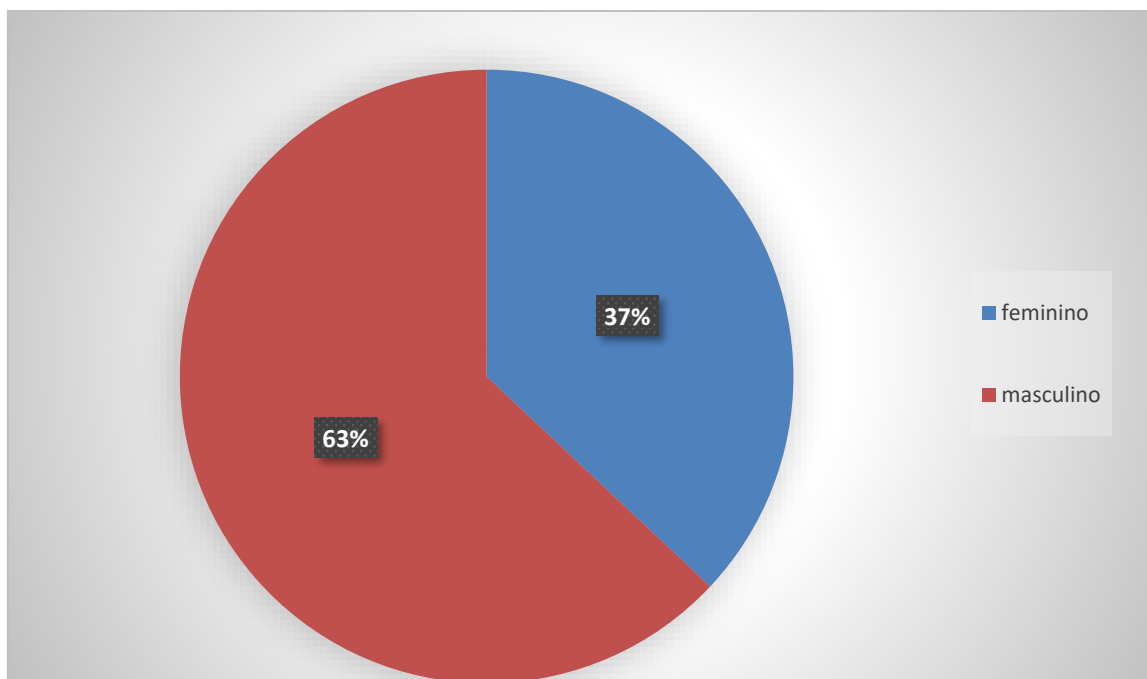


Gráfico 1. Caracterização do sexo dos professores inquiridos

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

3.4.2. Métodos de Investigação

Nesta pesquisa foram aplicados: um inquérito por questionário e entrevistas.

Segundo Marconi e Lakatos (2010, p.2010), "um questionário é um instrumento de colecta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador". O questionário é um instrumento de coleta de dados muito utilizado na investigação quer descritiva quer experimental.

Um dos instrumentos de recolha de dados aplicado serviu para registar quantitativamente aspetos sociodemográficos, infraestruturais, representações e práticas de utilização das TIC dentro e fora da sala de aula, assim como nos percursos pessoais dos professores e no que se refere à formação contínua.

Perante a integração das TIC, surgiu a necessidade de se rever os meios de ensino nos mais diversos níveis do saber. Apesar de Angola estar a dar os primeiros passos em relação às TIC, tem-se verificado um grande esforço do executivo em promover as TIC em diferentes áreas.

A partir dos objetivos deste estudo foram efetuadas entrevistas aos Diretores e chefes de departamentos para conhecer a valoração do processo de formação contínua, em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação dos professores do Instituto A. Estas entrevistas foram elaborados segundo os estudos de Añorga e Valcárcel (2010) e de Área Moreira (1999).

Através do questionário e das entrevistas foi possível compreender, em parte, o que se passa no sistema de educação de Angola e quais os planos para o futuro no que concerne à utilização das tecnologias de informação e comunicação.

CAPITULO IV- APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na revisão bibliográfica foi dado a conhecer a evolução das TIC na aprendizagem escolar e as condições favoráveis e adversas à integração atual das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas. Foi igualmente feita referência aos obstáculos encontrados pelos professores, aquando do trabalho com as TIC e a necessidade da formação contínua do corpo docente ao longo da sua evolução. A utilização/integração das TIC está diretamente dependente da tecnologia disponível em cada uma das escolas, tal como do conhecimento dos docentes na área e da sua atitude face à tecnologia. Parece que existem alguns docentes e encarregados de educação mais conservadores, que são relutantes em relação as TIC e muitas vezes manifestam dificuldades em acompanhar os alunos por falta de conhecimentos nesta área. Impõe-se um estudo criterioso sobre a atitude dos professores face às TIC para compreender e corrigir as falhas que impedem as escolas de fornecer às novas gerações as competências necessárias para lidar com o mundo profissional que os alunos irão enfrentar ao longo da sua vida, que cada vez mais se baseia na modernidade digital.

4.1. Procedimento para o diagnóstico inicial

Para a execução do trabalho de diagnóstico e valoração do objeto de estudo, processo de formação contínua em relação às TIC, assume-se a tecnologia para a determinação de problemas e potencialidades da Educação Avançada.

A seguir apresentam-se os passos para este processo de diagnóstico:

1. Define-se uma aproximação ao contexto no que se investiga, neste passo referem-se as unidades de avaliação (docentes, autoridades e outras), assim como a caracterização dos grupos;
2. Estabelece-se o processo de parametrização, entendido como “a derivação do objeto e o campo de estudo em elementos a medir que nos aproximem da realidade (Añorga & Valcárcel, 2010, p. 25)”. Neste mesmo passo, os referidos autores propõem que se identifiquem os instrumentos que se aplicarão e os objetivos de cada um;
3. Proceda-se à aproximação ao modelo ideal dos sujeitos que se investigam, especificamente, o autor centra o estudo da formação contínua de

professores em relação às TIC numa instituição de ensino superior em Angola e em particular no A;

4. Realiza-se uma aproximação ao estado atual do objeto de estudo e o campo de ação no contexto investigado, para isto o autor refere quatro instrumentos, que se encontram descritos na Tabela 2, para o diagnóstico.
5. Compara-se o estado atual com o estado esperado, fonte das contradições que geram os problemas e potencialidades do processo que se investiga.
6. Hierarquizam-se os problemas antes identificados e se agrupam a partir das variáveis, dimensões e indicadores referidos na parametrização.

Finalmente, encontram-se as vias de solução e se retroalimenta o processo para constatar a validade teórica da solução que se proporá ao problema científico.

Para a constatação empírica da problemática relativa à formação contínua dos professores que participam no curso de formação que se realiza nesta Instituição A, procurou-se compreender quantos docentes o realizam, formas e meios do ensino – aprendizagem sem a mediação tecnológica. Para tal, compilou-se informação e aplicou-se um questionário aos professores e entrevistas aos corpos diretivos.

O processo foi feito a partir da análise aos materiais emitidos pelas direções de educação, a nível nacional e regional, bibliografia associada aos referenciais teóricos do objeto de investigação (processo de formação contínua dos professores em relação às tecnologias).

Assim, constituiu-se uma via que evidenciou as debilidades da prática pedagógica e didática no mesmo processo e permitiu marcar pautas para conceber o processo de formação contínua dos professores em relação às TIC de forma à intervenção sistemática do ensino - aprendizagem em correspondência com as suas bases teóricas.

O inquérito por questionário aplicado aos professores (Apêndice III) permitiu a coleta de informação em relação a:

- Níveis de atualização sobre o número de docentes que participam deste processo, quanto aos seus papéis na gestão e particularidades do processo de comunicação para o ensino – aprendizagem;
- Correspondência entre o potencial das TIC e a racionalidade em seu uso;

- Grau de domínio dos professores e diretores de coletivos pedagógicos do processo, quanto ao modelo atual centrado na iteração.

