

Primeiro mestrado em PBL na Universidade Eduardo Mondlane, Maputo-Moçambique: experiências e desafios

Elsa Salvador, Natércia Fernandes, Lucas Tivana, Marta Mendonça, Ernesto Mandlate, Maria Eduardo, Filomena Dos Anjos, Telma Magaia, Rui Raice, Amina Pereira & Orlando Nipassa

Resumo

O presente trabalho pretende descrever o processo de elaboração do primeiro currículo do Mestrado em Ciências de Nutrição no modelo de aprendizagem baseado em problemas (PBL) na Universidade Eduardo Mondlane. Argumenta-se que, embora seja complexo e exigente, a elaboração e implementação do currículo no modelo PBL, se afiguram necessárias e adequadas para minimizar problemas reais de alimentação e nutrição que afectam o quotidiano da população moçambicana. A elaboração do currículo teve a duração de dois anos e recorreu a métodos participativos que envolveram onze docentes de sete faculdades da Universidade Eduardo Mondlane, realização de consultas aos *stakeholders*, capacitação da comissão de desenvolvimento do currículo, participação em *workshops*, reuniões virtuais alargadas e encontros presenciais em pequenos grupos. Foram entrevistados 90 *stakeholders* de diferentes instituições, exercício que permitiu a definição do perfil profissional ideal para os mestres em ciências de nutrição no país. As reuniões virtuais, com facilitadores das Universidades de Maastricht e de Wageningen, ambas do Reino dos Países Baixos, resultaram na aquisição de conhecimento e habilidades necessários para o desenho do currículo e posterior implementação nos termos do modelo de aprendizagem baseado em problemas. As reuniões presenciais em pequenos grupos serviram para discussão e concertação de ideias que se afiguraram cruciais para os módulos que estavam a ser desenhados. Finalmente, os *workshops* permitiram um intenso trabalho que culminou com a elaboração integral do currículo e subsequente aprovação pelos órgãos colegiais da Universidade Eduardo Mondlane.

Palavras-chave:

aprendizagem baseada em problemas; elaboração de currículo; mestrado em ciências de nutrição.

The first Master in PBL on Eduardo Mondlane University, Maputo-Mozambique: experiences and challenges

Abstract: The present research describes the process of the first curriculum plan development of Master in Sciences of Nutrition Sciences in Problem Based Learning (PBL) model at Eduardo Mondlane University. Although it is found to be complex and demanding the elaboration and implementation of curriculum in PBL is necessary and adequate to minimize the real problems of food and nutrition affecting the daily life of Mozambican population. The curriculum development took two years, participative methods were used and a total of eleven teachers of seven faculties of Eduardo Mondlane University were involved in the process. The process started with stakeholders' consultation, training of the curriculum plan committee who participated in workshops, online training and presential training in large groups or in small groups. About 90 stakeholders of different institutions were interviewed, allowing the definition of professional profile of the graduated of master in science of nutrition. The process of curriculum development was facilitated by the Maastricht University and Wageningen University both from Netherlands. They shared knowledge and necessary skills for curriculum design and future implementation in problem-based learning model. The presential trainings in small groups were crucial for the discussion and concertation of main ideas for the modules that was designed. Finally, the workshops allow to go in deep to be able to elaborate the integral curriculum document and subsequent approval by the collegial organs of the Eduardo Mondlane University.

Key-words: Curriculum design, master in nutrition sciences problem-based learning.

Le Premier Master en PBL à l'Université Eduardo Mondlane, Maputo-Mozambique: expériences et défis

Résumé: Le présent travail vise à décrire le processus d'élaboration du premier programme d'études du Master en sciences de la nutrition sur le modèle de l'apprentissage par problèmes (APP) à l'Université Eduardo Mondlane. Il est dit que, bien que complexe et exigeant, l'élaboration et la mise en œuvre du programme d'études sur le modèle de l'apprentissage basé sur les problèmes, elles s'avèrent nécessaire et approprié pour minimiser les problèmes réels d'alimentation et de nutrition qui affectent la vie quotidienne de la population mozambicaine. L'élaboration du programme a duré deux ans et a fait appel à des méthodes participatives impliquant onze enseignants de sept facultés de l'université Eduardo Mondlane, réalisation des consultations avec les stakeholders, le renforcement des capacités du comité du développement du programme, la participation à des ateliers, des réunions virtuelles étendues et des rendez-vous en face à face en petits groupes. 90 stakeholders de différentes institutions ont été interviewés, un exercice qui a permis de définir le profil professionnel idéal pour les masters en sciences de la nutrition dans le pays. Les réunions virtuelles, avec des facilitateurs des universités de Maastricht et de Wageningen, tous deux des Pays-Bas, ont permis d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires à la conception du programme d'études et à sa mise en œuvre ultérieure dans le cadre du modèle d'apprentissage par problèmes. Les réunions face à face en petits groupes ont servi à la discussion et à la concertation d'idées qui semblaient cruciales pour les modules en cours de conception. Enfin, les ateliers ont permis un travail intense qui a abouti à l'élaboration complète du programme et à son approbation par les organes collégiaux de l'Université Eduardo Mondlane.

