

**CAPACITAÇÃO DE FORMADORES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:
ESTRATÉGIA EMERGENTE E DESAFIOS DE APROPRIAÇÃO PARA UP (MOÇAMBIQUE)**

Brígida Martins de Oliveira Singo

Resumo: Hoje, e em qualquer situação é evidente, que o conhecimento tornou-se um dos principais factores de resolução das adversidades sociais, de criação de auto-emprego e de propagação do saber fazer. Esta situação tem reflexos não só no sistema económico-político vigente, mas também no sistema nacional de educação (SNE). Hoje, a soberania dos países passa por uma nova percepção do mundo, onde o bem-estar, depende efectivamente do conhecimento, e do desenvolvimento científico-pedagógico. Significa os formadores e os formandos necessitam de posturas diferentes, que inicia em primeiro lugar pelo repensar educacional. Baseando-se no pano de fundo dos ecos actuais da Reforma da Educação Profissional (REP) realizada nos anos passados em Moçambique, no presente artigo pretende-se identificar e descrever as estratégias emergentes susceptíveis, que tem um impacto não só na aprendizagem baseada em padrões de competências, mas também na capacitação dos formadores das instituições da educação profissional e muito em particular verificar como estas estratégias emergentes estão sendo apropriadas pelas instituições de formação em Moçambique. A amostra consistiu em um estudo metodológico de carácter misto, mas predominantemente qualitativo, realizado no primeiro e segundo semestre do ano de 2018, com os estudantes de 4º ano de Agropecuária, na cadeira de didáctica profissional. Partindo de uma sucinta revisão de literatura que versa sobre o assunto e contribui para uma mudança de postura face a um tema actualmente muito discutido e imposta em todos os seguimentos da sociedade de maneira brusca, mas alterando culturas e procedimento no trabalho, são apresentadas algumas das mais recentes estratégias emergentes que concorrem para a prática pedagógica dos formadores na sala de aula. Foram aplicados inquéritos, entrevistas e observações em campo a formadores da EP e estudantes do 4º ano do curso de Agropecuária da Universidade Pedagógica, Campus de Lhanguene, para aferir (i) com quais estratégias emergentes os docentes se apoiam em diferentes áreas de conhecimento e no seu fazer profissional e (ii) qual é a percepção dos estudantes em relação às aulas mediadas pelas estratégias emergentes. Os resultados revelam que após muitos anos de sua prática pedagógica, a integração de estratégias emergentes na sala de aulas, impulsiona mudanças necessárias para tornar a aula mais activa e efectiva, contribuindo dessa forma para a melhoria da educação, tanto nas instituições de Educação Profissional (EP), mas também no Ensino Superior (ES). Em geral constatamos na pesquisa, que há cada vez mais formadores/professores que vislumbram com os recursos metodológicos como fontes de ampliação do seu conhecimento e também como tema de discussão, considerando as implicações do seu impacto para o ensino.

Palavras-chave: Estratégias Emergentes | capacitação ou *Life Long Learning* | Aprendizagem adaptativa | Aprendizagem activa

Abstract: Today, and in any situation, it is clear that knowledge has become one of the main factors in solving social adversities, creating self-employment and propagating know-how. This situation has repercussions not only on the current economic-political system, but also on the SNE. Today, the sovereignty of the countries undergoes a new perception of the world, where well-being, effectively depends on knowledge, and scientific-pedagogical development. It means the trainers and the trainees need different postures, which starts in the first place by the educational rethink. Based on the background of the current echoes of the Vocational Education Reform (REP) carried out in the past years in Mozambique, this paper intends to identify and describe likely emerging strategies that have an impact not only on standards-based learning but also in training the trainers of vocational education institutions and in particular to verify how these are being appropriated by the training institutions in Mozambique. The sample consisted of a methodological study of a mixed but predominantly qualitative character, carried out in the first semester of 2018, with the students of the 4th year of Farming, in the didactic course. Starting from a succinct revision of the literature that deals with the subject and contributes to a change of position in the face of a subject that is currently much discussed and imposed in all segments of society in an abrupt way, but changing cultures and procedure at work, some of the recent emerging strategies that contribute to the pedagogical practice of trainers in the classroom. Surveys and observations were applied to trainers of PE and to students of the 4th year of Agricultural Engineering of the Pedagogical University, Lhanguene Campus, to ascertain, (i) with what emerging strategies teachers rely on different areas of knowledge and their professional work, and (ii) what was the students' perception of the classes mediated by the emerging strategies. The results show that after many years of their pedagogical practice, the integration of emergent strategies in the classroom promotes the necessary changes to make the class more effective, thus

contributing to the improvement of education, both in Professional Education (PE), but also in Higher Education (ES). In general, we find in the research, that there are more and more trainers / teachers who look with methodological resources as sources of their knowledge expansion and also as a topic of discussion, considering the implications of their impact on teaching.

Keywords: Emerging Strategies | Training or Life Long Learning | Adaptive learning | Active learning.

INTRODUÇÃO

A identificação dos problemas da falta de estratégias emergentes em diferentes áreas de conhecimento, e nas diferentes instituições de EP, remete-nos apresentação e fundamentação das estratégias emergente, criando um programa do curso de capacitação dos formadores da Educação Profissional (EP) em metodologias, didáctica e psico-pedagogia vocacional. A presente proposta de Programa do Curso de capacitação de formadores em Metodologia do Ensino e prática empresarial surge como consequência para responder à demanda de preparação deste grupo de profissionais de educação profissional em Moçambique, de forma a intervirem com competências na planificação, organização, gestão, avaliação dos processos de ensino e aprendizagem. A nova realidade dos processos de ensino e de aprendizagem aponta para a necessidade de formação dos formadores competentes para confrontar-se com situações cada vez mais complexas, criando condições para que os seus formandos alcancem os objectivos almejados, no concerne ao desenvolvimento individual, profissional e colectivo. A visão segundo a qual basta saber o conteúdo para ensinar está obsoleta, e evidencia problemas recorrentes dos formadores leigos que aventuram a ensinar sem a mínima preparação psico-pedagógica. Os problemas são inúmeros, tais como: ensino que coloca o conteúdo no centro da aprendizagem, o que o torna monótono e desajustado às necessidades dos formandos. O ensino actual centra-se no formando e envolve-o, tornando-o actor activo, onde o formador actua como mediador do processo. O desenvolvimento do conhecimento no domínio da metodologia do ensino e da prática empresarial impõe hoje que se abandone a lógica *transmissiva-instrutiva* dos conteúdos das disciplinas e se adopte uma nova realidade que reflecte os problemas das empresas e que privilegie a *desenvolvimento de competências “o saber-fazer”* dos formados (Altet, 1999, p.12). Moçambique, à semelhança de outros países preocupados com a qualidade de ensino, vê a formação e a preparação de formadores não só como espinha dorsal, mas também como uma estratégia para garantir o alcance de um elevado nível do desempenho dos envolvidos no Sistema Nacional de Educação (SNE). Contudo, a situação de formação de formadores por várias razões apresentam: (a) formadores que exercem a profissão sem nenhuma preparação psico-pedagógica e metodológica; (b) formadores que embora tenham tido uma formação e preparação metodológica inicial, não aprofundaram nem consolidaram o seu saber-fazer nesse domínio; (c) formadores que não actualizam o saber-fazer no domínio da metodologia do ensino, tornam-se cada vez mais behavior e nem reflecte sobre a sua prática pedagógica e muito menos empresarial. Há diversos estudos concluídos e/ou em curso sobre estratégias emergentes e como elas podem ser utilizadas na educação profissional. Documentos do ministério de ciência e tecnologia, ensino superior e técnico profissional (MCTESTP) a apresentam estes estudos e apontam tendências e desafios a serem enfrentados. O documento da acreditação da educação profissional (ANEP) ao nível nacional tem-se ocupado muito

com a divulgação de estratégias emergentes com grande na capacitação de formadores, de modo que possam mudar a sala de aulas nos próximos tempos. Com base nesses documentos regra-normativos, analisamos neste artigo as estratégias emergentes que impactam a educação profissional e procuramos ver como nossas instituições educacionais estão se apropriando dessas estratégias. Assim, o estudo se propõe: analisar o desafio da educação profissional diante das estratégias emergentes lançadas a cada dia na sociedade; traçar a história da metodologia como recurso educacional; verificar seu papel na construção da personalidade e seus efeitos no processo de ensino/ aprendizagem; como contribuir para melhorar as práticas de ensino tendo as estratégias emergentes como auxílio inerente a educação profissional e demonstrar como é que estas estratégias, podem facilitar o processo de ensino/aprendizagem.