4.2. Recolha de dados

A formação pode ser definida como:

uma atividade que se realiza tendo como objetivo conferir ao sujeito em formação uma competência ao mesmo tempo específica e limitada, pois prepara para o exercício de uma atividade bem definida e predeterminada; no sentido de que seu uso é previsto antes da formação. (Mattos, 2007, p.24)

A formação é um processo de aquisição de conhecimentos, habilidades e competências e dota o indivíduo de ferramentas para um determinado exercício da prática educativa. Neste entretanto, cabe ao professor disponibilizar tempo e espaço para que se atualize continuamente e desenvolva o seu trabalho com eficiência, responsabilidade e profissionalismo, demonstrando desta forma, o desenvolvimento pessoal e coletivo.

Nesta investigação, entende-se que para o exercício de formação é necessário ter a prática contínua de querer formar-se e a exequibilidade de prática na escola para uma transformação do ato educativo. Ato este, que permite que se obtenha resultados de aprendizagem constante.

A escola precisa de um projeto de formação continuada que aposte para o desenvolvimento profissional do professor. Esta formação não pode ser feita somente com a intenção de desenvolver a competência técnica do professor, apresentando novas metodologias ou técnicas de ensino, mas também para o autoconhecimento, a autonomia e compromisso político do professor.

O reconhecimento de uma sociedade cada vez mais tecnológica deve ser acompanhado da conscientização da necessidade de incluir nos currículos escolares as habilidades e competências para lidar com as tecnologias da informação.

O espaço virtual é um novo espaço da educação. O professor deve ser o organizador desse espaço, sem prescindir da relação pedagógica presencial em um espaço real, onde se aprende a solidariedade, a viver em comum.

O professor do século XXI tem de saber situar-se nos dois espaços públicos de comunicação: o real e o virtual. Incorporando-os de forma equilibrada em sua prática pedagógica, tendo sempre por objetivo facilitar a aprendizagem de seu aluno.

Mercado (2002) considera que a universidade é um espaço privilegiado de interação social, mas que deve interligar-se e integrar-se aos demais espaços de conhecimento atualmente existentes e incorporar os recursos tecnológicos e a comunicação via redes, permitindo fazer as pontes entre conhecimentos tornando-se um novo elemento de cooperação e transformação. A forma de produzir, armazenar e disseminar a informação está mudando; o enorme volume de fontes de pesquisas é aberto aos alunos pela Internet, bibliotecas digitais em substituição às publicações impressas e os cursos à distância, por videoconferências ou pela Internet. A partir daí se pode definir operativamente segundo Pacievitch (2015), que o processo de formação contínua em relação às tecnologias de informação e comunicação como uma atividade que se realiza como um constante aperfeiçoamento dos professores, uma construção permanente de conhecimentos de habilidades e competências para lidar com as tecnologias da informação. Este processo especifica-se em cognitivo, metodológico e tecnológico e prepara os sujeitos para o exercício de uma atividade bem definida e predeterminada, pois é, no sentido de que o seu uso na prática resulta para o desenvolvimento pessoal e profissional e também do autoconhecimento, da autonomia e do compromisso político do professor.

Tabela 1- Dimensões e indicadores do processo de formação contínua (adaptado)

Variável	Dimensões	Indicadores
Processo de formação contínua em relação às TIC	Cognitivo	– Nível de domínio das ferramentas tecnológicas. – Grau de cultura info - tecnológica – Nível de domínio dos processos mediação tecnológicas – Grau de informação sobre as tecnologias educativas. – Nível de formação no uso das tecnologias da informação e de comunicação. – Grau de domínio dos professores e diretores de coletivos pedagógicos do processo, quanto ao modelo atual centrado na interação.
	Metodológico	– Grau de utilização de recursos (materiais, tecnológicos) para o desenvolvimento de Habilidades Informacionais. – Grau de utilização dos serviços que brinda a universidade para o desenvolvimento do processo formativo – Nível do domínio das concepções didáticas para o desenvolvimento do processo de ensino com os recursos tecnológicos. – Nível de inserção dos meios informáticos no processo de ensino aprendizagem. Grau de cultura info – tecnológica – Nível de domínio dos processos mediação tecnológicas – Níveis de atualização de quantos docentes participam deste processo, quanto a seus papeis, gestão, e particularidades do processo de comunicação para o ensino – aprendizagem.
	Tecnológico	– Conhecimento tecnológico no contexto educativo. – Conhecimentos tecnológicos que permitam viabilizar o processo de ensino-aprendizagem. – Entender a relação de uso das TIC e a racionalidade quando usadas.

Mediante esta recolha de dados teóricos é nos permitido identificar na seguinte tabela os instrumentos e objetivos que se aplicarão neste processo de diagnóstico (Apêndice III).

Tabela 2- Instrumentos e objetivos que se aplicarão neste processo de diagnóstico.

Instrumentos	Dirigido a:	Objetivos
Guião da entrevista	- Diretores do Instituto A - Corpo Diretivo	Argumentar o nível de desempenho didático do professor para o emprego das TIC.
Questionário a professores	A docentes do Instituto A	Avaliar o estado de sua preparação para o desempenho didático no processo cognitivo, metodológico e tecnológico.

4.2.1 Conclusões da recolha de dados

O processo de recolha de dados teóricos realizado para derivação do objeto de estudo, permitiu identificar as seguintes variáveis: processo de formação contínua com relação as tecnologias de informação e comunicação derivadas a partir de duas dimensões e 16 indicadores. O mesmo processo possibilitou a elaboração dos instrumentos para a identificação do problema e potencialidades relacionado com o objeto de estudo.

Realizou-se a análise dos dados, onde se verifica a não incorporação de meios tecnológicos para mediar o processo de formação contínua em relação às tecnologias de informação e a comunicação.

A partir da análise dos resultados por meio de inquéritos aplicados aos professores e entrevistas ao corpo diretivo, obteve-se a informação que permitiu caraterizar o estado atual do processo de formação contínua em relação às tecnologias de informação e comunicação e, ainda do que influencia o processo de aprendizagem de acordo com as demandas dos modelos atuais de ensino participativo e ensino ativo segundo os avanços tecnológicos e os benefícios dos mesmos.

4.3. Caraterísticas gerais da população alvo da investigação

A população selecionada é constituída por 80 professores do Instituto A, todos graduados universitários. Dos 80 professores, 36 são licenciados em Educação. Destes, 20, tem o curso de doutoramento, 24 são mestres, quatro são titulares, 3 auxiliares e cinco assistentes. A média no setor educacional corresponde a 31 anos de serviço com um mínimo de 10 anos de graduação e de 4 anos de trabalho no ensino superior. Além disso, as últimas avaliações obtidas correspondem à atribuição de uma menção de “Bom”.

Relativamente aos diretores, cargo de nomeação superior (Ministério da Educação) possuem como média 13 anos de experiência no ensino superior. Quanto aos chefes de departamento, a maioria tem o curso de doutoramento em Ciências da Educação e tem como média 15 anos de serviço efetuado no ensino superior.

4.4. Procedimentos

Para melhor definir o trabalho procurou-se recolher informações dos principais documentos normativos e metodológicos do Ministério de Educação de Angola, assim como as ações concebidas pelo coletivo pedagógico nos documentos do planeamento do processo formativo.

A formação contínua dos professores é registada nos diferentes planos de estudo e documentos normativos, mas não resultam suficientes as indicações metodológicas para o desenvolvimento deste processo nem se concebem se, dentro destes, fica incluída a formação ao nível cognitivo, metodológico e tecnológico do coletivo de professores.

Como procedimento na recolha de dados, elaborou-se um inquérito por questionário com o propósito de avaliar o conhecimento dos participantes (professores) e a sua opinião sobre a utilização das TIC em sala de aula e também sobre a formação contínua. O questionário a 80 professores (Apêndice III), tem como objetivo analisar a formação contínua de professores no uso das tecnologias de informação e comunicação no âmbito do processo de ensino aprendizagem. Este questionário foi baseado na revisão da literatura e nos objetivos definidos e está dividido em quatro partes. Na 1.^a parte encontram-se as questões que permitem a recolha de informação pessoal e profissional sobre o professor. As restantes partes incidem sobre a temática do presente estudo: a segunda parte pretende recolher informação sobre a experiência no uso do computador e da internet e a terceira parte sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sua prática letiva. A quarta parte pretende conhecer e compreender a opinião sobre o curso TIC que frequentam.