Mots-clés: apprentissage par problèmes; conception du programme d'études; maîtrise en sciences.

El primer Máster en PBL de la Universidad Eduardo Mondlane, Maputo-Mozambique: experiencias y retos

Resumen: El presente trabajo pretende describir el proceso de elaboración del primer plan de estudios de la Maestría en Ciencias de la Nutrición en el modelo de aprendizaje basado en problemas (ABP) de la Universidad Eduardo Mondlane. Se argumenta que, aunque compleja y exigente, la elaboración e implementación del currículo en el modelo ABP, parecen necesarias y adecuadas para minimizar los problemas reales de alimentación y nutrición que afectan la vida cotidiana de la población mozambiqueña. La elaboración del currículo tomó dos años y recurrió a métodos participativos que involucraron a once profesores de siete facultades de la Universidad Eduardo Mondlane, consultas con los interesados, capacitación del comité de desarrollo del currículo, participación en talleres, reuniones virtuales extendidas y encuentros presenciales en pequeños grupos. Se entrevistó a 90 actores de diferentes instituciones, ejercicio que permitió definir el perfil profesional ideal para las maestrías en ciencias de la nutrición en el país. Las reuniones virtuales con facilitadores de las Universidades de Maastricht y Wageningen, ambos de Holanda, dieron como resultado la adquisición de conocimientos y habilidades necesarias para el diseño curricular y posterior implementación en términos del modelo de aprendizaje basado en problemas. Las reuniones presenciales en pequeños grupos sirvieron para discutir y consensuar ideas que eran cruciales para los módulos que se estaban diseñando. Finalmente, los talleres permitieron un intenso trabajo que culminó con la elaboración completa del plan de estudios y posterior aprobación por los órganos colegiados de la Universidad Eduardo Mondlane.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas; desarrollo curricular; maestría en ciencias de la nutrición.

Introdução

As práticas do ensino superior e a organização das instituições do ensino superior tornam-se cada vez mais complexas e com uma oferta formativa diversificada. Um dos pilares do ensino superior é a articulação entre os materiais curriculares e a ciência e tecnologia (Zabala, 2002). O currículo de ensino não é somente um conjunto de competências que devem ser adquiridas, ele compõe-se de experiências importantes, nas quais se desenvolve o fazer-pedagógico, num certo ambiente socio-histórico, que se organiza de diversas formas para aproximar-se à intenção formativa do “modelo profissional” de cada instituição de ensino que se constitui espaço de inovação pedagógica (Ramalho et al., 2004). É neste contexto que a Universidade Eduardo Mondlane (UEM), considerando o cenário actual da alimentação e nutrição em Moçambique, desenvolveu o currículo do curso de Mestrado em Ciências de Nutrição (MCN) a ser ministrado no modelo de ensino baseado em problemas (ou *PBL - Problem Based Learning*, na expressão inglesa).

De referir que os programas curriculares na Universidade Eduardo Mondlane obedecem o modelo de ensino clássico (baseado no desempenho), e o presente artigo descreve o processo de elaboração do primeiro currículo de mestrado no modelo PBL na UEM, as experiências vividas, os desafios enfrentados e as lições aprendidas. Outra particularidade do referido currículo é a interdisciplinaridade pois, docentes de sete faculdades e diferentes especialidades estiveram envolvidos. Trata-se concretamente das áreas de agronomia, ciências de alimentos, ciências de educação, medicina, saúde pública, sociologia, tecnologia de alimentos e veterinária. Neste plano, argumenta-se que, embora seja complexo e exigente, a elaboração e implementação do currículo no modelo PBL se afiguram necessárias e adequadas para solucionar problemas reais de alimentação e nutrição que afectam o quotidiano da população moçambicana.