RELEVÂNCIA, PERTINÊNCIA E OPORTUNIDADE

A formação do formador de Educação profissional na componente psico-pedagógico-didáctica e metodológica é relevante, pois permite a sua preparação sólida para intervir em diferentes contextos de ensino-aprendizagem e de sala de aula; o desenvolvimento de práticas viradas para actividade empresarial ou pedagógica (ensino) inovadora, criativas e reflexivas; o incremento de um clima favorável para aprendizagem e comunicação didáctica na sala de aula; a promoção de ensino problematizado e estimulando à pesquisa. Além dos propósitos apresentados, esta pesquisa enquadra-se na materialização de uma parte da missão da Universidade Pedagógica, designadamente, a realização de *“acções de actualização dos conhecimentos dos quadros ao nível SNE (MINED, 2004, p.6)*. Para responder as exigências actuais das Instituições de Educação Profissional, deve-se ter formadores competentes para responder cabalmente com todas essas exigências no SNE. Assim o formador da IEP deve estar preparado para aplicar conceitos da Pedagogia-Didáctica Vocacional e Metodologias de ensino que facilita a formação baseada em competências; Elaborar materiais didácticos que garantam um ambiente de aprendizagem centrado no aluno; Promover e usar o sistema de gestão e controle da qualidade, mantendo se sempre actualizada (formação continuada) sobre o seu campo profissional; Promover a ligação com o sector produtivo, cujo objectivo é desenvolver habilidades e estar atento as exigências do mercado e identificar oportunidades de novas ocupações e qualificações profissionais.

OBJECTIVO

Constitui objectivo da pesquisa conceber e implementar o programa de capacitação, que garanta que os professores de diferentes áreas de saber, especialmente da Educação Profissional estejam preparados para fazer face aos desafios impostos por este nível de ensino, trazendo inovações de estratégias emergentes e científica. A proposta do programa consistirá na habilitação pedagógica dos formadores ao serviço do Sistema Nacional de Educação, mas o programa representa, ao mesmo tempo, uma proposta de ruptura com

as ditas pedagogias “Behavioristas”, que se revelam reprodutivas, que colocam o aluno passivo e que não se enquadram nos actuais contextos de ensino.

MAS QUE SÃO ESTRATÉGIAS EMERGENTES?

O termo estratégia é usado amplamente na academia militar e na ciência em referência ao processo de transformação de um conhecimento básico em uma aplicação útil. Historicamente na natureza, o termo estratégia é tão antiga quanto a história da humanidade, quando as pessoas começaram a inventar instrumentos para facilitar suas actividades do dia-a-dia, como a caça, a pesca e a protecção ou demarcação de seus territórios. No entanto, a estratégia não se restringe apenas aos instrumentos, aos produtos e equipamentos, envolve também a maneira como estes são utilizados para a realização de diversas actividades, ou seja, as técnicas aplicadas. A estratégia envolve também demarcação de espaços que podem ser utilizados para que as acções aconteçam, como, por exemplo, os espaços pedagógicos de aprendizagem. Quer dizer, a função principal da estratégia é possibilitar a melhoria da eficiência da actividade humana em todos os âmbitos. Para serem desenhadas, todas as estratégias necessitam, antes de tudo, da utilização de um recurso natural adequado, que acompanha a cronologia da sua construção e do seu uso, desde recursos naturais até aos instrumentos mais complexos. As estratégias emergentes, não ampliam apenas consideravelmente os sistemas de acesso e armazenamento de informação, mas também impulsionam um desenvolvimento sem precedentes do conhecimento científico. Nesta nossa reflexão, queremos trazer o entendimento de estratégia emergente como um conjunto de habilidades contempladas nas diferentes disciplinas que se aplicam como produto particular da aprendizagem dos seus conteúdos previamente identificados e seleccionados. Enquanto já a palavra emergente, tem a sua origem etimológica no termo latino “*emergens*”, pode assumir vários significados, dependendo dos contextos: em física por exemplo, é emergente o que sai de um meio depois de vê-lo atravessado, exemplo, raios emergentes. Geralmente é também comum chamar os países em vias de desenvolvimento, de países emergentes; mas também a palavra emergente pode significar algo ou alguém que ascende socialmente; ou ainda o que resulta da consequência de algo, como o problema emergente do caos do tráfico terrestre ou aéreo, etc. Assim, apresentam-se como sinónimos de emergente as palavras: resultante; procedente; ou grande potencial de desenvolvimento e crescer. Pela perspectiva de aprendizagem, estratégias emergentes são todos os tipos de inovações metodológicas, representando progresso dentro de uma área de saber, e tendo como finalidade melhoria da qualidade de formação científica e profissional.

IMPLICAÇÕES E DESAFIOS DAS ESTRATÉGIAS EMERGENTES PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

As transformações sociais decorrentes, que temos vindo a assistir nos diferentes sectores da sociedade, aliadas à necessidade de qualificação contínua de mão-de-obra, forçam uma discussão em prol do redimensionamento do papel da educação profissional na sociedade actual, ou seja, é preciso reflectir sobre

os impactos que as estratégias emergentes produzem na formação dos formadores e na educação profissional em particular. Nós hoje fazemos parte de um processo de aprendizagem activa, no qual os recursos didácticos (em movimento ou estáticas) se proliferam, obrigando-nos a aprender com uma nova dinâmica. A formação ou capacitação oriunda das estratégias emergentes, cuja aprendizagem não é opcional, sob o risco de nos tornar ainda maiores analfabetos. Na verdade, não é só através da formação inicial que se pode superar o analfabetismo, aliás a vivência do dia-a-dia, mostra que há analfabetos que já interagem com outros, mas como a instituição privilegiada, é a escola, esta pode contribuir significativamente para superação desse analfabetismo, se forem desenvolvidas estratégias emergentes e políticas públicas educacionais que a concebam como espaço propício para essa superação a capacitação contínua (*Life Long Learning*) dos formadores. Exactamente aqui, queremos chamar a responsabilidade aos fazedores das estratégias ou políticas públicas no nosso sistema educacional, para que comecem pelas instituições de formação de professores, a verificarem a presença das estratégias emergentes nos respectivos currícula de formação. Hoje, a situação é tal que, mesmo essa pequena elite de docentes universitários que se espera, que confortavelmente exerce a sua profissão com uma formação superior, sente que precisa de actualização, e sente que não podem negar aos seus estudantes que estratégias emergentes são fundamentais e constituem conhecimentos essenciais para a sua futura vida profissional. Esta pequena elite, hoje já percebe que "*há grande diferença entre uma aprendizagem com ou sem recurso a estratégia emergentes*", e que para tornar o seu trabalho mais eficaz, é preciso recorrer à diversidade de experiências e sobretudo a meios didácticos. As várias possibilidades de interpretação, no contexto dos novos paradigmas remetemos a uma selecção de estilo, de aula, cujos resultados produzidos são totalmente diferentes, pois consiste no facto de que as práticas de ensino e aprendizagem são constantemente reformadas à luz das informações recolhidas e vivenciadas nas próprias práticas. Tais paradigmas mostram, portanto que o conhecimento não é algo acabado, ele é construído e reconstruído constantemente ao longo da vida (*life long learning*). Neste contexto, a incumbência cabe as universidades, as instituições de educação profissional, apoiar aos envolvidos na construção do saber, na preparação dos estudantes/formandos para reflectirem e principalmente serem críticos e criativos. A sociedade acredita que formadores/docentes e estudantes/formando são o potencial para a promoção do conhecimento e deposita neles a confiança na orientação dos seus destinos, no aproveitamento das oportunidades para a resolução dos seus problemas, mas também exige uma formação de profissionais de qualidade. O docente/formador constitui na opinião da autora uma personalidade responsável, capaz de construir as próprias ideias, pois o seu perfil de formação não se dá por simples acumulação de cursos ou graus académicos, mas sim, caracteriza-se por trabalho reflexivo das suas actividades pedagógicas. Salientar que o processo de formação deste indivíduo (docente/formador) é algo inacabado, apenas se inicia com a obtenção do diploma, mas que na sua trajectória deve procurar aprender continuamente (*Life Long Learning*), uma vez que o conhecimento está em constante processo de renovação. Esta actividade em que o docente/formador se considera mero detentor

e transmissor, está cada vez mais a ser substituída pelos meios electrónicos disponíveis e consequentemente pelas estratégias emergentes.

ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Geralmente a atracção inicial desta pesquisa advém de observações/constatações do nosso dia-a-dia profissional que, em determinado momento problematizamos. Para a realização desta pesquisa, optou-se por um método de alternativa predominantemente descritiva com uma abordagem mista. O objectivo deste estudo pretende estar em conformidade com a adequação de métodos tanto quantitativos como qualitativos, de modo que o resultado gerado possa impulsionar mudanças no tempo e na postura do formador. A simples falta de interactividade numa instituição pode ser a razão principal de não utilização de meios dicáticos e estratégias emergentes por parte dos docentes e formadores. Neste cenário, uma pesquisa apenas quantitativa pode fornecer inputs que, por exemplo, que se oficialize a não utilização das estratégias emergentes em sala de aulas nesta ou naquela instituição de formação. Segundo Creswell (2007, p. 34), na abordagem mista os investigadores usam tanto dados quantitativos, quanto qualitativos, porque eles tensionam proporcionar o melhor entendimento sobre o problema de pesquisa. A proposta é que os métodos se complementem entre si. Morais e Neves (2007, p. 76) afirmam que diferentes métodos ou estratégias de análise são úteis porque se dirigem para diferentes tipos de questões ou conteúdos de aprendizagem, e é neste cenário que se torna comum a utilização simultânea de ambas as técnicas de pesquisa, a qualitativas e quantitativas. De acordo com Duarte (2002, p.151), os métodos qualitativos fornecem dados muito significativos, mas, muito difíceis de analisar. Porém as expressões emocionais e opiniões que se aferem, por exemplo, por meio de entrevistas podem oferecer informações extremamente significativas para que uma pesquisa possa alterar os resultados no final do processo. Em contrapartida, dados quantitativos, embora possam contrabalançar dados mais subjectivos, são necessários para o correcto dimensionamento de resultados fidedignos, e porque os dados são imparciais que não deixam espaço para diferentes interpretações. Coutinho (2011, p. 13), afirma que os diferentes observadores devem perante os mesmos dados chegar às mesmas conclusões. Para este estudo, a combinação destas duas técnicas de abordagens objectiva permitir uma análise mais abrangente. Na coleta de dados foram utilizados instrumentos que combinam dados qualitativos e quantitativos, tais como inquérito com perguntas fechadas de escolha múltipla e abertos, entrevistas e grelhas de observação. Para os estudantes do 4º ano do curso de Agropecuária foi direccionado, um inquérito de carácter essencialmente diagnóstico, onde pretendíamos aprofundar informações sobre que estratégias emergentes, os professores utilizam na sala de aula como apoio-complemento aos assuntos tratados e não apenas como facilitador da aprendizagem dos conteúdos preconizados para cada uma das disciplinas curriculares. Aliado a este facto constituíram também objecto de estudo, os recursos didáticos como o Datashow e a forma como esses recursos são integrada na aula. Neste âmbito, o inquérito contendo dez questões pretendia trazer subsídios para analisar indicadores

referentes aos aspectos pedagógicos (exemplo quadro murais de aulas previamente disponibilizadas ou outros meios), tecnológicos (vídeos, simulações demonstrativas), infraestruturais (experiências laboratoriais, oficinas pedagógicas) e práticas profissionalizantes (estágio). O inquérito foi elaborado e distribuído aos estudantes do 4º ano de agropecuária. O aspecto metodológico foi arrolado com base no entendimento acordado sobre estratégias emergentes, que aqui queremos apresentar segundo vários *experts* e tenham o potencial de promover, mudanças operacionais na educação Profissional, e particularmente no desenvolvimento de competências em pedagogias progressivas, estratégias emergentes utilizados pelos professores na aprendizagem activa/adaptativa, na elaboração e distribuição de conteúdos de aprendizagem. Fazem parte dessa lista as seguintes estratégias: Aprendizagem Adaptativa e Educação Baseada em Competências (*Adaptive Learning & Competency Based Education*): Aprendizagem adaptativa é um método educacional que se utiliza para promover interações de ensino e mediar a aprendizagem de acordo com as necessidades específicas de cada aluno. A estratégia usada na aprendizagem adaptativa permite que um conteúdo curricular no programa identifique o nível de desempenho do aluno. Se ele está bem, o formador avança, caso contrário, ele integra o ensino adaptativo, oferecendo actividades de reforço e assim, o aluno aprende ao seu próprio ritmo e sente-se mais motivado. A integração de aprendizagens adaptativas torna possíveis, que cada aluno, se adaptam às suas necessidades. Estes dados podem gerar informações de desempenho dos alunos em determinada área e inclusive indicar caminhos (métodos/estratégias) para que aprendizagem seja cada vez mais personalizada. Uma aprendizagem adaptativa envolve pelo menos três componentes (Oxman & Wong, 2014): o modelo da estrutura do conteúdo a ser aprendido (*modelo de conteúdo*), o meio de desenvolver e compreender as habilidades do aluno (*modelo de aluno*), e o método de correspondência entre o conteúdo e a forma dinâmica e personalizada como este é apresentado e transmitido ao aluno (*modelo de instrução construtiva*). Segundo pesquisas realizadas pelo Johnson, Adams Becker, Estrada & Freeman, (2014), as estratégias de análise de aprendizagem, são tendências presentes e que caracterizarão a sala de aula nos próximos tempos. Um dos conceitos que se associam ao paradigma de ensino adaptativo está relacionado aos jogos lúdicos e á gameficação de conteúdos que também se torna perspectiva da educação para os próximos anos. A ludificação e gameficação se evidenciam como elementos motivacionais, encontrado em jogos, tais como emissão e recepção do feedback em tempo real, recompensas colecionáveis, regras claras de autonomia, entre outras características. A formação baseada em competências representa uma mudança profunda dos modelos tradicionais da educação profissional, colocando os formadores diante de um grande desafio; como ensinar aos alunos, os conteúdos e desenvolver as habilidades do século 21. Ao contrário dos métodos tradicionais, a formação baseada em competências, é medida pela aplicação dos conteúdos das aprendizagens prévias, ao invés de tempo. Isto é, os alunos progredem quando eles demonstram a capacidade do domínio do conteúdo em função da competência desenvolvida, que é definido como uma combinação de competências, capacidades, habilidades e conhecimentos necessários para realizar uma determinada tarefa, num determinado contexto específico. Realidade Ampliada, o recurso para a promoção da aprendizagem: A Realidade Ampliada é uma estratégia

que vem ganhando cada vez mais espaço na área educacional sendo usada em diferentes disciplinas e segmentos escolares. Segundo Abbasi (2017), o termo foi introduzido pela primeira vez na cabeça do Boeing, cuja função é direccionar os trabalhadores na colecção de cabos para aeronaves. Hoje autores como Onate, Lara-Cueva, & Rivadeneira (2015) define a realidade ampliada como sendo tudo aquilo que ajuda os nossos sentidos a compreenderem melhor o mundo através de um meio emergente (retroprojecto datashow, etc.) e sem submeter o aluno a imersão como acontece na realidade tecnológica (vídeo, celular). A imagem mostrada é real, e ajuda a entender melhor e ter uma experiência mais positiva, tornando-se parte da aprendizagem real, permitindo ao indivíduo interagir com o conteúdo de forma mais natural e dinâmica.