4.5. Análise dos resultados do questionário aplicado aos professores

Após a recolha de dados, foi feita a sua análise e interpretação.

O questionário para os professores foi construído segundo os objectivos da investigação, isto é, analisar a formação contínua de professores no uso das tecnologias de informação e comunicação no âmbito do processo de ensino aprendizagem.

O instrumento aplicado informa sobre o comportamento dos professores, alvo da pesquisa, em relação ao estado atual da formação contínua em TIC no processo de ensino-aprendizagem no ensino superior.

Para o tratamento dos dados colhidos, utilizou-se o *Excel* que ajudou a organizar os dados. Os dados foram representados graficamente em forma de tabela de modo a espelhar melhor o resultado da participação de cada professor nas diferentes questões colocadas.

Parte I – Perfil do professor.

Em relação ao sexo, verifica-se que os inquiridos são 23 do sexo feminino e 57 do sexo masculino. Quanto às idades, 42 docentes têm até 45 anos, 35 estão entre a faixa etária dos 46 aos 59 anos e 3 estão na faixa etária dos 60 anos. Sendo assim, retrata-se um potencial de jovens docentes que devem ser formados permanentemente. Este potencial de professores jovens nesta instituição, onde se realizou a pesquisa, tem como idade mínima 31 anos e os outros professores tem a máxima 60 anos, o que corresponde à média de idade de 45,5 anos, como se verifica na Tabela 3.

Tabela 3- Idade máxima e mínima dos professores

	<i>N</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio padrão</i>
<i>Idade</i>	80	31	60	45,5	14,5

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Em relação à questão sobre as experiências com computador e internet, observa-se que existe um grande número de professores com experiência em computadores e internet (Tabela 4). Verifica-se ainda que 24% dos professores não têm experiência em trabalhar com o computador.

Em suma, os 80 professores pesquisados apresentam algum grau de informação sobre as TIC, a maior percentagem de utilizadores de internet tem mais de 3 anos de experiência, manifestando as maiores possibilidades de navegar na Internet, onde a maior parte já usa esta aplicação há mais de 3 anos. Nesta utilização encontra-se também identificado o uso das redes sociais por uma grande parte dos professores.

Se atendermos a um estudo realizado por Hargadon (2009) em relação às redes sociais, constata-se que estes ambientes se tornam em espaços ideais para fomentar a

participação e colaboração entre professores devido às caraterísticas que podem disponibilizar, apesar de ainda serem para muitos considerados como pouco credíveis.

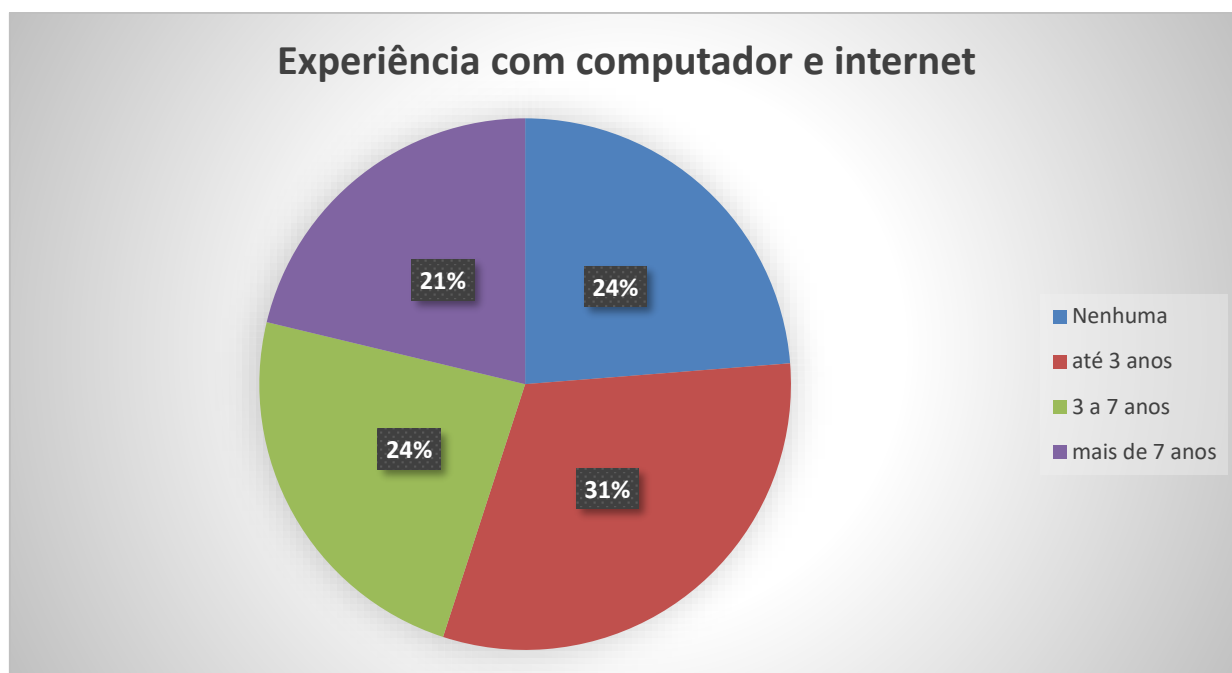


Gráfico 2 - Experiências com computadores e a internet

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Relativamente ao uso das tecnologias de informação e comunicação na prática letiva foram obtidos os seguintes resultados apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sua prática letiva

	N	Sim %	N	Não %
a) Alguma vez envolveu os seus alunos em aprendizagens colaborativas através da internet com alunos de outras turmas?	7	8,75	4	5
b) Utiliza atualmente tecnologia para colaborar com outros professores (<i>Chats</i> profissionais, fóruns ou outros)	10	12,50	8	10
c) Considera importante a utilização das TIC no ensino de alguns dos temas que leciona?	9	11,25	7	8,75
d) Incentiva os seus alunos a utilizarem o computador ou a Internet nas atividades solicitadas?	11	13,75	9	11,25
e) Considera que há disciplinas cujos conteúdos são mais favoráveis à utilização do computador e da internet?	10	12,50	5	6,25

Total	47	58,75	33	41,25
-------	----	-------	----	-------

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Quanto ao uso das TIC na prática letiva (Tabela 4) observa-se que 8,75% dos professores envolvem os alunos na aprendizagem colaborativa através da internet com alunos de outras turmas, 12,50% utilizam para colaborar com outros professores (*Chats* profissionais, fóruns ou outros), 11,25% consideram importante a utilização das TIC no ensino de alguns temas que lecionam e 13,75% incentivam os seus alunos na utilização do computador ou da internet nas atividades solicitadas.

Constata-se 12,50 % dos professores consideram que há disciplinas cujos conteúdos são mais favoráveis à utilização do computador e da internet. Tal situação leva à conclusão do não aproveitamento das potencialidades destes ambientes como afirma Hagardon (2009).

A maioria dos professores considera relevante a sua utilização como mediadora dos processos de ensino-aprendizagem, o que constitui uma mais valia. No entanto, não possuem conhecimentos e competências para utilizar as ferramentas necessárias na preparação de suas aulas, conforme os dados recolhidos nas entrevistas e em conversas informais.

Quanto à frequência de utilização do computador com os alunos na escola, apresentada na Tabela 5, observa-se que 35 professores indicam a sua utilização algumas vezes fazendo assim 43,7% da totalidade dos inquiridos. Do total só 45 professores o empregam várias vezes por semana perfazendo 56,3%. Infere-se a predominância de um modelo de exposição, onde o professor tenta explorar as TIC como mediador da aprendizagem. Tal situação corresponde a um modelo mais interativo em que o aluno tem uma maior participação na aprendizagem e pode desenvolver habilidades com o uso das TIC. Este valor obtido traduz uma fraca preparação dos professores no uso das TIC na sua prática docente (Tabela 5).