O processo de elaboração do currículo teve a duração de aproximadamente dois anos (Abril de 2020 a Dezembro de 2021), e decorreu sob a facilitação das Universidades Holandesas de Maastricht e de Wageningen (parceiras), que tem vasta experiência e reconhecimento mundial na implementação do *PBL*. A colaboração permitiu elaborar um currículo de Mestrado em Ciências de Nutrição com todas as componentes fundamentais, nomeadamente: objectivos de aprendizagem; conteúdos bem seleccionados e organizados; padrões de ensino e aprendizagem, incluindo carga horária; sistema de avaliação; e recursos para o ensino. O enquadramento das componentes fundamentais do currículo foi ajustado aos instrumentos reguladores da UEM, especificamente, o Quadro Curricular e o Regulamento para Cursos de Pós-graduação.

As componentes curriculares, objectivos de aprendizagem e conteúdos de ensino foram desenvolvidos, fundamentalmente, com base na auscultação feita às principais partes interessadas (*stakeholders*). Outros procedimentos de trabalho consistiram na

revisão da literatura, entrevistas exploratórias, observação directa, participação em reuniões virtuais e *workshops* presenciais com ou sem os parceiros, envolvimento nas deliberações sobre o currículo nos órgãos do Departamento, da Faculdade e da Reitoria, exercício que culminou com a aprovação do currículo de Mestrado em Ciências de Nutrição, em Dezembro de 2021.

1. Metodologia

O presente artigo resulta de uma pesquisa-acção, que contribuiu para uma reflexão contínua ao longo da elaboração do currículo de Mestrado em Ciências de Nutrição na UEM. Pesquisa-acção é uma tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática (Denscombe, 2008). Nesta perspectiva, a elaboração do primeiro currículo de Mestrado em Ciências de Nutrição em PBL na UEM seguiu as seguintes etapas:

a) Consulta aos stakeholders (partes interessadas)

A consulta aos *stakeholders* foi conduzida por uma equipa mista de trabalho constituída por académicos das universidades moçambicanas (UEM, UniLúrio e UniZambeze) e da universidade Wageningen do Reino dos Países Baixos, e tinha como objectivo auscultar a sensibilidade das partes interessadas sobre as lacunas existentes no âmbito de alimentação e nutrição em Moçambique, e como o Mestrado em Ciências de Nutrição e seus graduados poderão contribuir para o preenchimento dessas lacunas e enfrentar a malnutrição no país. A equipa traçou um plano de actividades no qual foram arrolados os possíveis *stakeholders* a serem auscultados. Para permitir uma melhor interação e recepção, os *stakeholders* foram previamente informados sobre os objectivos da auscultação através de cartas com indicação da data e hora da auscultação. Neste contexto, durante um mês, Março de 2020, instituições públicas, privadas, sociedade civil, organizações não governamentais entre outras foram auscultadas a destacar: Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional (SETSAN), Ministério da Saúde (MISAU)/Departamento de Nutrição, *Global Alliance for Improved Nutrition* (GAIN), Fundação para o Desenvolvimento da Comunidade (FDC), Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), *Better Health Moves Humanity Forward*, Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), Universidade Lúrio (UniLúrio), Associação Nacional da Extensão Rural, União Provincial de Camponeses de Cabo Delegado, União Provincial de Camponeses de Nampula, União Provincial de Camponeses de Niassa. A auscultação serviu de base para traçar os objectivos, os conteúdos programáticos e as possibilidades de empregabilidade dos graduados do curso de MCN.

b) Composição da comissão de desenvolvimento do currículo (curriculum planning committee – CPC)

Uma comissão multidisciplinar foi nomeada pelo despacho reitoral (UEM, 2021), comportando onze docentes de sete Faculdades a saber, Agronomia e Engenharia Florestal, Ciências, Educação, Engenharia, Letras e Ciências Sociais, Medicina e Veterinária. As actividades desta comissão tiveram início em Março de 2020, numa cerimónia em que a Vice-Reitora Académica, na presença dos parceiros e dos directores das sete faculdades envolvidas, fez o lançamento do projecto de desenvolvimento do currículo interdisciplinar de Mestrado em Nutrição no modelo PBL. Ao longo da concepção do currículo, por recomendação dos órgãos centrais da UEM, o curso passou a designar-se Mestrado em Ciências de Nutrição.