DESAFIOS DE APROPRIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS EMERGENTES NO PROCESSO DO ENSINO E APRENDIZAGEM

Estratégias emergentes são métodos promissores na formação e capacitação dos formadores, porque permite cenários educacionais reais enriquecedoras de motivação dos alunos, e vários estudos mostram a sua eficácia no processo de aprendizagem. O Abbasi (2017) propõe esta forma de aprendizagem como modelo para melhorar a compreensão do aluno sobre fenómenos da natureza e melhorar as suas capacidades para a aprendizagem. Portanto, hoje são várias as evidências que demonstram as potencialidades destas estratégias na educação. Apoiando-se em CHEN (2006), destaca-se aqui as principais vantagens do uso das estratégias emergentes em sala de aula, que consistem em, (i) ter valor motivacional para os alunos; (ii) propiciar e incentivar pensamento criativo; (iii) mobilizar activamente o aluno para participar no processo de aprendizagem e interagindo em ambientes de aprendizagem em pares, colaborativo e activo; (iv) permite exemplificação de conteúdos pedagógicos de natureza abstracta, e promovem autonomia na construção do próprio conhecimento; e, (v) desenvolve capacidades e habilidades (competências) profissionais nos alunos. Esta possibilidade do aluno interagir com os diferentes conteúdos, enriquece a aprendizagem e facilita principalmente a aplicação de conceitos abstractos na prática (experimentos), proporcionando ao aluno a demonstração das suas competências em sala de aula, e conseqüentemente a facilidade de visualização e captação dos conteúdos através de meios didácticos como retroprojector, datashow e celular). A adopção destas estratégias pelas instituições do ensino superior (IES), concretamente a UP, deve-se observar para além das técnicas em si, os desafios colocados por Abbasi (2017), que é a abordagem destas estratégias em salas de aulas; o nível cognitivo que o uso destas estratégias pode trazer estudantes, como futuros formadores. A utilização das estratégias emergentes como instrumento de aprendizagem podem contribuir para a qualidade da formação dos formadores e conseqüentemente educação profissional em diversas áreas de conhecimento. Além disso melhora o rendimento escolar e o uso dos materiais didácticos, podem reduzir o grau de abstracção dos alunos e constituem alternativa para a resolução dos problemas das salas de aula hoje. O desenvolvimento destas estratégias emergentes têm transformado as práticas

tradicionais da sala de aula num verdadeiro campo de pesquisa, e a Universidade Pedagógica (UP) não é exceção, pois deve também redefinir os papéis dos docentes/professores e estudantes/alunos e consequentemente, dar origem as várias novas formas de ensinar e aprender, em todo o processo de aprendizagem. Esta diversificação dos modos de ensinar e aprender tem exigido da UP mudanças em todos níveis, desde a elaboração dos currículos, integração das estratégias emergentes no processo de ensino e aprendizagem, na formação e capacitação contínua dos professores, apetrechamento das salas de aulas, e entre outras estratégias de ensino e aprendizagem. E, é neste contexto, que a UP tem realizado revisões e reformas curriculares periódicas quinquenais, tendo introduzido várias novas disciplinas como é o caso de empreendedorismo e entre outras aprendizagem baseada em competências que priorizam muito as estratégias emergentes. Em paralelo, verifica-se a crescente interação entre professores e estudantes na disponibilização de conteúdos para o ambiente formal (sala de aula) a partir de sistemas de gestão dos processos de aprendizagem, o *Dziva-Ngutu* por exemplo.

O mundo do trabalho hoje, procura por profissionais que não sejam apenas especialistas em um determinado conteúdo, mas sim que sejam criativos, inovadores e líderes. Reflexões sobre a forma como a escola está se relacionando com as mudanças empresariais, como a prática docente está sendo realizada, precisa ser constante e vincar à possibilidade de mudança, de comportamento e até mesmo a adaptação das competências às áreas de actuação. Finalmente, é preciso ter metodologias de ensino adequadas, pois caso contrário, muitas destas estratégias emergentes podem se tornar apenas diversão, tornando-se instrumentos negativos para o processo de ensino e aprendizagem. No caso da Universidade Pedagógica há duas tendências que se podem potenciar: o incentivo de uso de estratégias emergentes na educação com foco em sala de aulas e incentivo no desenho programas de capacitação que promovam actualização dos formadores no domínio destas estratégias emergentes. Perante esta problemática levantam-se algumas questões para a reflexão, como por exemplo, qual é o papel das estratégias emergentes na Educação Profissional; como a UP pode preparar os professores que intervêm na Educação Profissional, para que estes possam efectivamente desenvolver nos seus alunos motivações para aprendizagem e como a UP pode acelerar a formação de professores, tendo em consideração estas novas estratégias emergentes e que estes possam também ser focalizados na sala de aulas. Atendendo e considerando os resultados da presente pesquisa, propõe-se um programa de formação de formadores em Metodologias de Ensino para a Educação profissional que surge como resposta a demanda cada vez maior de proporcionar uma preparação adequada aos formadores que actuam em diferentes sectores do Sistema Nacional de Educação, em Moçambique nomeadamente: (a) sector de Educação Geral, (b) sector de Educação Profissional, (c) sector de Educação Superior, (d) sector de Formação de professores (professores/formadores). O programa, que aqui se propôs, tem por base os seguintes fundamentos: garantir a componente científica no desenvolvimento de competências e na implementação dos curricula educativas no processo de ensino aprendizagem; Garantir a implementação de paradigmas actuais na formação de formadores, no ensino e na avaliação das aprendizagens; potenciar as pedagogias que busca o conhecimento prévio e desenvolvam as aprendizagens

centradas no aluno e que estejam baseadas em padrões de competências. Neste contexto, colocou-se a seguinte Questão, quais são os requisitos de acesso ao programa? Que regime terá o programa e qual é a sua durabilidade? E finalmente que saídas profissionais prevê o referido programa de formação contínua?

REQUISITOS DE ACESSO: Podem candidatar-se ao programa de capacitação, todos os portadores de um diploma de licenciatura em uma das seguintes áreas: Agro-pecuária, Hotelaria e Turismo, Electrónica, Construção Civil, Mecânica, Electricidade, ou ainda em outras áreas afins.

São priorizados os candidatos titulares das áreas supracitadas que estejam em exercício numa instituição de Educação profissional e que demonstrem possuir pré-requisitos sólidos, na área de intervenção. Poder-se-á também excepcionalmente admitir candidatos com certificados equivalentes, mas que estejam laboralmente ligados as áreas de Ensino Técnico.

REGIME E DURAÇÃO: Regime: O curso decorrerá em regime presencial, em blocos de três módulos seguidos, isto é, um mês sim outro não, no período das 16 as 20 horas. Cada módulo terá 80 horas lectivas de contacto, o que significa, 4h diárias; 20h semanais e 80h mensais. NB: 1 Crédito corresponde 25 horas.

Duração: O Curso de capacitação em “Metodologia de Ensino” tem a duração de um ano, organizados em módulos mensais. O curso tem um total de 3000 horas, das quais: 1000 horas são dedicadas ao Trabalho independente de pesquisa; 320 horas são de contacto; 1360 horas são de participação em actividades pedagógicas (práticas) e de avaliação.

SAÍDAS PROFISSIONAIS: O capacitado é capaz de demonstrar competências no campo do ensino e criatividade na concepção de soluções inovadoras e é ainda capaz de dialogar e coordenar equipas de projecto de aprendizagem e multifuncionais, estabelecendo a ponte com os especialistas das diversas áreas. Entre os perfis profissionais possíveis evidencia-se os seguintes: especialista de produção de estratégias para os diferentes conteúdos curriculares; especialista em práticas pedagógicas (ensino) e práticas profissionalizantes (empresa). Os módulos estão divididos em três módulos, que apresentaremos logo em seguida

Bloco 1: Consiste na frequência presencial de três (3) módulos: Didáctica Profissional, Metodologia Específica do curso e Psicopedagogia em regime presencial. A última semana do mês destina-se a avaliação final das aprendizagens do Bloco 1.

Bloco 2: Continuação da frequência presencial dos mesmos módulos: Didáctica Profissional, Metodologia Específica do Curso e Psicopedagogia em regime presencial. A última semana do mês destina-se a avaliação final das aprendizagens do Bloco 2.

Bloco 3: Destina-se a prática na escola, na empresa ou na comunidade sob orientação de um supervisor.

Findo o período das práticas, o formando submeterá um relatório sobre a prática.