Tabela 5 - Frequência de utilização do computador

	N	%
Várias vezes por semana	45	56,3
Algumas vezes	35	43,7
Nunca	0	0,0
Total	80	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Bachelard (2001, p. 17) afirma “é no âmago do próprio ato de conhecer que aparecem os obstáculos, por uma espécie de imperativo funcional, lentidões e conflitos”. Neste contexto, o aluno dá a conhecer o que aprende no seu dia a dia no que refere às tecnologias, através do seu autoconhecimento. O professor ao ignorar esse conhecimento adquirido e construído pelo aluno, está criando obstáculos que levam ao bloqueio das atividades, permitindo a que não haja abertura para poderem evoluir em conjunto.

Tabela 6 – Razões de frequência do Curso de Formação TIC

	N	%
Formação de iniciação	33	41,25
Para aperfeiçoar os meus conhecimentos	17	21,25
Para ocupar o tempo	0	0,00
Para combater a solidão	0	0,00
Outra: Como um sistema de gestão integrado	30	37,50
Total	80	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Em relação às razões que levaram à frequência do curso de formação (Tabela 6), verificou-se que 41,25% o fazem como formação inicial, já 21,25% para aperfeiçoar os conhecimentos e 37,50 % para formação para um sistema de gestão integrado.

De acordo como SGI (Sistema de Gestão Integrado), sendo um indicador que influencia o processo de ensino-aprendizagem, verifica-se que alguns professores não possuem todas as ferramentas didáticas e tecnológicas para planear o processo de ensino-aprendizagem, empregando as TIC.

Na questão sobre o uso do computador em casa para a preparação de aulas (Gráfico 3), 60% nunca usaram o computador em casa, 21% indicam usá-lo às vezes, 9% usam-no apenas várias vezes por mês e 10% várias vezes por semana, o que reflete um baixo nível de emprego desse equipamento na preparação permanente, com caráter sistemático e com o uso das TIC, conforme retratado na Tabela 7. Tal situação evidencia a preparação contínua e de maneira sistemática das aulas em relação às TIC.

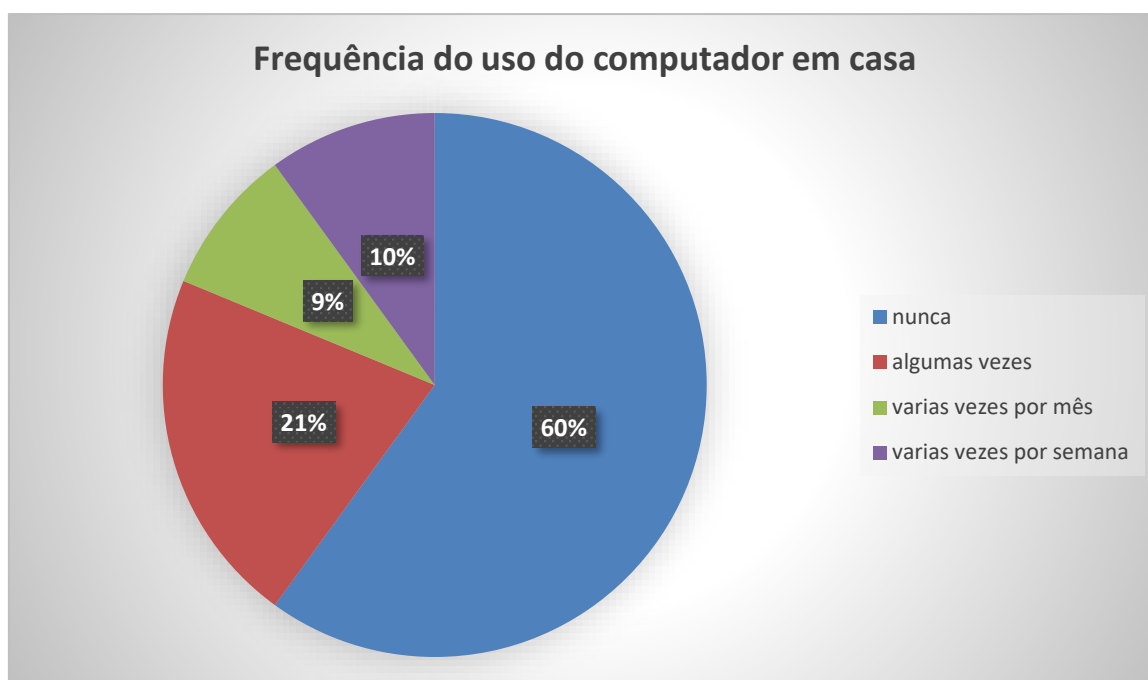


Gráfico 3 - Frequência de uso do computador em casa

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Uma alteração desta situação talvez exija a movimentação dos diferentes atores envolvidos no processo educacional (instituições, docentes e alunos) para o sequente reajustamento complementar do ensino nessa instituição.

Através da Tabela 7, verifica-se que o uso do computador pelo corpo docente é maioritariamente para elaboração de testes (45%). Manifesta-se um baixo nível de uso no trabalho de projetos, onde a percentagem é de 7,5%. Verifica-se também que existe pouca interação com as TIC em sala de aula, juntamente com o anteriormente referido quanto ao uso nos projetos. A valorização do item da comunicação, em geral, surge como um ponto impactante feita via correio eletrónico. Somente 3,8% dos professores manifestou interesse

em utilizar para a elaboração de fichas de trabalho. Uma minoria, 2,5%, afirma que utiliza as TIC para a pesquisa de informação para planejar as aulas como os vídeos pedagógicos e apesar de não ser muito utilizado surgem 10,0% que alegam utilizar textos e apoio.

Tabela 7 - O uso do computador e internet para preparar as aulas

	<i>N</i>	<i>%</i>
Elaboração de testes	36	45,0
Elaboração de fichas de trabalho	3	3,8
Trabalhos de projecto	6	7,5
Textos de apoio	8	10,0
Cálculos	0	0,0
Pesquisa de informação para obter planos de aula;	9	11,2
Pesquisa de informação para planejar as aulas;	2	2,5
Pesquisa de informação para analisar boas práticas de TIC na sala de aula	5	6,2
Comunicação via correio eletrónico (e-mail).	11	13,8
Total	80	100,0

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Relativamente à opinião traduzida pelos professores sobre o melhor uso do computador, questão n.º 4, Tabela 8, a maioria dos professores concorda com os itens avaliados (Apêndice V), quando afirmam que concordam totalmente que a disciplina de TIC melhora a qualidade de vida e o que se traduz por vezes num melhor aproveitamento dos alunos. A totalidade dos 80 professores, refere que aproveitam o conhecimento dessa disciplina de TIC para o seu dia a dia, apesar de 13 discordarem na totalidade do seu aproveitamento e no seu uso. No entanto, 23 do total dos inquiridos concordam totalmente, mas, somente compartilham conhecimentos sobre TIC com outras pessoas. Para além dos que concordam totalmente também existem os que concordam e que perfaz o valor de 21 dos docentes. Nestes inquiridos surge uma percentagem de quase 50% que concorda que realmente as TIC se mostram benéficas, nem que seja apenas para apoiar a comunicação com as famílias dos alunos, pois as consideram uma mais valia. Apesar do valor alto obtido

para os que concordam, não se pode esquecer que existem 23 docentes que discordam e, além disso, existem os que preferem não dar opinião.

Tabela 8 - A opinião dos professores sobre o uso das TIC – Questão 4

	N	%
A. Concordo totalmente:	23	28,75
B. Concordo	21	26,25
C. Não concordo nem discordo	14	17,50
D. Discordo	9	11,25
E. Discordo totalmente	13	16,25
Total	80	100,00

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Em relação às questões n.º5 e n.º 6 “O que mais gosta no curso de Informática que frequenta?” e “Quais as dificuldades que tem encontrado ao longo da utilização das TIC?” foram as seguintes informações obtidas:

Relativamente: “O que mais gosta no curso de Informática que frequenta?”, os participantes na sua maioria referiram que haviam gostado, principalmente de terem aprendido a trabalhar com o editor de texto, situação que tem facilitado muito a sua prática docente (opinião dada por 45 professores). Dos 80 entrevistados, 30 afirmam terem gostado de trabalhar com os computadores, nomeadamente na investigação e elaboração de conteúdos. Já os 5 restantes dos 80 participantes afirmam que gostaram de trabalhar também com a plataforma *Moodle*.