c) Capacitação dos membros da CPC

Os membros da CPC foram capacitados em matéria de conceitos básicos sobre ensino baseado em problemas, suas características fundamentais e ferramentas para o desenho de um currículo em *PBL*. Estas sessões tiveram em conta a metodologia *PBL*, a planificação curricular sem descurar os instrumentos normativos da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), e tomando em consideração as opiniões dos *stakeholders*. A capacitação foi realizada através da plataforma *online* da Universidade de Maastricht denominada CANVAS. Os encontros virtuais decorriam semanalmente, com duração de 3 horas, facilitados por especialistas em *PBL* da Universidade de Maastricht e da Universidade de Wageningen – Holanda. Inicialmente, em 2020, a capacitação tinha sido programada para ser presencial na Holanda mas, devido à pandemia da Covid-19, teve de ser *online*.

d) Realização de workshops

Entre Agosto de 2020 e Dezembro de 2021 foram realizados nove *workshops* com o objectivo de elaborar o currículo de mestrado. Este exercício teve como base os conhecimentos adquiridos durante as sessões de capacitação, e obedeceu o Quadro Curricular e o Regulamento para os Cursos de Pós-graduação da UEM. Para melhor produtividade, os *workshops* decorriam fora da Cidade de Maputo onde durante cinco dias úteis da semana a CPC se concentrava exclusivamente nas actividades de elaboração do currículo. Geralmente os parceiros intervinham de forma virtual para treinamento e esclarecimentos de eventuais dúvidas e procedimentos. Foram formados 3 grupos de trabalho denominados “pequenos grupos”, considerando-se sempre a interdisciplinaridade da CPC. Os *workshops* tiveram um intervalo médio de cerca de dois meses entre eles e decorreram nas províncias do Sul de Moçambique, nomeadamente Gaza, Inhambane e Maputo. Os trabalhos em grupo eram apresentados e discutidos em conjunto e os consensos alcançados eram compilados no documento

único, que sucessivamente iam constituindo o currículo de Mestrado em Ciências de Nutrição. As várias versões do currículo eram partilhadas com os parceiros da Universidade de Maastricht para mais subsídios. Após a realização de cada *workshop*, os trabalhos continuavam em pequenos grupos que se reuniam, de forma híbrida (virtual e presencial), com o objectivo de concertar ideias e conteúdos relevantes a elaboração dos diferentes capítulos do currículo do Mestrado em Ciências de Nutrição.

2. Resultados e discussão

2.1 Perfil dos entrevistados

Instituições públicas, privadas, organizações não governamentais, associações de camponeses entre outras organizações da sociedade civil foram auscultadas. A auscultação abrangeu as três regiões da divisão administrativa do país nas seguintes Províncias: Cidade de Maputo, a capital do país (Sul); Sofala, Tete e Zambézia (Centro), e Cabo Delegado, Nampula e Niassa (Norte). A Tabela 1 descreve de forma detalhada a proveniência dos indivíduos auscultados na qual é possível observar que as instituições que lidam com alimentação e nutrição são as com maior número de entrevistados. O grupo de *stakeholders* entrevistados (auscultados), e que possuíam graus de escolaridade, contemplava os níveis de doutoramento, mestrado e licenciatura, e em termos de especialidades figuravam bioquímicos, biólogos, veterinários, médicos, psicólogos, educadores, agrónomos, sociólogos e engenheiros químicos.

Tabela 1 Proveniência e número de participantes

Província	Local	Número de entrevistados
Cidade de Maputo	Ministério da Saúde (MISAU) Departamento de Nutrição	7
	Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional (SETSAN)	9
	<i>Global Alliance for Improving Nutrition</i> (GAIN)	1
	<i>German Technical Corporation</i> (GTZ)	1
Cidade da Beira	Hospital Central da Beira	2
Província de Manica / Cidade de Chimoio	<i>Beira Agriculture Grow Corridor</i> (BAGC)	1
	Associação de Farmeiros Mudzizi	1
	Universidade Zambeze (UniZambeze)	1

	Direção Provincial de Agricultura (DPA)	12
Província e Cidade de Tete	Associação de Camponeses de vale Nharritanda (ACVN) Tete	5
	Universidade Zambeze (UniZambeze) Departamento de Nutrição	5
	Direção Provincial de Agricultura e Pescas (DPAP) e Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional (STESAN)	5
	<i>Save the Children</i>	1
	Universidade Lúrio (UniLúrio) Departamento de Nutrição	1
Província e Cidade de Nampula	Associação de Camponeses <i>Aids to Families with Dependent Children</i> (AFDC)	4
	Associação de Camponeses Associação Nacional de Extensão Rural (AENA)	1
	Associação de Camponeses União Provincial de Camponeses (UPC)	1
	Universidade Lúrio (UniLúrio)	11
	Associação Movimento Moçambicano das Mulheres Rurais (MMMMR) & Associação da Economia Informal de Moçambique (AEIMO)	4
	Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional (SETSAN)	1
Província de Cabo-Delgado e Cidade de Pemba	Serviço de extensão rural	1
	União Provincial de Camponeses (UPC)	1
	Associação Direção Provincial de Agricultura e Segurança Alimentar (DPASA)	1
	Comunidade /Famílias	8
Província de Niassa e Cidade de Lichinga	União de Camponeses e Associações (UCA)	1
Total		86