Importa aqui salientar, que o cenário se repete no semestre seguinte e que cada semestre tem 1500 horas que corresponde a 30 créditos. Finalmente o nº total de horas é 3000, o que corresponde a 60 créditos. Em seguida apresentamos a matriz curricular do referido programa de capacitação dos formadores. Estamos ciente que a implementação deste programa, poder ser que seja o veículo para os formadores das diferentes instituições de formação de formadores actualizarem os seus conhecimentos em áreas específicas e didáctico-pedagógicas, que lhes permitirão resolver efectivamente com os problemas do processo de ensino e aprendizagens. Em seguinte apresentamos a Matriz curricular do referido programa de capacitação.

Matriz curricular por semestre

Cadeiras / Módulos	Código	Mês	Tempo de Trabalho			Créditos	Observações
			Total	Contacto	Independente		
Didáctica Profissional	EV001A	I	150	80	70	3	Obrigatório
Metodologia Específica	EV 002A	I	150	80	70	3	Obrigatório
Psicopedagogia	EV 003A	I	150	80	70	2	Obrigatório
Seminário I	EV 004A	I	50	-	50	2	Obrigatório
			500	240	260	10	
Didáctica Profissional	EV001B	II	150	80	70	3	Obrigatório
Metodologia Específica	EV 002B	II	150	80	70	3	Obrigatório
Psicopedagogia	EV 003B	II	150	80	70	2	Obrigatório
Seminário II	EV 004B	II	50	-	50	2	Obrigatório
			500	240	260	10	
Práticas de Didáctica Profissional	EV 001C	III	150	25	125	3	Obrigatório
Práticas de Metodologia Específica	EV 002C	III	150	25	125	3	Obrigatório
Prática de Psicopedagogia	EV 003C	III	150	25	125	2	Obrigatório
Seminário III	EV 004C	III	50	-	50	2	Obrigatório
			500	75	425	10	
			1500	555	945	30	

NOTA: a matriz mostra o mês sim

FASE DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DESENVOLVIDO E SEUS RESULTADOS PARCIAIS

A implementação faseada do curso de capacitação baseada na matriz apresentada, vimos que aprender é uma actividade que acontece no aluno/estudante e que é realizada por ele próprio, pois ninguém pode aprender por outro. O professor sabe que não pode obrigar o aluno/estudante a aprender e está ciente de que ensinar não é o mesmo que aprender, por isso, se o aluno não aprender, todo o esforço feito pelo professor para ensiná-lo foi em vão. Na realidade, de tudo quanto se ensina, apenas uma parte é efectivamente aprendida, o que é lamentável, pois são várias as situações e horas de exposição dos conteúdos por milhares de professores que ocorrem, passam pelos múltiplos sentidos dos alunos, sem atingi-los. As questões chaves que aqui se colocou e que conduziram o nosso procedimento são (a) por quê o professor não consegue atingi-los ou aplicar estratégias emergentes adequadas? e (b) Por que o ensino é tão pouco eficiente em termos de esforço do professor e do aproveitamento do aluno? As respostas são de certa forma simples, por que não existe uma correspondência perfeita entre o que o professor ensina e o que o aluno deveria aprender. Provavelmente, a maioria dos professores procura nos seus alunos uma explicação destas questões: Eles não estão motivados, não prestam atenção, não querem fazer nenhum esforço para pesquisar e buscar soluções, muito menos desenvolverem suas habilidades, o que querem mesmo é repassarem os vulgos apontamentos, reproduzirem nos testes de avaliação e no final de cada nível obter o diploma. Podemos entretanto, nos perguntar se a principal causa do fracasso do ensino não estaria no próprio ensino e não na resistência dos alunos. A implementação do programa de capacitação e a análise do processo de ensino visava descobrir formas de tornar o professor no exercício da sua prática pedagógica mais eficiente.

Basicamente, a implementação do programa mostrou que embora, se possa ter provavelmente a certeza de que se tenha formado um bom professor, é sempre necessário que este actualize os seus conhecimentos para acompanhar a evolução da ciência e se transforme em facilitador e animador dos seus alunos, e que seja capaz de desafiar estes jovens alunos com várias situações-problema e encontrar no fragor da discussão e pesquisas, soluções criativas, transferíveis e generalizáveis. Com a implementação do programa de capacitação foi possível notar que a acção de ensinar pode ser feita as vezes de maneira muito simples e espontânea, como o camponês ensina seu filho a fazer lavoura nos seus campos agrários, e não de forma técnica e precisa, como nos modernos sistemas de instrução pedagógica. Assim, todos os participantes envolvidos reconheceram e afirmaram que o processo de ensino é hoje, considerado por muitos como uma verdadeira *tecnologia educacional*, onde se procura aplicar as descobertas dos diversos conhecimentos

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

(ciências) durante o processo de ensino. Assim, na sua óptica a tecnologia educacional deve ser vista como aplicação sistemática de ensino e treinamento, cujos princípios científico-pedagógicos são devidamente comprovados em pesquisas derivadas de análise experimental da aplicação das estratégias emergentes no processo da aprendizagem. Essa sustentação dos participantes envolvidos, faz nos reflectir que o ensino é um processo não pragmático, isto é um mecanismo pelo qual se pretende alcançar certos objectivos e que para isso, seja necessário mobilizar meios ou recursos e organizar estratégias de forma combinatória. Especificamente esta forma de reflexão, mostrou que o processo de ensino consiste fundamentalmente em que o professor se capacite, para melhor planificar, orientar e controlar aprendizagem dos seus alunos.

Na intenção de apurar a veracidades dos factos sobre a reflexão tida anteriormente, que consistia em ter a certeza, de que os participantes do programa de capacitação estavam consciente das suas reflexões, lhes foi colocado o seguinte, suponha que queira ensinar um determinado conteúdo X (escolha individual, tendo em conta a área específica) a um aluno, que factores intervêm nessa operação? Os participantes escolheram cada um na sua área específica, um conteúdo e prepararam uma aula, onde cada um pudesse indicar os possíveis factores intervenientes por parte do aluno.

Resultados parciais: Os participantes da capacitação foram unânimes nas suas respostas em afirmar que por parte do aluno, são considerados dois factores básicos, o seu desejo de aprender o conteúdo a ser ensinado (motivação) e aplicação dos conhecimentos que ele já possui (saber prévio), que lhe permitirão aprender o referido conteúdo x. Alguns dos participantes vincavam nas discussões que para além dos factores anteriormente referenciados, existiam outros factores que possam estar ainda envolvidos no processo e que estão relacionados com a mesma questão colocada. Ao longo da trajectória da discussão, referiram-se a relação do aluno com o professor e a atitude deste perante a matéria da disciplina a ser ensinado. Revelaram conhecimento de que a matéria a ser ensinada, tem a sua própria estrutura, isto é, os componentes de relação (Actor-sujeito-objecto) e os tipos de métodos (estratégias emergentes) que o conteúdo requer para ser aprendido. Os participantes evidenciaram que é importante estabelecer a ordem na qual os componentes do conteúdo x são apresentados ao aluno. Em relação ao professor, apenas uma minoria dos participantes identificou durante as discussões reflexivas três elementos, os componentes da situação-objectos, instrumentos com instruções verbais e as informações que ele pode dar ao aluno sobre o progresso de sua aprendizagem (retroalimentação). A maioria mostrou também durante as reflexões, que tinha domínio da existência de ainda mais dois elementos cruciais, que só o professor em parte pode controlar, a sua relação pessoal com o aluno e as suas

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

atitudes para com ele. A atitude do professor para com a matéria que ensina podem também ser bastante importantes. Para todo os envolvidos na capacitação ficou claro que o processo de ensino deve começar com a constatação do estado actual do aluno, principalmente quanto ao seu conhecimento, bem como as suas atitudes em relação ao assunto ou ao conteúdo a ser aprendido. Os participantes a capacitação foram ainda nas suas discussões mais analíticos em afirmar que, estabelecer objectivos do ensino não deve ser mais destacado nos dias de hoje pelos professores, pois o foco mesmo é o envolvimento do sujeito no seu saber fazer, isto é, apresentação deve ser em forma de condutas que o aluno deve manifestar para mostrar que ele aprendeu o assunto ensinado.