Apesar de gostarem do curso, 62 professores afirmam que se debatem com um problema devido ao preço dos equipamentos informáticos, pois em Angola, os preços encontram-se inflacionados e, devido a isso, torna-se difícil a sua aquisição.

Para além da dificuldade de aquisição ser um dos problemas indicados em maior número, existem 8 professores que indicam terem dificuldades em trabalhar com os documentos criados e ainda na utilização do *Microsoft Excel*. Do total, 10 desses inquiridos tem dificuldades com a utilização da internet e das redes sociais.

Quanto ao referido anteriormente verifica-se que dificuldades encontradas no uso das TIC estão relacionadas com as salas disponíveis para o uso de computadores para as

diferentes disciplinas e a escassez de projetores para uso dos mesmos. Do total dos professores, 78% sugerem que têm dificuldades na utilização de *software* educacional, o que limita o seu uso. Tal situação, reduz as instalações de programas, as dificuldades no desenvolvimento de páginas Web e a exploração mais sistemática de plataformas interativas para o ensino, como por exemplo, o *Moodle* entre outros. A ausência de intercâmbios entre professores e instituições e a realização de eventos para promover o uso das TIC nas práticas docentes são outras das consequências das dificuldades no uso das TIC.

4.7. Análises dos resultados da entrevista - corpo diretivo da Instituição A

Foram realizadas entrevistas aos 7 executivos: um diretor, dois vice-diretores, três chefes de departamento e um diretor do departamento pedagógico (Apêndice I).

De acordo com a análise da caracterização dos gestores, percebe-se que na maioria deles existe experiência aportada pelas habilitações académicas e científicas, isto é, possuem cursos de doutoramento e de mestrado. De acordo com a análise, o nível de conhecimento sobre o processo de mediação tecnológica no processo de ensino-aprendizagem, como o uso de simuladores, laboratórios, *sites*, livros eletrónicos, apresentações de multimédia e o ensino de processos de mediação com as TIC, é frequente. Cinco gestores avaliam-na como sendo “fraca” o nível de conhecimento num processo de aprendizagem do ensino de mediação tecnológica, enquanto os outros dois referem essa aprendizagem como “médio” mas como “alta” pouco ou nada existe no que respeita a esse assunto. Diz-se na entrevista que a utilização, na ótica do processo de mediação tecnológica, no ensino-aprendizagem, pelos professores, foi desenvolvida com dificuldades. Todos os entrevistados consideram a inutilidade dos recursos e meios tecnológicos no ensino; três consideram ainda a falta de apoio da escola que se traduz na ausência de recursos tecnológicos, no treinamento de pessoal e manutenção permanente do equipamento, na falta de correspondência entre a preparação tecnológica e as possibilidades de utilização ou no processo de mediação. O treinamento tecnológico só foi verificado em dois professores. Tal situação é vista por todos como causa da baixa implementação de tecnologias.

4.8. Triangulação metodológica. Inventário de problemas e potencialidades no processo de formação contínua dos professores

O pesquisador concorda com Vera e Villalón (2014, p. 82) ao se referirem à triangulação e expressando que:

Do ponto de vista do procedimento, entendendo-o como as etapas que executaremos na obtenção dos dados e como eles serão processados e analisados, o formulário também será diferente ao usar uma abordagem quantitativa e qualitativa. Permite agrupar as informações recebidas de diferentes fontes, técnicas e instrumentos, para identificar coincidências e discrepâncias no fenómeno em estudo.

A partir da análise efetuada foi possível através da triangulação metodológica dos resultados obtidos, caraterizar o estado atual da formação continua dos professores em relação às TIC.

No estudo apresentado e mediante as dimensões e os indicadores pode-se, através de cada variável, encontrar os resultados pretendidos, pois existe o padrão com a seguinte regra de decisão que é considerada uma faixa que se explica da seguinte forma: totalmente cumprido, o resultado avaliado é positivo nos instrumentos aplicados, variando entre 80% e 100% é considerado *Alto*. Quando é cumprido em grande parte e o resultado avaliado é positivo nos instrumentos aplicados, ficando entre 50% e 79%, considera-se *Médio*. Quando o resultado avaliado é atingido em alguma medida e é positivo nos instrumentos aplicados, sendo inferior a 50%, considera-se *Baixo*.

A aplicação destas regras de decisão na triangulação metodológica permitiu identificar um conjunto de regularidades distintas, como os problemas e potencialidades associados à variável e suas dimensões.

No processo variável de treinamento contínuo em relação às tecnologias da informação e comunicação, as regularidades distintas são identificadas como “Problemas”:

- 1) Não resultam suficientes as indicações metodológicas para o desenvolvimento deste processo, nem se concebem dentro destes, as formações no âmbito cognitivo, metodológico e tecnológico do coletivo de professores;

- 2) A maioria não utiliza a mídia computacional nas suas aulas, encontrando assim défice na dimensão tecnológica, em termos do nível de inserção do uso do computador no processo de ensino-aprendizagem;
- 3) A maioria não usa tecnologias para colaborar com outros professores através dos diferentes canais de comunicação disponíveis;
- 4) A maioria não aproveita as mais-valias para o seu treinamento contínuo nas TIC pelo que a dimensão tecnológica é deficiente;
- 5) Os professores, na sua maioria, não motivam os alunos para usar as TIC nos diferentes e variados meios de que dispõem;
- 6) A maioria não possui todas as ferramentas: cognitivas, metodológicas e tecnológicas na preparação das suas aulas;
- 7) A preparação e o treinamento contínuos recebidos em relação ao uso e exploração das tecnologias da informação e comunicação no ensino-aprendizagem são considerados insuficientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No propósito de melhoria do processo de ensino – aprendizagem e tendo em conta que as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes no dia a dia e estão a tornar-se indispensáveis na sociedade atual, surge a necessidade de capacitar os professores para a sua rápida e eficiente integração.

Angola é um país que tem procurado obter uma posição de destaque no que concerne à utilização das TIC em todos os sectores de actividade, e para que tal ocorra, é necessário que existam recursos humanos capacitados para dar resposta às necessidades. Segundo Geraldi (2010) citado por Silva (2016), a necessidade de formação de professores em TIC aparece como suporte para a integração de tecnologias na sala de aula.

Relativamente à pesquisa efetuada foi possível responder aos propósitos delineados após a análise dos resultados obtidos.

Em relação ao objetivo específico: *Caracterizar o estado atual da formação contínua de professores do Instituto A*, observou-se:

- A reduzida oferta de formação para uso das TIC por parte da Instituição aos docentes no âmbito de um plano de formação contínua que se prevê ser importante existir;
- A escassa formação contínua de professores no âmbito das TIC, resultado das ações e das políticas institucionais de inserção destas nos cursos e nos inúmeros projetos de pesquisa desenvolvidos nos últimos anos;
- A inexistência de resultados significativos em relação à capacitação dos professores nesta área conforme se mostra nas análises feitas;
- A fraca utilização das TIC por parte de muitos professores da Instituição A, em particular, os professores que lecionam os cursos de Geografia, Biologia e História;
- As condições de acesso aos recursos digitais e a falta de equipamentos e de laboratórios de informática suficientes são alguns dos fatores redutores que também contribuem para o uso escasso das TIC no espaço da sala de aula.

Os professores têm uma concepção em relação à sua preparação contínua e ao treinamento permanente e sistemático. Esta sustenta-se na importância que atribuem às TIC no processo de ensino e aprendizagem e que, em muitos casos, são utilizadas indevidamente. Tal situação deriva da inconsistência no domínio das teorias e metodologias apropriadas e que se torna contraproducente para a qualidade do processo de ensino e aprendizagem.