Dos *stakeholders* foi possível constatar uma unanimidade nos seus anseios sobre os objectivos, conteúdos programáticos bem com o perfil e as chances de empregabilidade de um pós-graduado em Mestrado em Ciências de Nutrição. Com a auscultação aos *stakeholders* foi possível observar algumas determinantes do processo de desenvolvimento do currículo, nomeadamente a demanda da sociedade e necessidades profissionais. Estas determinantes remeteram para a elaboração do currículo

com a observância de um conjunto de necessidades sociais individuais, colectivas, governamentais, industriais corporativas, entre outras. De acordo com Ivanova & Ivanov (2016), os currículos devem ser desenhados de tal forma que vão de acordo com as expectativas da sociedade. Acredita-se que a auscultação aqui realizada ofereceu ferramentas suficientes para elaborar um currículo que fosse ao encontro das partes interessadas em assuntos de alimentação e nutrição em Moçambique. De tal maneira que o presente estudo está em concordância com estudos anteriores que referem que o currículo deve ser elaborado de tal forma que reflita as aspirações da sociedade porque esta joga um papel fundamental na determinação do conhecimento, atitudes desejadas e habilidades relevantes (Potter, 2005; Kombe, 2015).

O pronunciamento dos *stakeholders* auscultados no presente trabalho foi: o currículo de MCN deve ser abrangente de modo que os pós-graduados tenham competências para enfrentar as altas taxas de desnutrição crônica e que sejam especialistas qualificados, capazes de fazer uma abordagem integrada e multidisciplinar dos temas da alimentação e nutrição no país. Os *stakeholders* referiram que um especialista em alimentação e nutrição deveria possuir conhecimentos abrangentes que incluem: políticas alimentares, acesso à alimentação, padrões e hábitos alimentares, bem como necessidades alimentares nas zonas rurais e urbanas. A informação obtida dos *stakeholders* permitiu a criação de referências únicas para um leque de competências, atitudes e valores para habilitar o pós-graduado a exercer de forma coordenada e integrada aspectos biomédicos e socioeconómicos da alimentação e nutrição.

*“Muitas pessoas pensam que comer bem significa muita carne e poucos vegetais”-
AENA*

*“.... Aqui existe malnutrição sim, mas não porque aqui não existe variedade de produtos, mas porque os produtores não sabem para quê e como combinar vários produtos para consumir alimentos nutritivos numa alimentação saudável e balanceada”
- Activistas de Nampula.*

Foi também referido pelos *stakeholders* que o pós-graduado deve estar habilitado para aconselhar sobre estratégias de segurança alimentar e nutricional, ser consultor para assuntos legais de saúde e nutrição, possuir conhecimentos de gestão de segurança alimentar a vários níveis desde o distrital ao nacional, integração regional e visão global; ter habilidade para ensino e pesquisa bem como para intervir em assuntos sobre saúde e estilos de vida ligados à alimentação e nutrição.

AFDC “... Em algumas zonas (em zonas costeiras) as crianças somente têm uma refeição por dia devido aos hábitos tradicionais: minha avó vive assim também.” – AFDC

“Geralmente nós não sabemos como e para quê diversificar os alimentos para o consumo e cozinhar” – Várias famílias em várias províncias.

Desta forma, os *stakeholders* fizeram referência às seguintes possíveis especializações para o programa de Mestrado em Ciências de Nutrição: i) Nutricionista Bio-médico, ii) Gestor de Segurança Alimentar, iii) Especialista em Segurança Alimentar e Nutricional, iv) Especialista em Alimentação, Saúde e Nutrição, v) Especialista em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar e Agronegócios, vi) Especialista em Desenvolvimento Rural, Segurança Alimentar e Nutricional.