Alguns dos participantes julgam que os objectivos a serem estabelecidos, devem garantir que ocorram no aluno as modificações desejadas, resultantes da aprendizagem e de certas experiências por ele vivenciadas. Tais experiências são indispensáveis para provocar exposição de determinadas situações estimulantes, obtida por meio de actividades de ensino-aprendizagem. A instrumentação destas actividades deve constituir na óptica dos participantes a principal tarefa do professor como ensinante e a realização dessas actividades de ensino, envolvem recursos e meios que o professor emprega em diversos momentos da sua prática pedagógica (práticas de campo, visita de estudos e utilização de meios multifuncionais em aulas laboratoriais). Esta avaliação argumentativa dos participantes a capacitação, não só despertou neles como professor, a capacidade crítica de análise, mas também uma chamada de atenção sobre o facto de que a orientação e o controlo de aprendizagem, não deve consistir na manipulação do aluno, mas sim na realização das actividades de aprendizagem. Significa, o professor vai propondo tarefas de crescente complexidade e combinando-as, segundo o progresso de cada aluno. O outro cenário ou constatação que foi observado durante a capacitação, é o facto de que os participantes afirmaram que no desenvolvimento e realização das actividades, o professor deve orientar e controlar a aprendizagem, mediante um processo de constante avaliação formativa, que complementa a sumativa e vincaram por unanimidade que o professor também deve dar informação ao aluno sobre seu resultado, progressos e finalmente orientá-lo para a realização das actividades correctivas. Segundo esta avaliação parcial da primeira fase, foi possível observar que os participantes da capacitação perceberam e desenvolveram a capacidade de criação e organização da situação estimuladora, pois todos estavam consciente de que, para que haja aprendizagem, com ou sem a presença física do professor, é necessário que o aluno perceba os determinados estímulos ambientais que o cerca e compreenda seus significados para relacioná-

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

los entre si. Esta é a razão que faz com que do professor tenha a preocupação de identificar os estímulos espaciais e temporais e, conseqüentemente conhecer muito bem a estrutura do assunto a ser ensinado, assim como a sua seqüência da apresentação. Este procedimento exige que o aluno reaja e esteja ciente da importância da resposta adequada a situação estimuladora. Em cada conjunto de estímulos, espera-se que o aluno responda verbal ou escreva durante a realização de alguma actividade.

Nesse sentido é fundamental informar ao aluno de forma verbal ou escrita sobre as respostas que dele se espera. Essas manifestações do aluno permitem ao professor orientar e controlar a aprendizagem e durante esse processo da retroalimentação o aluno confirma a correção de sua resposta. Uma das mais importantes descobertas em matéria de aprendizagem durante a capacitação foi o papel fundamental desempenhado pelos próprios participantes, quando acertavam as actividades, o que para a pesquisadora foi uma confirmação e um indicativo, de que estavam compreendendo. Este facto ajuda não só a assimilar a resposta, mas também motiva-os a optar pela capacitação e continuar o processo de aprendizagem.

Os participantes vincaram ainda na sua análise que o processo de ensino-aprendizagem deve contemplar recapitulações intercalares nas diferentes unidades didácticas, como forma de garantir e equilibrar os efeitos do esquecimento, pois caso contrário a aprendizagem ocorre somente dentro dos limites daquilo que se compreendeu durante o processo e não em termos de assimilação aplicável das informações. A compreensão de determinados conteúdos reforçada por recapitulações induz o aluno a transferir o seu aprendizado e aplicá-lo em diferentes situações com criatividade. Esta constatação mostra na óptica da pesquisadora que para o ensino se tornar algo onde se aprende, deve permitir que os conhecimentos resultantes sejam aplicados em diversas situações e não somente em única situação, em que se adquiriu o mesmo aprendizado. Esta capacidade de transferência de conhecimento baseada em resolução de exercícios ou problemas, tem em regra a finalidade de desenvolver habilidades de aplicação praxis do que foi aprendido. Por exemplo, a enfermeira que aprende a passar às mãos do cirurgião os instrumentos adequados para uma operação ou cirurgia. Embora a primeira vista, isso pareça ser uma tarefa simples, mas, em termos do que a enfermeira deve aprender e do que o professor deve ensinar, exige dois componentes, (i) identificação dos vários instrumentos e (ii) aprendizagem da ordem em que os vários instrumentos devem ser passados ao cirurgião. Ambos os componentes são primariamente um problema de memorização de diferentes espécies de objectos. Considerando ainda a aprendizagem de instrumentação pela enfermeira, podemos afirmar, baseados em

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

resultados da recente pesquisa, que esse tipo de aprendizagem, a ordem adequada seria, primeiramente aprender a identificar os diversos instrumentos, e depois aprender a ordem de sua apresentação. Se a enfermeira aprende a identificar os instrumentos, depois aprende perfeitamente a sua ordem de apresentação, o desejado desempenho final emerge automaticamente logo que ela domine a ordem de apresentação. Em caso contrário, seria evidentemente impossível, e o mesmo não aconteceria, pois não poderia ela aprender primeiro a ordem de apresentação, sem ser primeiramente capaz de identificar e discriminar os instrumentos. Com este exemplo a pesquisadora quer mostrar que, uma adequada ordenação de tarefas de aprendizagem de cada conteúdo, transfere-se para a aprendizagem do próximo conteúdo, facilitando dessa forma assimilação deste último conteúdo. O que a pesquisadora está procurando demonstrar, é que, em qualquer que seja o tipo de aprendizagem, é importante assegurar os efeitos de transferência dos componentes ensinados para os outros a serem ensinados. Curiosamente os participantes acham que, no caso do exemplo da enfermeira, a ordem de ensinar os componentes ou instrumentos de cirurgia, deve ser a mesma que a ordem de entrega ao médico-cirurgião ou de execução na prática. Entretanto, reconheceram que há muitos casos em que a ordem do ensinar é diferente da ordem de execução na prática e explicaram essa diferenciação, trazendo o exemplo de ensinar a prática de enxertia, em que na execução prática, se faz primeiro a incisão na planta receptora e depois se retira a borbulha da planta doadora. Na realidade, em termos de instrução é melhor ensinar primeiro a tirar a borbulha e só depois é que se ensina a fazer a incisão na planta receptora. Quando foram questionados as razões dessa forma de procedimento, simplesmente argumentaram, que a razão consistia no simples facto, de que a incisão no cavalo deriva-se da forma e tamanho da borbulha, o que significa que, existe maior facilidade de assimilação durante aprendizagem, quando se ensina e se aprende primeiro a retirar o antecedente (borbulha) e depois se faz conseqüentemente a incisão (o enxerto). O terceiro exemplo que também foi trazido e intensamente discutido pelos participantes do curso de capacitação foi a aprendizagem do maneiio do tractor, qua na sua óptica, deve-se antes de ensinar a dar partida, ensinar algo mais, visto que dar partida, transfere pouca aprendizagem para o resto do tractor. Contrariamente ao acto de dar partida, o ideal seria muito melhor aprender primeiro o papel que a bacteria desempenha no tractor ou aprender o funcionamento do motor de arranque e provavelmente fosse mais ideal ainda, que antes de aprender a funcionalidade do motor de arranque, talvez fosse conveniente aprender o motor do tractor em si. As razões que se possam aqui apresentar, são várias, visto que o motor de

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

arranque, assim como a bateria, são apenas componentes auxiliares do motor principal e sua acção é subordinada.