Para o objetivo específico: *Desenhar uma estratégia para a melhoria da formação dos professores em relação às TIC* considera-se necessário, para reduzir a lacuna observada, ações e treinamento metodológicos adequados para os professores fazerem uso sistemático e sistêmico das TIC durante o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, propõe-se:

- Sensibilizar os professores para a importância das TIC em contexto escolar;
- Selecionar *softwares* educativos apropriados de forma a melhorar o desempenho e desenvolvimento da criatividade quer do docente como do discente, tendo em conta a realidade atual nas diferentes áreas de ensino;
- Equipar as salas de aulas, de modo que seja possível a lecionação das aulas com o recurso às TIC.

Para melhorar a formação dos professores considera-se:

- I. A necessidade do Instituto Superior A, promover encontros científicos não apenas no início do ano, mas, constantemente para elevar o nível de atuação pedagógica dos docentes enquanto orientadores do processo e para a sua formação permanente;
- II. Que as escolas programem encontros para abordar a utilização das tecnologias educativas, como devem ser usadas e para conhecimento do seu impacto no processo de ensino-aprendizagem;
- III. Que o Instituto Superior A crie normas para a elaboração e apresentação dos trabalhos académicos, ao nível do curso de Mestrados, e continue a fomentar a inscrição dos professores em cursos de Mestrado de distintas áreas do saber, especificamente, na esfera do processo de formação contínua em relação às TIC.

Em suma, no processo de ensino - aprendizagem, os professores devem optar por metodologias ativas, de modo a permitir uma melhor assimilação dos conteúdos, por parte dos alunos quando utilizam os recursos tecnológicos e, desta forma, estimula-se o desenvolvimento de hábitos, habilidades e capacidades de acordo com os objetivos propostos.

Na concretização para uma eficiente utilização das TIC na escola, exige-se a valorização da formação dos professores, a aquisição e manutenção de equipamento informático, isto é, valorizar e modernizar a escola, criando as condições físicas que favoreçam o sucesso dos alunos e consolidem o uso das TIC nas práticas educativas. Neste seguimento, torna-se importante que professores e alunos estejam preparados para as mudanças a serem perpetradas no processo de ensino-aprendizagem.

A continuação deste trabalho poderá complementar-se com novas pesquisas a serem desenvolvidas, como por exemplo: a formação de professores e as metodologias ativas no uso das TIC, o uso da tecnologia móvel na sala de aula, as teorias dos processos de mediação da comunicação educativa e, futuramente, teorias na mediação pedagógica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alberto, B. (1995). Algunos modelos de Enseñanza para los nuevos ambientes , en Cabero J y Martinez , J(coord). *Nuevos canales de comunicación en la enseñanza* . Centro de Estudios Ramón Araces, Madrid. Madrid.
- Almeida, C. M. (2001). A problemática da formação do professores e o mestrado em educação da UNIUBE . *Revista profissão (online)*.Uberada ,V.1 fev.
- Álvarez de Zayas, C. (2000). *Didáctica: La escuela en la Vida*. Ciudad de la habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Alves, D. S. (2009). *Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Escolas: da idealização à realidade*. Tese de Mestrado em Ciências da Educação. Universidade Lusófona de Humanidades Tecnologias.Instituto de Ciências da Educação.
- Añorga J, V. N. (2012). La relación entre las competencias, la profesionalización y el desempeño. *Revista Iplac. Revista Iplac. (45)*., 45.
- Añorga, J., & Valcárcel, N. (2010). La parametrización de las investigaciones de las ciencias sociales. *Varona* 47, 25.
- Área Moreira, M. (1999). *Los medios, los profesores y el currículo*. Barcelona. España.: Editorial SENDAL
- Baptista, T. P. (2017). *Sistema de superación para el perfeccionamiento del modo de actuación profesional pedagógica del profesor de história en la escuela de enseñanza secundaria Dom Daniel Gomes Junqueira Republica de Angola*. Tesis pres. La Habana .
- Baptista, T. P. (15 de Setembro de 2017). *Sistema de superación para el perfeccionamiento del modo de actuación profesional pedagógica del profesor de história en la escuela de enseñanza secundaria Dom Daniel Gomes Junqueira Republica de Angola*. Tesis presentada en opción al título académico de máster em educación. Cuba: La Habana
- Barreto, R. G. Guimarães, Magalhães 2006), *Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e novos (des)encontros*. São Paulo: Loyola.
- Barreto, E da S; & Barbosa, G. B. (2014). *Formação continuada de professores: necessidades e realidades*. Pós Graduação em Educação Infantil,Universidade Federal de Sergipe. Aracaju.

- Barros, I. H., & Vilas Boas, J. A. (s.d.). *O impacto das tecnologias da informação e comunicação na educação através das ferramentas Web 2.0*. Disponível em https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos10/349_artigo%20seget2.pdf
- Bartolomé, R. A. & Pina. (5 de 3 de 1995). Algunos modelos de enseñanza para los nuevos canales. Universidad de Barcelona. En línea, Españ / Barcelona. Acesso em 12 de 8 de 2019,.Disponível em http://www.doe.d5.ub.es/te/any95/bartolome_cera/:
- Branco, J. C. (2008). *A educação a distância para o professor em serviço*. Dissertação de Mestrado em Educação Tecnológica – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Casanova, M. P. (2015). A Formação Contínua de Professores: uma Leitura do Decreto Lei 22/2014. *CFAECA. Almada: CFAECA*.
- Cassinela., E. (2015). *Modelo Didáctico para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística Descriptiva de profesores de Geografía en el Instituto Superior de Ciencias de la Educacion de A-República de Anogola. La Habana: Tesis del Dotoramento.Cuba: La Habana*
- Castellanos, D. (1999). *La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual*. La Habana: Centro de Estudios Educativos, ISPEJV.
- Castillo, T. (2014). *Un modelo para la dirección de la Superación de los docentes desde la escuela secundaria básica*.La Habana - Cuba.
- Coutinho, C. P. (2011). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática (2ª ed.). Portugal: Almedina, S.A.
- Chen, HM., Yu, C. & Chang, CS. (2007). E-Homebook System: A web - based interactive education interface. *Computers & Education*, 49 (2), 160-175.
- Damião, T. M. (2016). Impacto da utilização das tic nas instituições de ensino superior público. p. 6. Tese de mestrado em Gestão Área de especialização: Setor Público e Administrativo
- Ramírez, A. N., & Vázquez. (2012). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. La Habana.Disponível: http://server_ceces-upr.edu.cu/cvr.
- Dorneles, D. M. (2012). A formação do professor para o uso das tics em sala de aula: uma discussão a partir do projeto piloto uca no acre. *Periodicos letras. unfimg.br*, 76.
- Fortes.V. (2011). *Tecnologias de informação e Comunicação*. Luanda: Instituto nacional das indústrias culturais.

- Freire, P. (1997). *Pedagogia da autonomia, Saberes necessários a prática Educativa*. São Paulo- Paz e Terra- (Coleção leitura).
- Gouveia, R. & Robalo, A. (2017). *A Introdução das TIC em Sala de Aula no ensino primário: Formação de Professores na Província do Huambo para o projecto “Meu Kamba”*.Disponível em:
https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6047/1/di_AnaRobalo2017.pdf
- Guerra., O. F. (2015). *Tecnologias de Informação e Comunicação e a Interface com a Educação Profissional: da Formação às Práticas Pedagógicas* . Rio de Janeiro.Disponível em <https://comentto.com/es/>.
- Hermández, C. (2007). As NTCI, como mídia e/ou ferramentas no ensino da física geral nas carreiras de Ciências Técnica-Reflexões e perspectiva. *IV oficina Ibero-americana da Física*. Cuba: Havana.
- Imbernon, F. (2001). *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo: Cortez,
- Keil, I. G. (2011). *Comunicación en el ámbito escolar en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Análisis de la interacción docente-alumno*.-Licenciatura en Gestión de Instituciones. Disponível em:
<https://fpilips000.blogspot.com/2013/04/comunicacion-en-el-ambito-escolar.html>
- ISCED. (2016). *Plano de Desenvolvimento Institucional*.
- ISCED-A. (23 de agosto de 2016). Regulamento de Estágio Pedagógico. A: Regime Acadêmico do ISCED-A. A, ANGOLA.
- J., C. & Maura. (2001). *Piaget - Vigotsky : contribuciones para replantear el debate /... [et al.]*;Traducción :M. Khol de Oliveira. México: Paidós.
- Jiménez Aleixandre, M. (s.d). *Didáctica de las ciencias experimentales, Modelos didácticos*.Espana:Editorial Marfil S.A Alcoy.
- Junior, A. N. (2013). *As Tecnologias da Informação e Comunicação*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar.Disponível em:
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/132649/000856004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kenski, V. M. (2010a). *Educação e Tecnologias : o novo ritmo da informação* (7ª ed.). São Paulo, Brasil: Papirus.
- LBSEE. (2016). *Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino*. Lei 17/16 de 7 de Outubro.