Os *stakeholders* mostraram a sua preocupação sobre os requisitos de ingresso ao programa de Mestrado em Ciências de Nutrição. Para eles, os conhecimentos básicos de licenciatura deveriam ser abrangentes ou multidisciplinares. Para além dos graduados em ciências biomédicas, outros graduados, por exemplo, em Agronomia, Veterinária, Química, Sociologia e políticas deveriam constar da lista dos requisitos para ingresso. Contudo, os *stakeholders* estavam cientes de que a decisão caberia à coordenação do projecto, aos membros da CPC e, em última instância, aos órgãos colegiais e centrais da UEM, de acordo com as políticas da instituição.

A CPC acolheu as preocupações dos *stakeholders* no que concerne às necessidades de resolução dos problemas de alimentação e nutrição por especialistas competentes. As constatações e recomendações dos *stakeholders* a respeito das competências dos pós-graduados do programa de Mestrado em Ciências de Nutrição foi igualmente importante e auxiliou na criação de uma plataforma de competências, de perfis, e a perspectivar as oportunidades de emprego para este programa de Mestrado.

2.2 *Treinamento Virtual*

As sessões de treinamento sob a facilitação dos parceiros holandeses iniciaram em Abril de 2020, decorriam todas as Quartas-feiras com uma duração de três horas das 9.00 as 12.00 horas. O treinamento como tal, para além dos aspectos organizacionais, iniciou com a introdução dos conceitos gerais do ensino baseado em problemas (*PBL*), características, visão geral sobre o papel do docente, designado tutor, e do estudante, bem como a necessidade de apresentação de um problema ou caso que serve de estímulo. Neste modelo de ensino, os problemas são apresentados antes da teoria para estimular a busca de conhecimentos pelos estudantes. Apresentado o problema faz-se uma chuva de ideias (*brainstorming*) que permite explorar o conhecimento

pré-existente com geração de hipóteses, que depois são analisadas com base na literatura. A validação leva a uma reflexão das hipóteses geradas que permite a consolidação do conhecimento. A sequência geral da dinâmica do modelo de ensino baseado em problemas apresentado nas sessões de treinamento está em concordância com o descrito por (Yew & Goh, 2016).

Depois de se ter entendimento sobre o PBL, suas características e a dinâmica de ensino, iniciou o treinamento sobre o desenvolvimento do currículo sendo que o tópico já tinha sido identificado como sendo currículo de Mestrado em Nutrição, nome que depois foi modificado para Mestrado em Ciências de Nutrição. Os facilitadores encorajavam uma participação individual e colectiva onde todos aprendíamos através de perguntas e respostas que eram partilhadas. Nada surpreendente pois os facilitadores tinham alertado que a elaboração do currículo era um processo de “*vai e vem*”, ou seja, havia necessidade de sempre revisitar o início do processo para obter avanços.

O primeiro passo já tinha sido dado com o diagnóstico da situação através da auscultação às partes interessadas o que significa que tinha que se decidir sobre os conteúdos do curso. Em seguida, houve a necessidade de se definir as estratégias metodológicas de tratamento dos conteúdos no modelo PBL. Adicionalmente, teve que se decidir sobre todos os componentes do currículo, de entre eles, os objectivos, como os alcançar, os recursos necessários para o efeito, bem como as formas de avaliação para apurar a aquisição das competências esperadas por parte dos estudantes. Tendo em consideração que é a primeira experiência na UEM, todo o processo de desenho de currículo foi ajustado às condições pré-existentes para a abordagem PBL.

Com base nas constatações obtidas dos *stakeholders* e com o apoio dos facilitadores iniciou-se a definição dos resultados de aprendizagem (*learning outcome*) e o modo como cada um deles seria alcançado. Foram constituídos doze módulos, entre nucleares, complementares (transversais e opcionais). Para cada módulo houve necessidade de definição dos objectivos de aprendizagem (*Intended learning outcomes – ILOs*), tanto gerais como específicos. Os procedimentos obedecidos na elaboração deste currículo estão em concordância com Biggs e Tang (2011). Foi elaborado um plano de estudos com a respectiva carga horária e que incluía horas reservadas para a investigação e elaboração do trabalho de fim do curso.

2.3 Workshops

Os *workshops* tinham como objectivo a participação activa e positiva dos membros da CPC no processo de desenvolvimento do currículo de Mestrado em Ciências de Nutrição. De forma rotativa, cada membro participava na moderação, redacção da síntese do dia, sempre que se mostrasse necessário eram formados grupos de trabalho de acordo com as áreas de actuação, que no fim traziam os resultados para discussão em plenária. Várias actividades foram realizadas, desde a elaboração do capítulo

do plano de estudos, analisando as competências-chave e respectivos resultados de aprendizagem, definição dos módulos e a respectiva sequência, estrutura e duração do curso, desenvolvimento dos planos temáticos, incluindo o levantamento das necessidades bibliográficas, materiais e consumíveis para a implementação do programa e, por fim, compilação e estabelecimento da estrutura a dar ao documento do currículo.

Durante os *workshops*, e sempre que necessário, havia intervenção virtual dos parceiros da Universidade de Maastricht (UM) e da Universidade de Wageningen para certos esclarecimentos. No fim de cada *workshop* era indicado um membro para a elaboração do relatório final com base nas sínteses diárias. A líder da CPC era responsável por apresentar os resultados do *workshop* aos parceiros da Universidade de Maastricht nos encontros virtuais semanais, assim como pelo envio do plano curricular compilado para a análise e *feedback* dos procedimentos posteriores .

Após a compilação das diversas contribuições, o currículo foi submetido ao Conselho do Departamento de Ciências Biológicas. As faculdades envolvidas tiveram também acesso ao documento para sua apreciação e eventuais comentários. Posteriormente, o documento foi submetido ao Conselho da Faculdade de Ciências para apreciação e aprovação. As observações, comentários e contribuições recebidos dos diferentes órgãos colegiais foram constituindo matéria de análise e discussão para os membros da CPC nos *workshops* e outros fóruns de debate.

2.4 Desafios, Experiências e Lições aprendidas

Muitos desafios foram enfrentados não só no campo de concepção do currículo de MCN, mas também no que respeita à sua natureza interdisciplinar e à metodologia a usar para transmissão integrada de conhecimento. O treinamento dos membros da CPC, a elaboração do currículo e a selecção destes para coordenar os diferentes módulos exigiu empenho e colaboração de todos, incluindo consultores e parceiros da Universidade de Maastricht que durante pouco mais de 20 meses colaboraram, através de tutoriais online, com uma equipa multidisciplinar de onze docentes da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) envolvida nas actividades.

Os desafios no processo de elaboração do currículo de MCN intensificaram-se com o surgimento da pandemia da Covid-19 facto que limitou o treinamento apenas ao formato virtual. A qualidade de formação virtual era limitada porque as condições de *internet* nem sempre eram adequadas para uma eficiente discussão e aprendizagem. Vários foram os momentos em que as conexões iam abaixo, sem deixar de parte que o treinamento *online* engloba outros factores tais como concentração adicional, motivação, auto-dinamismo e administração de tempo. Todos estes factores foram de certa forma constatados durante o processo de elaboração do currículo; aliado ao facto de os membros da CPC serem docentes e investigadores e estarem a exercer suas actividades rotineiras, o que muitas vezes resultava na sobreposição de tarefas dificultando

o pleno desempenho na elaboração do currículo de MCN. O facto de se tratar de um primeiro currículo multidisciplinar e em PBL ditou a necessidade de partilhar ideias e sensibilidades a diferentes áreas de conhecimento, o que em algum momento resultou num mal-entendido a diferentes níveis colegiais e hierárquicos da UEM. A CPC tinha que ter discernimento suficiente para conciliar cada uma das contribuições e observações sem deixar de parte as linhas gerais de um currículo a ser ministrado em PBL, não ignorar as normas da UEM e fazer a devida conciliação e harmonização do documento com vista a sua efetivação na UEM. No meio de muitos desafios também muitas outras experiências foram vivenciadas e colhidas durante o processo de elaboração do CMCN. Os tutoriais orientados pelos parceiros sobre a metodologia PBL permitiram a CPC mais conhecimento nesta matéria o que vai, seguramente, ajudar no processo de implementação deste currículo e evitar fracasso da metodologia PBL, que no passado a UEM experimentou com pouco êxito. É percepção comum que a metodologia PBL exige constante modificação e empenho de todos estudantes e tutores onde cada um tem o seu papel na busca de conhecimento e adequá-lo à realidade no dia-a-dia. Deve-se ainda frisar como experiência vivida o facto da CPC ter tido ocasião de reunir-se, regularmente, em *workshops*, facto que permitiu aprofundar o conhecimento sobre a metodologia, seu enquadramento em diferentes módulos do curso, socialização e ampla familiarização com o processo.

Conclusões

A auscultação das partes interessadas permitiu o estabelecimento dos resultados de aprendizagem, objectivos de aprendizagem e os conteúdos programáticos. Para enfrentar os desafios impostos pela pandemia da Covid-19, as tecnologias de informação e comunicação foram preponderantes. Os *workshops* foram uma complementaridade aos encontros virtuais e permitiram um trabalho mais interativo comparado com os encontros *online*; por outro lado permitiram a realização de debates dinâmicos em torno da necessidade de implementação do PBL na UEM. Foram ressaltadas as vantagens desta metodologia no que concerne ao desenvolvimento de competências pessoais, e construção do conhecimento por parte dos membros da comissão da elaboração do currículo. A multidisciplinaridade da equipa mostrou-se uma mais-valia não só para o desenho do currículo como promissor para o momento da implementação, tendo em conta a forma abrangente, contextual, construtiva, colaborativa e integrada no processo de resolução dos problemas de alimentação e nutrição em Moçambique. O primeiro currículo de mestrado em PBL na UEM constitui uma inovação e irá tornar o ensino cada vez mais centrado no estudante.

Nota: Este artigo é da autoria dos 11 docentes da Universidade Eduardo Mondlane que integraram a comissão de desenvolvimento do curso de Mestrado em Nutrição, nomeado pelo despacho do Magnífico Reitor de 05 de agosto de 2021, tendo sido a comissão prorrogada por mais um ano pelo despacho do Gabinete do Magnífico Reitor de 18 de maio de 2022.

Referências Bibliográficas

- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Open University Press.
- Denscombe, M. (2008). *The good research guide for small-scale social research projects* (3rd. ed.). Open University Press.
- Kombe, B.B.A. John. (2015). *An affective curriculum must respond to changes in society*. Grin Verlag. <https://www.grin.com/document/316693>
- Pinheiro. M., Sarrico, C., & Santiago, R. (2011). Competências de autodesenvolvimento e metodologias PBL num curso de contabilidade: Perspectivas de alunos, docentes, diplomados e empregadores. *Revista Lusófona de Educação*, 17,147-166 <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/2370>
- Potter, P. (2005). *Curriculum and Societal Needs: Stakeholders' Perceptions of the Solomon Islands' Secondary School Curriculum* (Master's thesis). Coursework Avondale University.
- Ramalho, B.L., Nuñez, I.B., & Gauthier, C. (2004). *Formar o professor, profissionalizar o ensino: perspectivas e desafios*. Sulina.
- UEM (2021). *Despacho Nº 309/RT/2021*. Gabinete do Reitor da Universidade Eduardo Mondlane, 05 de Agosto de 2021.
- Yew, E.H.J., & Goh, K. (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education*, 2, 75-79. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
- Zabala, A. (2002). *Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar*. Artmed.
- Pinheiro. M., Sarrico, C., & Santoago, R. (2011). Competências de autodesenvolvimento e metodologias PBL num curso de contabilidade: Perspectivas de alunos, docentes, diplomados e empregadores. *Revista Lusófona de Educacao*, 17,147-166 <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/2370>

Elsa Maria Salvador

Departamento de Ciências Biológicas
Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane.

Email: elsamariasalvador@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2929-5442>

Natércia Fernandes

Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane.
Email: naterciaf2007@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5479-7041>

Lucas Tivana

Departamento de Engenharia Rural
Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal,
Universidade Eduardo Mondlane
Email: lucastivana14@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0905-8829>

Marta Mendonça

Centro de Desenvolvimento Académico
Faculdade de Educação,
Universidade Eduardo Mondlane
Email: martamendonca798@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9756-5726>

Ernesto Vasco Mandlate

Centro de Desenvolvimento Académico
Faculdade de Educação, Universidade Eduardo Mondlane
Email: ernesto_mandlate2000@yahoo.com.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8261-3825>

Maria Eduardo

Departamento de Engenharia Química
Faculdade de Engenharia, Universidade Eduardo Mondlane
Email: m_eduus@yahoo.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8813-2144>

Filomena Dos Anjos

Departamento de Produção Animal
Faculdade de Veterinária, Universidade Eduardo Mondlane
Email: anjosmena@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4400-7381>

Telma Magaia

Departamento de Ciências Biológicas
Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane
Email: tellmagaia@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1656-2599>

Rui Raice

Departamento de Química
Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane
Email: ruiRaice@yahoo.com.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9727-9734>

Amina Saibo Pereira

Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane.
Email: saiboamina@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9931-3159>

Orlando Nipassa

Departamento de Sociologia
Faculdade de Letras e Ciências Sociais,
Universidade Eduardo Mondlane
Email: orlando.nipassa@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4822-6207>

Correspondência

Elsa Maria Salvador
Email: elsamariasalvador@gmail.com
Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane
Av. Julius Nyerere, nr. 3453
Maputo, Moçambique