Em suma a capacitação mostrou que a maioria dos participantes está consciente de que, o professor deve em algumas situações curriculares, determinar a ordem ou sequência adequada em que os conteúdos devem ser ensinados. A intenção que está por de trás desse procedimento, é logicamente reduzir no máximo a abstração dos conteúdos e facilitar a aprendizagem, que este é o papel desempenhado pelo professor como mediador e que tem a capacidade de combinar as diversas estratégias emergentes na educação ou formação dos professores. Grande quantidade de experimentos realizados durante a capacitação demonstrara que a aprendizagem só será efectiva, quando o aluno realmente se envolver e procurar dar respostas do conteúdo que está sendo ensinado. A opção por esse procedimento, requer por um lado, uma planificação das actividades, pedagógica e utilização dos métodos emergentes por parte do professor e por outro lado, exige dele o envolvimento activo do aluno na construção do seu próprio conhecimento durante o processo de aprendizagem. Um bom caminho de pôr em prática essa orientação didáctica é transformar a tarefa da aprendizagem em problema de pesquisa a ser resolvido ou em objectivo a ser alcançado. O aluno, sob a orientação do professor, será praticamente responsável pela solução do problema ou pela descoberta da estratégia que o leve a alcançar o objectivo. Desse modo, o que o aluno aprende é em parte, algo que ele ajudou a construir na base das suas experiências durante o processo de ensino e aprendizagem. Lembrando por exemplo, das contribuições do Carl Rogers (1969), quando considera que ensinar, no sentido de instruir, os conhecimentos ou habilidades de fazer com que o outro saiba mostrar é uma função na qual se tem dado uma importância exagerada. Rogers diz que, ensinar a transmitir conhecimentos, somente tem sentido em ambiente imutável (sociedade primitiva). Reflectindo sobre essas sustentações do Rogers, pode-se afirmar, que no ambiente de hoje entretanto, em que tudo está constantemente em mudança, a função da educação não deveria ser ensinar, mas sim de facilitar a mudança e a aprendizagem. Finalmente o Rogers afirma que, o único homem educado é aquele que aprendeu como aprender, como adaptar-se a mudança, que tenha compreendido que nenhum acontecimento é seguro, e que somente o processo de busca de conhecimento dá uma base para a segurança.

Realmente se nossa sociedade enfrenta os desafios das vertiginosas mudanças das ciências, da tecnologia de informação e comunicação, assim como das relações sociais, não podemos repousar nas respostas fornecidas pelos alunos no passado, mas sim, devemos depositar nossa confiança

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

nos processos pelos quais os novos problemas são identificados e enfrentados. Assim, a pesquisa recomenda-nos a mudar o foco do ensino para a facilitação da aprendizagem. Em outras palavras, não devemos nos preocupar tanto, com que conteúdos o aluno precisa aprender, ou com o que vamos ensinar, ou com aquilo que deve cobrir/cumprir num determinado curso dado, etc. Mas sim, com o como, o porque e quando os alunos aprendem, como vivem e se sentem durante aprendizagem e quais as consequências que esse aprendizado tem sobre a vida do aluno.

As discussões em volta dos exemplos dos experimentos arrolados, chegamos a conclusão, que a primeira condição para que ocorra essa mudança de enfoque, que é o que o Rogers também sustenta, é que a aprendizagem genuína depende do tipo de atitude existente na relação interpessoal entre o facilitador e o aluno. Essa atitude contempla as seguintes características: O facilitador deve ser uma pessoa autêntica, no sentido de ser e viver os sentimentos e pensamentos de cada momento; o facilitador deve aproveitar e respeitar as ideias do aluno e saber escutar com empatia, colocando-se no lugar de quem lhe fala. O facilitador deve sobretudo, confiar e acreditar com sinceridade a capacidade potencial do aluno crescer e aprender, quando se lhe for proporcionado um clima de liberdade e de apoio. Neste contexto, o programa de capacitação e a utilização de estratégias emergentes revelou-nos ser relevante para a prática pedagógica do professor e embora a pesquisadora esteja consciente e reconheça, que como o próprio Rogers afirma, que não são essencialmente os melhores cursos, os melhores currículos, o melhor tratamento da matéria ou as melhores estratégias e os melhores meios de ensinar, que resolverão o dilema de ensino-aprendizagem de uma maneira global. A pesquisadora reconhece que somente pessoas, agindo como pessoas em suas relações com seus alunos, podem abrir espaço de reflexão consciente na resolução deste problema tão urgente da educação no mundo moderno de hoje.

Em relação aos métodos ou estratégias emergentes, a pesquisa indica como são capazes de contribuir para construir de uma atmosfera de liberdade, facilitando uma aprendizagem genuína (Rogers), os professores devem enfrentar os alunos com um problema que eles percebem como real e significativo. Os professores devem proporcionar todo tipo de recursos que possam dar aos alunos-estudantes as experiências relevantes e otimizar as suas necessidades de aprendizagem. Quando referimo-nos em recursos, não referimo-nos não somente, aos livros, artigos, espaço para trabalhar, laboratórios e equipamentos, ferramentas, mapas, filmes, etc., mas também ao recursos humanos dentro e fora da instituição educacional, incluindo naturalmente o professor. O professor adota formas diversificadas de aprendizagem nas quais estabelecem objectivos em seus planos, que garanta ao aluno-estudante uma certa nota, se ele cumprir certas obrigações. Nesses acordos

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

com os aluno-estudantes, o professor pode os dividir em grupos, de modo que eles escolham se querem trabalhar individualmente ou pelo método convencional. Entre os que querem trabalhar individualmente, ainda se podem integrar equipes de trabalho. Cada equipe escolhe seu líder, o qual contacta o facilitador (professor) antes de cada sessão do grupo. O grupo também escolhe um relator, que contacta o professor depois de cada sessão. Cada grupo planifica o seu próprio trabalho, e tem a liberdade de convidar o professor sempre a se reunir com eles, quando assim o desejar. Na organizar dos grupos de pesquisa, o professor apresenta os problemas e dá assistência ao grupo nas suas operações de pesquisa, após uma orientação inicial sobre o método científico e as técnicas de pesquisa. Após treinamento em sistemas de simulação, os estudantes praticam a tomada de decisões com exercícios fornecidos pelo professor, ou desenvolvidos por eles mesmos e empregam experiências de simulação. Embora não fosse recomendado a utilizar a instrução programada no curso, a pesquisa mostrou que o uso de estratégias emergentes no programa de capacitação como ferramenta para a reactivação dos conhecimentos já adquirido (saber prévios) dos participante e aquisição de novas informações favoreceu de certa maneira, a técnica de operacionalização dos conteúdos selecionados (planificação e realização de aulas), dos instrumentos de trabalho como microscópio, tractor, equipamento cirúrgicos e de enxertia, assim como a introdução dos diversos conteúdos (motivação) e para além de apresentar estratégias emergentes para melhorar as relações interpessoais. A formação de grupos de encontro (encontros de sensibilização-*sensitivity training*), foi uma técnica usada que serviu para reduzir defesas e ambições que dificultam a comunicação e a expressão entre os membros do grupo. Esta técnica foi seguida pelo método de aceitação da auto-avaliação, onde o facilitador e o aluno-estudante chegam a um acordo sobre a maneira de como cada aluno-estudante deve se auto-avaliar. Nesta actividade forma estabelecidos alguns critérios a serem seguidos, incluindo de atribuição das notas. O método serve para desenvolver o sentido de responsabilidade pessoal nos aluno-estudantes, mas também nos professores. Os métodos que foram aceites como válidos são, as tarefas que foram realizados pelos alunos-estudantes obrigatoriamente (leituras obrigatórias, exposição oral), a avaliação ou críticas pelo professor. O professor também não dá provas ou exames obrigatórios, pois ele não aceita a orientação do Rogers de deixar de ser um instrutor para tornar-se um facilitador da aprendizagem, e encontrar muitos outros métodos e procedimentos para gerar nas salas de aulas um clima de liberdade e de autonomia criativa para os seus alunos-estudantes.

Apoio:



CONCLUSÃO

Até aqui a pesquisa realizada mostra como algumas variáveis de personalidade determinam reações diferentes em frente aos métodos didáticos ou estratégias emergentes empregue. Esta pesquisa mostra que investigação sobre métodos de ensino tem resultados multifacetados. Por um lado, a capacitação mostrou que, quanto á compreensão e solução de problemas, os participantes mais capazes têm um melhor aproveitamento, quando submetidos a grupos de trabalhos reduzidos, enquanto os menos capazes aproveitam mais o método de exposição oral-demostração. Durante a capacitação encontramos que os participantes inteligentes se sentem menos satisfeitos quando a sua responsabilidade fosse menor – no estabelecimento de objectivos de ensino e aprendizagem, enquanto, os menos capazes tinham melhores resultados na resolução de problemas, quando fossem submetidos ao trabalho em grupo e que este fosse conduzido de maneira autoritária. Esta diferença, entretanto não se observou nos participantes inteligentes. Com base nesta pesquisa podemos afirmar que os participantes mais inteligentes se adaptam com maior facilidade aos novos métodos emergentes que os menos inteligentes.