- Luke, C., & Britten, J. (2007). The expanding role of technology in foreign language teacher education programs. *CALICO Journal*, 24 (2), 253-268
- Majmutov, M. (1983). *La enseñanza problémica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Manuel, J. S. (2015). *As TIC e a formação de professores*. Trabalho de Projecto de: Mestrado em Gestão de Sistema de E-learning. Disponível em: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/16163/1/Trabalho%20de%20projecto-Final%20Juliana.pdf>
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2010). In Fundamentos de metodologia científica (8ª ed.). São Paulo, Brasil: Atlas S.A.
- Martin, J. (2008). *Fundamentos del proceso de mediación tecnológica en la asignatura de Física en la EMCC de Pinar del Río*. (Tesis de Maestría). Pinar del Río, Cuba: CECES, UPR.
- Mattos, I. C. (2017). *A formação permanente de professores*. Limeira: Educação da Universidade de Lisboa aos alunos do PECFormação.
- Mattos, I. C. (2007). A formação permanente de professores . Disponível em: <https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/522/1/Artigo%204.pdf>
- MEA. (2016). *Lei nº 17/16 de 7 de outubro*. Angola.
- Mena, J. (2010). *Concepción didáctica para una enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas centrada en la integración de los contenidos en la carrera de Agronomía: metodología para su implementación en la Universidad de Pinar del Río*. Pinar del Río: Tesis Doctorado.
- Morejón, R. (1996). *La orientación educacional como alternativa para la formación integral de los jóvenes universitarios*. Universidad de Pinar del Río. Tesis de Maestría, Universidad de Pinar del Río.
- Mota, M. S. & Pereira, F.(s/d). *Desenvolvimento e aprendizagem, processo de construção do conhecimento e desenvolvimento*. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/tcc_desenvolvimento.pdf
- Mpaka, N. (2009). Realidade das Escolas do Segundo Ciclo do Ensino Secundário em Luanda (Angola) para a Implementação das Tecnologias. Estudo apresentado no *II Congresso Internacional das TIC e Educação*. São Paulo.
- Oliveira, M. A., Costa, J., & Santiago, C. F. (2012). Formação Continuada de Professores da Educação Básica: estudo sobre um Curso do CEFOR/PUC-Minas. In: Fidalgo, F. et al. (Org.). *Educação a Distância: tão longe, tão perto*. Belo Horizonte: CAED/UFGM.

- Orti, C. (2000). *Las tecnologías de la información y comunicación*. UTE. Universidad de Valencia.
- Pacievitch, T.(s.d.). *Informática*. Disponível em:
<http://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao>
- Panzo, I.J. (1997). Teorias cognitivas del aprendizaje. *Ediciones Morata*. SL España
- Pereira. (2016). *O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola* . Disponível em
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>
- Pereira, B. T. (2015). *O uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica da escola*. Disponível em_
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1381-8.pdf>
- Pereira, A.C.H.L. (2016). As novas tecnologias na educação:a formação continuada do professor para a reprodução do conhecimento. Tese de mestrado em Ciências da Educação, na área de especialização em Supervisão e Formação de Formadores.
- Petaxi, T. (2017). La comunicación: vía para el desarrollo del modo de actuación profesional pedagógica del profesor de Historia. *Órbita Científica*,95. (23). Marzo - Abril 2017 ISSN:1027-4472.
- Piaget, J. (1982). *O nascimento da inteligência na criança*. 4.ed. Rio de Janeiro: Zahar
- Razumovski, V. (1987). *El Desarrollo de las Capacidades Creadoras en los Estudiantes*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Reinoso, C. C. (2002). *Em Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana.Editorial pueblo y educacion
- Robalo, A., & Gouveia, L. B. (2013). *Aplicação das TICs no Instituto Superior de Ciências de.A*.
- Rodríguez-Mena, M. (2000). El enfoque Crítico-Reflexivo en Educación. *Educación*, 99, ene-abr, 8-11.La Habana
- Rose, S. (1994). *La mémoire: des molécules à l'esprit*. Disponível em:<http://www.seuil.com/ouvrage/la-memoire-des-molecules-a-l-esprit-steven-rose/9782020125154>
- Rosini, A. M. (2007). *As novas tecnologias da informação e a educação a distância*. São Paulo, Brasil: Danielle Sales.
- Silva, A. (2016). *As tecnologias de informação e comunicação na prática pedagógica: concepções de professores e alunos de uma escola de São Gonçalo, RJ*.

- Dissertação apresentada na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/48585067.pdf>
- Siqueira, J. C. (julho/dezembro de 2013). *O uso das TICs na formação de professores. Interdisciplinar. Revista de Estudos em Língua e Literatura*, 19, (2). 207. Disponível em <https://seer.ufs.br/index.php/interdisciplinar/article/view/1649/1476>
- Sivira, Y. (2008). *Holovisión de la Informática y su Relación con la Integración de la Ciencias*. Disponível em: <http://www.upel.edu.ve/conteupel2008/planillas/ponencias/SiviraSuarezYaritzza>.
- Sousa, A. (2013). *As TIC no ensino profissional: utilização na sala de aula das Tecnologias da Informação e da Comunicação pelos alunos*. DOI:10.13140/RG.2.2.24501.63203.
- Sousa, J. (2016). *Sistematização Teórica de alguns aportes sobre o uso das novas tecnologias de informação e comunicação na Educação*. Luanda: Novas Edições Acadêmicas.
- Torroella, G. (1992). *Orientación psicológica*. La habana: Folleto impreso.
- UNESCO. (2015). *La educación para todos, 2000-2015. "logros y desafíos"*. Ediciones UNESCO.
- Vera, & Villalón, C. (2014). *La Triangulación entre Métodos Cuantitativos y Cualitativos en el Proceso de Investigación*. Madrid, España: Editorial Quality.
- Viera, R. & Viera, C. (2005). *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget: Coleção Horizontes Pedagógicos.
- Vigotsky, L. (1993). *La organización semiótica de la conciencia*. Barcelona: Editorial Anthropos.
- Vitor, E., & Magalhães, O. (2012). *O impacto do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) face ao processo de ensino aprendizagem em Angola: o caso Colégio Júlio Verne- Luanda*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10174/8211>
- Vygotski, L. S. (1978). *Mind in Society: The development of higher psucological process*. Harvard University Pres, Cambridge: Harvard University Pres, Cambridge.

APÊNDICES

APÊNDICE I - GUIÃO DA ENTREVISTA – DIRETOR DO INSTITUTO A

1. Ano da fundação da universidade.
2. Quais foram os primeiros programas em introduzir-se no estudo da computação?
3. Atualmente, ainda se utilizam no processo de ensino?
4. Quando se introduziu a computação na universidade como disciplina no plano de estudo?
5. Quais modelos pedagógicos que se introduziram pela primeira vez na universidade?
6. Quando se introduziu o plano de ensino nessa universidade e em que cursos?
7. Quantos laboratórios de computação existem?
8. Que programas computacionais possuem e quantos se empregam no ensino da física?
9. Que recursos informáticos existem disponíveis para o ensino?
10. Existem laboratórios com simuladores ou outros acessórios de computação?

APÊNDICE II - TABELA DOS INSTRUMENTOS E OBJETIVOS APLICADOS NESTE PROCESSO DE DIAGNÓSTICO.

Tabela - Instrumentos e objetivos que se aplicarão neste processo de diagnóstico

Instrumentos	Dirigido a:	Objetivos
Guião da entrevista. (Apêndice I e V)	Diretores do Instituto A Corpo Diretivo	Argumentar o grau de desempenho didático do professor para o emprego das TIC.
Questionário a professores (Apêndice III)	A docentes do Instituto A	Avaliar o estado de sua preparação para o desempenho didático no processo cognitivo, metodológico e tecnológico.

APÊNDICE III - QUESTIONÁRIO - PROFESSORES



Caro Professor(a):

O presente questionário faz parte de uma investigação no âmbito do Curso de Mestrado em Ciências da Educação na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, tendo como objetivo analisar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na formação contínua de professores.

As informações recolhidas são confidenciais, assegurando-se o anonimato sobre a sua participação.

Muito Obrigado
Manuel Saculanda

Questionário

Parte I – Perfil do professor.

Esta parte destina-se a recolha de informação pessoal e profissional sobre o professor.

Para cada uma das seguintes questões, marque com um “X” o quadrado da resposta que melhor responde à questão:

1. Sexo

- ☐ Feminino.
- ☐ Masculino.

2. Idade

- ☐ Até 45 anos.
- ☐ De 46 a 59 anos.
- ☐ Mais de 60 anos.

3. Habilitações académicas

- ☐ Licenciatura.
- ☐ Mestrado.
- ☐ Doutoramento.
- ☐ Outra: _____

Parte II – Experiências com computadores e internet

A segunda parte pretende recolher informação sobre a sua experiência no uso do computador e da Internet.

Para cada uma das seguintes afirmações, marque com um “X” a opção que melhor responde à pergunta:

1. Experiência com computadores e Internet

	Nenhuma	Até 3 anos	3 a 7 anos	Mais de 7 anos
Processador de texto				
<i>Microsoft PowerPoint</i>				
Excel				
Navegar na Internet				
Enviar e receber mensagens				
Redes sociais (<i>Facebook, Twitter</i>)				
<i>Chats</i>				

PARTE III - Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na sua prática letiva.

Assinale com X, na alternativa correspondente, a sua resposta.

a) Alguma vez envolveu os seus alunos em aprendizagens colaborativas através da Internet com alunos de outras turmas?	SIM	NÃO
b) Utiliza atualmente tecnologia para colaborar com outros professores (<i>Chats</i> profissionais, fóruns ou outros)		
c) Considera importante a utilização das TIC no ensino de alguns dos temas que leciona?		
d) Incentiva os seus alunos a utilizarem o computador ou a Internet nas atividades solicitadas?		
e) Considera que há disciplinas cujos conteúdos são mais favoráveis à utilização do computador e da Internet?		

Se respondeu Sim a letra “d” da terceira parte do questionário, assinale com uma cruz (X) para indicar com que frequência utiliza o computador com os alunos na escola.

- a) () Várias vezes por semana
- b) () Várias vezes por mês
- c) () Algumas vezes
- d) () Nunca

Parte IV – Opinião sobre o curso TIC que frequenta

Esta parte pretende identificar quais as suas opiniões e experiências sobre o curso de TIC que frequentou.

Para cada uma das seguintes perguntas, marque com um “X” no quadrado da frase que melhor responde a pergunta colocada:

1. Já teve alguma formação de iniciação aos computadores?

- ☐ Formação de iniciação
- ☐ Para aperfeiçoar os meus conhecimentos.
- ☐ Para ocupar o tempo.
- ☐ Para combater a solidão.
- ☐ Outra _____

2. Com que frequência utiliza o computador em casa para preparar as suas aulas? Marque com um X a sua opção.

- a) () Várias vezes por semana
- b) () Várias vezes por mês
- c) () Algumas vezes
- d) () Nunca

3. Se utiliza o computador e a Internet para preparar as suas aulas, coloque o número 1 para indicar a opção para mais frequente, 2 para a situação seguinte e assim sucessivamente. Deve escrever de 1 até 9.

- a) () Elaboração de testes;
- b) () Elaboração de fichas de trabalho;
- c) () Trabalho de projeto;
- d) () Textos de apoio;
- e) () Cálculos;
- f) () Pesquisa de informação para obter planos de aula;
- g) () Pesquisa de informação para planear as aulas;
- h) () Pesquisa de informação para analisar boas práticas de TIC na sala de aula;
- i) () Comunicação via correio eletrónico (e-mail).

4. Utilizando a Escala de avaliação seguinte, assinale a opção que melhor traduz a sua opinião.

(5) Concordo totalmente; (4) Concordo; (3) Nem concordo nem discordo; (2) Discordo e (1) Discordo totalmente.

A. O contributo da disciplina das TIC tem melhorado a sua qualidade de vida

5 4 3 2 1

B. Na sua vida diária, utiliza os conhecimentos que adquiriu nesta disciplina

5 4 3 2 1

C. Compartilha com os outros os conhecimentos que adquire

5 4 3 2 1

D. Sente-se integrado(a) na geração da informatização

5 4 3 2 1

E. Sente apoio de familiares, amigos, para este curso em TIC que frequentou?

5 4 3 2 1

5. O que mais gosta no curso de Informática que frequenta?

6. Quais as dificuldades que tem encontrado ao longo da utilização das TIC?

Muito obrigado!

Manuel Saculanda Alberto

APÊNDICE V. ENTREVISTA -CORPO DIRETIVO DO INSTITUTO

Objetivo: Analisar os critérios sobre as potencialidades didáticas e tecnológicas que possuem os professores para a execução do processo de mediação tecnológica no processo de ensino aprendizagem*.

(A-alto, M -médio F -fraco)

1. Como considera o seu nível de conhecimentos sobre do processo de mediação tecnológica em no processo de ensino aprendizagem?
2. A execução ótima do processo de mediação tecnológica em ensino - aprendizagem se vê aplacada por:
 - Inutilização da gama de recursos e médios tecnológicos para a seu
 - execução.
 - O não planeamento por parte dos professores
 - Desamparo da escola.
 - Falta de correspondência entre a preparação tecnológica e as possibilidades para executar o processo de mediações tecnológicas em ensino aprendizagem dos professores.
 - Outra
3. Como considera o seu nível de atuação pedagógica neste processo?
4. Como considera o nível de preparação contínua dos professores em relação a mediação tecnológica no processo de ensino aprendizagem?

* Segundo: Añorga e Valcárcel (2010) e Área Moreira (1999)

APÊNDICE VI - EXEMPLOS: COMENTÁRIOS DE PROFESSORES SOBRE A PERGUNTA 5 E 6 DO QUESTIONÁRIO

O que mais gosta no curso de Informática que frequenta?

- Gostei mas de trabalhar com editor de texto;
- Gostei de ser independente pois agora já trabalho com editor de textos e faço formatação sem apoio de ninguém;
- Gostei mas de aprender a investigar e elaborar os meus conteúdos;
- Anteriormente tinha muitas dificuldades de trabalhar com a plataforma moodle mas após a formação aprendi da melhor maneira, portanto gostei de trabalhar com a plataforma moodle;
- Gostei de aprender a calcular com Excel;
- Gostei de aprender a trabalhar com sistema de gestão Integrado da Instituição;
- Gostei de aprender a elaborar as minhas provas sem contar com apoio de outros colegas

Quais as dificuldades que tem encontrado ao longo da utilização das TIC?

- Tenho tido sérias dificuldades ao longo da utilização das TIC visto que fiz a formação, mas não tenho computador em função do elevado custo na sua aquisição;
- As minhas dificuldades estão relacionadas em função do custo dos materiais informáticos;
- A minha maior dificuldade é trabalhar com Excel e gostaria que o departamento de informática da Instituição promovesse cursos de curta duração;
- A minha maior dificuldade tem sido o acesso à internet pois na Instituição é muito lenta e da minha casa é pior;
- Tenho tido muitas dificuldades de trabalhar na formatação dos trabalhos com estudantes;
- A maior dificuldade tem sido em usar o chat com estudantes na plataforma Moodle;
- A maior dificuldade tem sido em encontrar os documentos enviados para mim na plataforma