Em relação a liberdade e autonomia na distribuição de tarefas e tomadas de decisão, observamos três grupos de participantes durante a capacitação, os que tinham uma personalidade insegura, cuja atitude foi desfavorável para o ensino permissivo, enquanto, os satisfeitos por ser autónomos, tinham uma atitude favorável para com os professores, os colegas e os métodos didáticos que permitissem uma aprendizagem permissiva e os de autonomia livre, que mostravam uma expressão verbal considerável e exigindo independentemente do método empregue pelo professor a aprendizagem mais permissiva. A sua atitude foi moderadamente favorável para com os colegas e para com o professor, mas que provavelmente em aulas directivas dirigirão a sua agressividade para o professor. Os grupos se diferenciam, em que os dois últimos grupos tendiam serem mais flexíveis, mais tolerantes e possuem mais conhecimento de si mesmos e mais experiências que o primeiro grupo. Este cenário fez-nos perceber os participantes que melhor aceitavam a responsabilidade de aprender, demonstram independência quando á autoridade convencional do professor e são possuidores de uma considerável necessidade de realização. Todavia observou-se também que dentro dos grupos existiam participantes com alta necessidade de realização e preferiam o estudo independente do que uma aula expositiva. Em geral, a outra constatação que se observou também nos participantes durante a capacitação, foi que, os participantes que menos

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. **ISSN 2594-8806**

rígidos, tinham menos necessidade de apoio do professor e aproveitavam melhor o estudo independente, que os não autónomos.

Em resumo, a pesquisa parece demonstrar que, certo grupo de participantes caracterizados pela sua independência, flexibilidade e alta necessidade de realização, encontrou-se á vontade, desempenhando bem nas aulas que lhe dá oportunidade de auto-direcção. Na capacitação foi discutida actividades que causava também um certo nível de ansiedade nos participantes, mas que facilitava a aprendizagem simples e básica, mas que passado o ponto óptimo, pode prejudicar a aprendizagem complexa. Como estávamos conscientes que o processo de ensino-aprendizagem apresenta certas situações que dão lugar a um alto grau de ansiedade, esperávamos que os participantes com maior ou menor tendência para ansiedade reagissem de modos diferentes nessas situações. Embora também acreditássemos que a incerteza aumenta a ansiedade e que obviamente qualquer participante ansioso trabalhasse melhor numa situação estruturada, cujo objectivo é comprovar que os participantes ansiosos progridem mais quando forem ensinados por meio de métodos directivos. O mais interessante ainda na pesquisa, foi que a capacitação mostrou os efeitos positivos das medidas para a redução da tensão nas provas aplicadas nos participantes ansiosos, pois dividimo-los em dois grupos e um recebeu papel de respostas com espaço suficiente para escrever comentários sobre a prova. Os participantes que tiveram oportunidade de escrever seus comentários, diminuíram sua tensão de ansiedade e obtiveram melhores qualificações, mas os de baixa ansiedade porém não foram afectados.

Finalmente neste momento e nesta fase da pesquisa, importa aqui frisar a capacitação do professor é útil pelo menos para nos alertar para um facto importantes, o de que a opção metodológica feita pelo professor pode ter efeitos decisivos sobre a formação da mentalidade do aluno, de seu sistema de valores e finalmente do se modo de viver. Alguém disse, uma vez, que, enquanto os conteúdos de ensino informam, os métodos de ensino formam. Efectivamente dos conteúdos do ensino, o aluno aprende regras, fórmulas, estruturas, nomenclatura, causas, efeitos etc., e do métodos ele aprende a ser livre e submisso, seguro/inseguro, disciplinado/organizado, responsável/irresponsável competitivo/cooperativo. Dependendo da sua metodologia o professor pode contribuir para gerar consciência crítica e visão universalista. Mas é lógico também, que o professor que adere constantemente a formação contínua (capacitação) pode facilmente resolver as diferenças individuais dos seus alunos e escolher adequadamente os métodos. Logicamente que ele não tem nem terá nenhuma receita pronta para oferecer, mas na medida em ele faz a questão de conhecer cada vez mais as diferenças dos seus alunos, mais motivado ele ficará para

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

variar e experimentar os novos métodos, alterando os de exposição com os de discussão, os de transmissão por meios mecânicos, os métodos de projectos e de estudo dirigido/orientado etc., observando sempre que tipo de alunos aprendem melhor e com que tipo de métodos. Com o programa de capacitação julgamos que aos poucos o professor será capaz de identificar quais são as diferenças de personalidade mais determinantes nas diferentes aprendizagens. Este facto lhe ajudará agrupar os seus alunos por tipos e adequar seus métodos aos diversos tipos. No processo julgamos que, o professor irá se concentrar mais nos alunos como pessoas do que na matéria ou conteúdo a ensinar. O nosso objectivo é também o desenvolvimento da empatia, aquela capacidade de perceber situações e sentir emoções como o aluno as percebe e sente, graças á identificação e á simpatia que professor sente para com aquele. É óbvio que só pode desenvolver simpatia e empatia, aquele professor que olha e trata seus alunos como pessoas humanas que vivem numa determinada sociedade e não como meros objectos manuseáveis.

A pesquisa continuará para as fases subsequentes, embora estejamos consciente de que já o grupo alvo será outro, mas esperamos que o fundamental da nossa intenção seja concretizado e que os resultados sirvam de modelo orientador para todo o sistema nacional de educação em Moçambique, mas principalmente para todos os professores.

REFERÊNCIAS

- Altet, M. (1999). *As Pedagogias da Aprendizagem*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Bamber, V., Trowler, P., Saunders, M., & Knight, P. (2009). *Enhancing Learning, Teaching, Assessment and Curriculum in Higher Education*. Berkshire: McGrawHill, SRHE and Open University Press.
- Creswell, J. W. (2007). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. S. Paulo: Artmed.
- Chen, P. Daniel, (2016). *Explora as melhores práticas e recursos para adotar estratégias e práticas de avaliação*
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática*. Coimbra: Almedina.
- *Cueva, Lara; Rivadeneira, Javier & Onate, Paul Bernal, Roman, (2015). Rumo a uma sala de aula inteligente: desenvolvimento de um aplicativo de realidade aumentada para educação e teleducação. Published 2015 in. 2015 CHILEAN Conference on Electrical... Augmented Reality complements.*
- Duarte, R. (2002). *Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. Cadernos de pesquisa, 115(1), 139-54.*

Apoio:



RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar. ISSN 2594-8806

- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). NMC horizon report: 2014 K (pp. 38-41). Retirado de <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-reportk12-EN.pdf>
- Mined, (2004, p.6). Plano curricular do ensino básico
- Morais, Ana Maria, & Neves, Isabel Pestana (2007b). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(2), 75-104.
- Abbasi, Kamran (2017). A queda e ascensão do NHS <https://doi.org/10.1177/0141076817735234>
- Oxman, Steven & Wong, William (2014). Adaptive Learning Systems - Aprendizagem adaptativa personalizada usando redes neurais. https://www.researchgate.net/profile/Irshad_Mujawar3/post/What_is_the_best_adaptive_learning_tool_Intelligent_Tutor_System_ITS_available/attachment/59d6367779197b8077993e1d/AS:388786597974020@1469705356720/download/75.pdf.
- Rogers Carl R. (1969) Freedom to learn COLUMBUS, OHIO, CH.E. MERRIL.

Outras referências

- ARAÚJO, José Carlos Souza. Para uma análise das representações sobre as técnicas de ensino. In:
- Morais, Ana Maria (1991). Influência do nível de exigência conceptual dos professores no sucesso dos alunos em ciências: Um estudo sociológico. *Revista de Educação*, 2(1), 62-80.
- VEIGA, Ilma P. A. (1993), *Técnicas de ensino: Porque não?* 2ª ed. Campinas: Papirus(org.).

Recebido: 20/2/2019. Aceito: 20/5/2019.

Sobre autora e contato:

Brígida Martins de Oliveira Singo - FCNM, Department de Biology, Universidade Pedagógica de Moçambique, P-Gaza (Moçambique)

E-mail: bisingo@gmail.com

Apoio:

