BlendED

Entregável D2.1, WP2 – Conceção

Programa do Curso ABC BlendEd

Uma unidade curricular de projeto em mobilidade combinada que pode ser eficaz na promoção da empregabilidade dos estudantes, gerando simultaneamente valor acrescentado para o setor da Agricultura em África.

O processo e os resultados

Co-funded by the European Union

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressos são, no entanto, apenas os do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por essas opiniões.

Sumário Executivo

O Entregável D2.1 apresenta a conceção e o desenvolvimento do programa do curso ABC BlendEd, um curso de projeto inovador em mobilidade combinada, destinado a reforçar a empregabilidade, o empreendedorismo e as competências profissionais dos estudantes, gerando simultaneamente valor prático para a agricultura e setores conexos em África. Desenvolvido no âmbito do Pacote de Trabalho 2 – Conceção do projeto Erasmus+ de Reforço de Capacidades no Ensino Superior ABC BlendEd, o entregável documenta os fundamentos pedagógicos do curso, a análise que sustenta a sua adaptação ao ensino superior africano, as lições aprendidas com três edições-piloto e o programa final desenvolvido pelos parceiros do projeto.

Partir da experiência europeia BlendEd

O modelo ABC BlendEd assenta num curso europeu criado em 2009/10 e progressivamente desenvolvido em torno da colaboração internacional, interdisciplinar e baseada em projetos. Estudantes de diferentes países e formações académicas trabalham em equipa sobre desafios autênticos, combinando a colaboração virtual com curtos períodos de mobilidade física. Esta abordagem dá aos estudantes a oportunidade de adquirir experiência internacional e intercultural permanecendo na sua instituição de origem durante a maior parte do curso, o que reduz algumas das barreiras financeiras e logísticas associadas a períodos mais longos no estrangeiro. Proporciona ainda um ambiente em que os estudantes podem aplicar os seus conhecimentos disciplinares e, ao mesmo tempo, desenvolver competências de trabalho em equipa, comunicação, liderança, resolução de problemas, gestão de projetos e empreendedorismo.

Fundamentos pedagógicos e contexto africano

O entregável analisa abordagens pedagógicas que podem apoiar a empregabilidade, incluindo a aprendizagem baseada em desafios e em projetos, a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem internacional colaborativa em linha, a aprendizagem integrada no trabalho, a aprendizagem experiencial e as abordagens de design thinking. Exemplos do ensino superior africano demonstram a relevância e o potencial destas abordagens, evidenciando também desafios relacionados com a conectividade digital, o acesso a equipamentos, a capacidade do pessoal docente, a integração curricular, a avaliação e o financiamento sustentável.

A análise das iniciativas de empregabilidade nas universidades parceiras do ABC BlendEd identifica uma base já existente de aprendizagem prática, estágios, projetos de investigação, educação para o empreendedorismo, desenvolvimento de competências digitais, envolvimento do setor empresarial e colaboração internacional. Contudo, o grau de integração destas iniciativas numa experiência de aprendizagem coerente é variável. O ABC BlendEd pode complementar a oferta existente, articulando estes elementos em torno de desafios autênticos, do trabalho em equipas multidisciplinares e do desenvolvimento de soluções relevantes para empresas, agricultores e comunidades. Em consequência, o entregável recomenda ligar o curso a percursos académicos e de empregabilidade já estabelecidos, explicitar as competências transversais na avaliação, reforçar o envolvimento das partes interessadas e monitorizar os resultados para além da conclusão dos projetos dos estudantes.

Adaptação através de três edições-piloto

O modelo europeu foi adaptado através de três edições-piloto realizadas durante o período do projeto, entre 2023/24 e 2025/26. A primeira edição, realizada em 2024 com 12 estudantes, constituiu a implementação inicial em África. A experiência evidenciou as dificuldades de envolver representantes de empresas de regiões distantes e de depender da participação em linha em locais onde a ligação à internet é pouco fiável. Por esse motivo, a partir da segunda edição, os desafios passaram a ser selecionados com maior atenção às regiões que

acolhiam as atividades presenciais, e a responsabilidade pela coordenação do curso foi progressivamente transferida para os parceiros africanos, com o apoio dos seus homólogos europeus.

A terceira edição evidenciou ainda o elevado custo das viagens dentro de África e as limitações do orçamento disponível do projeto. Em resposta, a parceria introduziu um modelo de mobilidade híbrida, em que os parceiros se reúnem presencialmente nos respetivos países e participam em linha nas atividades internacionais de arranque e de encerramento. Esta solução reduz os custos de deslocação, preservando as oportunidades de interação pessoal, de consolidação das equipas e de colaboração internacional. No seu conjunto, as três edições constituíram um processo iterativo que permitiu aperfeiçoar o curso em função das condições institucionais, da disponibilidade das partes interessadas, das necessidades dos estudantes e dos recursos disponíveis.

O programa final do ABC BlendEd

O programa resultante define o ABC BlendEd como um curso de projeto combinado, baseado em desafios e transdisciplinar, com a duração de oito semanas e seis créditos, correspondentes a uma carga de trabalho estimada de 180 horas. Destina-se a estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado das áreas de agricultura, gestão, engenharia, estudos ambientais, economia, marketing, design e outras áreas relevantes. A sua estrutura flexível permite às universidades participantes alinhar o curso com a oferta académica existente, incluindo, quando adequado, unidades curriculares de estágio ou de estágio industrial, sem que a revisão curricular formal constitua um pré-requisito para a sua adoção.

Os estudantes trabalham em equipas internacionais e multidisciplinares para compreender um desafio real, desenvolver e apresentar uma solução exequível e interagir com as partes interessadas relevantes. O curso visa reforçar a capacidade dos estudantes para integrar conhecimentos científicos, técnicos e empresariais; colaborar para além das fronteiras disciplinares e culturais; liderar projetos com impacto ético e sustentável; e demonstrar adaptabilidade digital e capacidade de aprendizagem ao longo da vida. O programa estabelece igualmente a importância da participação inclusiva, de condições de aprendizagem acessíveis, de uma supervisão académica eficaz e de um envolvimento significativo dos proponentes dos desafios.

Garantia da qualidade e melhoria contínua

Reconhecendo que o sucesso de um curso depende de mais do que a qualidade do seu projeto final, o entregável propõe um quadro de avaliação da experiência dos estudantes. Os seus indicadores abrangem a inclusão e a participação equitativa, o acesso digital, a colaboração em equipa, a clareza dos requisitos, a supervisão académica, a relevância do desafio, os ganhos de aprendizagem, as competências associadas à empregabilidade e a satisfação global. A metodologia proposta combina o feedback dos estudantes com evidências provenientes da avaliação entre pares, dos resultados dos projetos e do feedback das empresas ou de outras partes interessadas. Os dados devem ser recolhidos no início, durante e no final do curso, com um acompanhamento opcional após a sua conclusão. Os resultados podem fundamentar um apoio atempado durante a implementação e orientar melhorias entre edições.

Conclusões e potencial de adoção alargada

O D2.1 constitui uma base documentada para a implementação do ABC BlendEd nas seis universidades africanas participantes e oferece um ponto de partida para outras instituições ou consórcios interessados em adotar o modelo. O seu contributo central é o desenvolvimento de um curso que mantém os princípios fundamentais da colaboração internacional combinada e do trabalho de projeto autêntico, adaptando simultaneamente a sua duração, carga de trabalho, modalidades de mobilidade e requisitos de implementação ao contexto africano.

O valor a longo prazo do ABC BlendEd dependerá da apropriação institucional, do envolvimento continuado de empresas e comunidades, do reconhecimento académico adequado, da capacidade do pessoal e da

disponibilidade de recursos para apoiar futuras edições. Ao ligar a educação à investigação, à inovação e a desafios agrícolas reais, o curso oferece um mecanismo prático para desenvolver a empregabilidade e as competências empreendedoras dos estudantes, incentivando soluções que respondam às necessidades locais.

Índice

Sumário Executivo i
1 Introdução 1
2 O BlendEd na Europa 2
2.1 Enquadramento na UE 3
2.1.1 Programas Intensivos Combinados (Erasmus+ BIP) 6
2.2 Ambiente de aprendizagem 7
2.3 Abordagens pedagógicas 7
2.4 Logística e questões de implementação 10
2.4.1 Financiamento 10
2.4.2 Gestão de riscos 12
3 Abordagens pedagógicas para a promoção de competências transversais (soft skills) 13
3.1 Aprendizagem Baseada em Desafios (CBL) — problemas reais, conduzidos pelos estudantes 13
3.2 Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL) — projetos alargados e interdisciplinares 13
3.3 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) — pequenas equipas que resolvem um problema delimitado 14
3.4 Aprendizagem Internacional Colaborativa em Linha (COIL) / Intercâmbio Virtual (VE) / Mobilidade Combinada 14
3.5 Aprendizagem Integrada no Trabalho (WIL), Estágios e Projetos em Ligação com a Indústria 14
3.6 Design Thinking / Abordagens Centradas no Fazer (Maker) 14
3.7 Aprendizagem Baseada em Equipas (TBL) e Colaboração entre Pares (incluindo Avaliação entre Pares) 14
3.8 Aprendizagem Experiencial e Aprendizagem-Serviço 15
3.9 Sala de Aula Invertida e Aprendizagem Ativa (incluindo simulações e dramatizações) 15
3.10 Prática Reflexiva, e-Portefólios e Avaliação para a Aprendizagem 15
3.11 Simulações Digitais, Jogos Sérios e Laboratórios Virtuais 15
4 Princípios transversais de conceção que maximizam os ganhos em competências transversais 15
5 Qualidade da evidência e tendências recentes 16
5.1 Recomendações práticas para quem concebe cursos 16
6 Utilização nas universidades africanas: o que sabemos 16
6.1 Aprendizagem Baseada em -Projetos (PjBL) / Aprendizagem Baseada em -Problemas (PBL) 16
6.2 Aprendizagem Internacional Colaborativa em Linha (COIL) / Intercâmbio Virtual 17
6.3 Desenvolvimento de Competências Transversais e Contexto Institucional 17
6.4 Aprendizagem Combinada / Competências para a Vida 17

6.5 Principais Fatores Facilitadores e Obstáculos nos contextos africanos 18
6.5.1 Fatores facilitadores 18
6.5.2 Obstáculos 18
6.6 Adequação à Mobilidade Combinada / Mobilidade Virtual e Competências Transversais 18
6.7 Lacunas Emergentes e Linhas de Investigação em África 19
6.8 Síntese 19
7 Estudos de caso africanos e resultados 19
7.1 Caso 1 — AgriSCALE / JKUAT e Egerton University (Quénia): Agroempreendedorismo através da PBL 20
7.2 Caso 2 — PBL-BioAfrica (HAMK com IES do Quénia e da Zâmbia): desafios reais para estudantes 20
7.3 Caso 3 — iKUDU (reforço de capacidades COIL África do Sul ↔ Europa) 20
7.4 Caso 4 — Durban University of Technology (África do Sul) — COIL com a Liverpool John Moores University (Reino Unido) 21
7.5 Caso 5 — Ashesi University (Gana) — Currículo baseado em projetos em engenharia / PjBL no primeiro ano 21
7.6 Caso 6 — University of Cape Town (UCT, África do Sul) — PBL em ciências da saúde e desenvolvimento de facilitadores 21
7.7 Caso 7 — University of Johannesburg (África do Sul) — Aprendizagem combinada em serviço social e competências para a vida 22
7.8 Caso 8 — Makerere University (Uganda) — projetos com envolvimento comunitário e extensão experiencial 22
7.9 Síntese transversal aos casos 22
7.10 Recomendações de conceção 23
7.11 Estudos de caso da Nigéria, Moçambique e Uganda 23
7.12 Síntese: Nigéria, Moçambique e Uganda 26
8 Abordagens pedagógicas para a promoção da empregabilidade nas universidades parceiras 26
8.1 Síntese das iniciativas de empregabilidade em cada universidade parceira 26
8.1.1 Soroti University, Uganda 26
8.1.2 Makerere University, Uganda 27
8.1.3 Federal University of Technology, Minna (FUT Minna), Nigéria 27
8.1.4 University of Nigeria, Nsukka (UNN), Nigéria 27
8.1.5 Universidade Zambeze, Moçambique 27
8.1.6 Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Moçambique 28
8.2 Análise interinstitucional e recomendações 28
8.2.1 Padrão 1 — A aprendizagem prática e experiencial encontra-se amplamente instituída 28

8.2.2 Padrão 2 — As competências transferíveis e o empreendedorismo são reconhecidos, mas a sua integração é variável 29
8.2.3 Padrão 3 — O envolvimento de empregadores e da comunidade constitui uma base importante 29
8.2.4 Padrão 4 — O apoio à carreira e o feedback do mercado de trabalho são descritos de forma desigual 29
8.2.5 Padrão 5 — A competência digital é uma componente cada vez mais importante 30
8.2.6 Padrão 6 — Existe exposição internacional, mas as oportunidades podem ser alargadas 30
8.2.7 Avaliação global 30
8.3 Recomendações para reforçar a promoção da empregabilidade 31
8.4 O ABC BlendEd como mecanismo de reforço da empregabilidade 32
8.4.1 De que forma o ABC BlendEd pode complementar cada universidade 32
8.4.2 Recomendações para maximizar o contributo do ABC BlendEd 33
8.5 Conclusão geral 34
9 Evolução do BlendEd em África 34
10 Qualidade da experiência dos estudantes no ABC BlendEd 37
10.1 Cenário de qualidade: uma experiência ABC BlendEd de elevada qualidade para os estudantes 37
10.2 Indicadores de qualidade 38
10.3 Metodologia de medição 39
10.4 Como utilizar os resultados para a melhoria contínua 41
10.5 Conjunto recomendado de indicadores nucleares para o ABC BlendEd 41
11 Programa do curso ABC BlendEd 42
12 Conclusões e próximos passos 51
12.1 Conclusões 51
12.2 Próximos passos 52
Referências 52

1 Introdução

O projeto ABC BlendEd visa reforçar a empregabilidade e as competências empreendedoras dos estudantes do ensino superior africano através de um modelo inovador de mobilidade combinada, assente numa aprendizagem internacional, interdisciplinar e baseada em desafios. Partindo da experiência do curso europeu BlendEd, o projeto adapta esta abordagem educativa às necessidades e circunstâncias específicas das universidades africanas, com especial enfoque na agricultura e nos setores conexos. O modelo permite que estudantes de diferentes instituições e áreas de estudo trabalhem colaborativamente sobre desafios reais propostos por empresas e outras partes interessadas, desenvolvendo soluções práticas e reforçando as competências técnicas, transversais e empreendedoras necessárias à sua futura vida profissional.

O Entregável D2.1, desenvolvido no âmbito do Pacote de Trabalho 2 – Conceção, documenta o processo seguido para adaptar o modelo europeu BlendEd e estabelecer o programa do curso ABC BlendEd. Este processo combinou a análise da experiência do curso europeu, uma revisão das abordagens pedagógicas de promoção da empregabilidade, uma avaliação das iniciativas de empregabilidade existentes nas universidades parceiras africanas e o aperfeiçoamento progressivo do curso ao longo de três edições-piloto. O objetivo não foi simplesmente transferir um modelo europeu consolidado para um contexto diferente, mas desenvolver um curso que responda às realidades académicas, institucionais, tecnológicas e financeiras das universidades africanas participantes.

O entregável apresenta, em primeiro lugar, a evolução e as principais características do BlendEd na Europa, seguidas de uma análise das abordagens pedagógicas que apoiam o desenvolvimento de competências associadas à empregabilidade. Examina práticas e experiências relevantes no ensino superior africano, incluindo exemplos de aprendizagem baseada em desafios e em projetos, mobilidade combinada e aprendizagem com envolvimento da indústria ou da comunidade. Analisa ainda as iniciativas já implementadas pelas universidades parceiras do ABC BlendEd, identificando oportunidades para reforçar as sinergias entre educação, investigação, inovação e envolvimento com empregadores e comunidades locais.

Uma secção adicional documenta a evolução do ABC BlendEd ao longo das suas três edições-piloto. Explica as principais adaptações introduzidas em resposta à experiência de implementação, incluindo a carga de trabalho e a duração do curso, a seleção de desafios com relevância local, a organização da colaboração internacional e o recurso à mobilidade híbrida para responder às limitações de deslocação e de financiamento. O entregável propõe também um quadro de avaliação da qualidade da experiência dos estudantes, com indicadores e métodos que apoiam a monitorização e a melhoria contínua.

O resultado final é o programa do curso ABC BlendEd, desenvolvido em colaboração pelos parceiros do projeto e fundamentado nas lições aprendidas com as edições-piloto. O programa constitui um ponto de partida prático para as seis universidades africanas participantes e para outras instituições de ensino superior interessadas em adotar o modelo. A sua conceção flexível permite às instituições integrar o curso na oferta académica existente, quando adequado, sem exigir necessariamente uma revisão curricular formal.

Globalmente, o D2.1 apresenta tanto a fundamentação do modelo ABC BlendEd como o processo através do qual este foi adaptado e aperfeiçoado. Pretende apoiar a implementação de uma experiência de aprendizagem relevante, inclusiva e sustentável, que ligue o conhecimento académico a desafios reais, reforce a empregabilidade e o empreendedorismo dos estudantes e gere valor prático para a agricultura e as comunidades locais em África.

2 O BlendEd na Europa

O BlendEd[1] na Europa realiza em 2026/27 a sua 18.ª edição. O curso teve a sua primeira edição no ano letivo de 2009/10. O programa do curso mudou significativamente ao longo destes 18 anos (Figura 1). Começámos em 2009 com propostas de projeto concebidas por académicos e com equipas compostas apenas por estudantes de informática; em 2012 passámos a equipas multidisciplinares de estudantes. Em 2015 começámos a ter projetos propostos por empresas; o conceito ultrapassou pela primeira vez as fronteiras da UE em 2016, com o envolvimento da Universidade Técnica Estatal de Volgogrado, da Federação Russa, e, dois anos depois, começámos a trabalhar com colegas do Médio Oriente e, mais recentemente, desde 2018/19, com colegas da Federal University of Technology Minna, na Nigéria. Foi esta a semente que deu origem à expansão para África. O facto de o Politécnico do Porto coordenar a Universidade Europeia ATHENA foi também um impulso significativo para a disseminação do BlendEd – o ramo europeu – e do ABC BlendEd – o ramo africano.

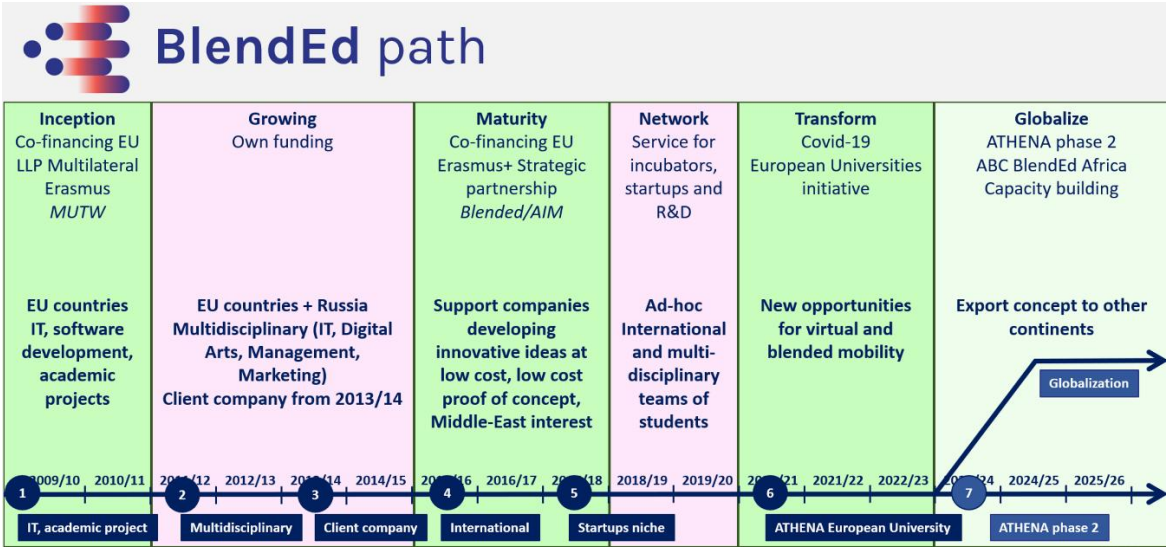


Figura 1: Percurso do BlendEd

Desde 2009, inscrevemos mais de 500 estudantes; no ano passado realizámos a 17.ª edição do BlendEd na Europa, com 59 estudantes, e a 3.ª edição do BlendEd África, com 36 estudantes, num total de 95 estudantes. A 18.ª edição do BlendEd Europa teve início em meados de setembro e prevemos ter mais uma turma de mais de 60 estudantes. A 4.ª edição do BlendEd África será lançada em meados de novembro, prevendo-se uma turma de 36 estudantes.

O BlendEd na Europa e em África (ABC BlendEd) partilham um propósito comum: proporcionar aos estudantes uma experiência de aprendizagem internacional, intercultural e multidisciplinar intensiva, permitindo-lhes permanecer na sua instituição de origem durante a maior parte do período do curso, com apenas duas semanas de mobilidade física, eliminando assim as diversas barreiras que impedem muitos estudantes de participar em mobilidade internacional durante os seus estudos. Através de projetos colaborativos baseados em desafios, que envolvem estudantes de diferentes países e áreas disciplinares, o modelo desenvolve o

[1] https://www.blended4future.com/

trabalho em equipa, o empreendedorismo, a comunicação e outras competências de empregabilidade, gerando simultaneamente soluções práticas para desafios reais e criando valor para as comunidades locais.



Reunião de arranque do BlendEd Europa em Heraklion, 2025



ABC BlendEd em encontro com agricultores locais em Angónia, 2025

Figura 2: BlendEd Europa e África

2.1 Enquadramento na UE

2009-2011: O conceito de curso de projeto Blended EU remonta a 2009, com o projeto **MUTW** – Multinational Undergraduate Team Work, financiado pela UE no âmbito do Programa Aprendizagem ao Longo da Vida. Com 11 universidades parceiras de 9 países diferentes, a aprendizagem combinada foi introduzida e validada pela primeira vez. Os estudantes das universidades participantes formaram diferentes equipas e trabalharam durante um semestre completo sobre o desafio que lhes foi atribuído. Os estudantes aprenderam a trabalhar em conjunto de forma combinada: começando com uma semana presencial de introdução, seguida de um período em linha de trabalho conjunto a partir da instituição de origem, e terminando com uma semana presencial de encerramento do projeto.

Multinational Undergraduate Team Work 2009

praxis 2011

Blended Mobility 2015

ATHENA EUROPEAN UNIVERSITY 2020

BlendED 2023

MULTINATIONAL UNDERGRADUATE TEAM WORK (MUTW)

O que é: Um modelo de aprendizagem colaborativa em que estudantes de licenciatura de diferentes países trabalham em conjunto, em equipas internacionais, sobre projetos reais. A abordagem combina o trabalho de equipa virtual com curtos períodos de mobilidade física, criando uma experiência intercultural enriquecedora.

Objetivo: Desenvolver as competências transversais dos estudantes, a sua consciência global e a capacidade de trabalhar em equipas diversas, reduzindo os desafios financeiros e logísticos da

mobilidade tradicional de longa duração. O MUTW visa também reforçar a empregabilidade através de uma aprendizagem prática, baseada em projetos, sem alterações curriculares significativas.

Como funciona: Os estudantes são agrupados em equipas multidisciplinares geograficamente dispersas. Colaboram em linha, utilizando ferramentas digitais para o planeamento e a execução, e reúnem-se presencialmente em sessões intensivas centradas no trabalho prático e na consolidação da equipa.

Aplicação: Inicialmente concebido para o ensino da engenharia, o conceito MUTW é adaptável a qualquer área disciplinar que beneficie da colaboração internacional em projetos e do trabalho em equipa.

2011-2014: O curso BlendEd prosseguiu através do projeto **PRAXIS**, financiado pela UE. O PRAXIS é uma rede temática centrada na melhoria da aprendizagem baseada em projetos e dos estágios no ensino superior europeu. O seu principal objetivo é reforçar a empregabilidade e as competências transversais dos estudantes, através da criação de modelos e ferramentas inovadores para unidades curriculares de projeto/estágio. O consórcio PRAXIS integrou 44 membros, incluindo universidades, empresas, laboratórios de investigação e câmaras de comércio, que trabalharam em conjunto para criar um Centro Europeu de Excelência em Projetos/Estágios. [13]. O portal em linha disponibiliza um Mercado Virtual de Projetos/Estágios, que funciona como plataforma de oferta de estágios e projetos internacionais para estudantes. Disponibiliza ainda um Centro de Excelência PRAXIS (que oferece oportunidades de colaboração e partilha de boas práticas entre instituições e empresas).

REDE PRAXIS

O que é: Uma rede europeia dedicada ao reforço da aprendizagem baseada em projetos e dos estágios no ensino superior. Liga universidades, empresas e organizações para desenvolver modelos e ferramentas inovadores destinados a experiências internacionais de projeto e de estágio.

Objetivo: Preparar melhor os estudantes para o mercado de trabalho, reforçando as suas competências transversais, a colaboração internacional e a experiência prática. Ao mesmo tempo, o PRAXIS procura aproximar a academia da indústria e fomentar parcerias sustentáveis.

Como funciona: Através de uma plataforma em linha e de uma sólida rede de parceiros, o PRAXIS disponibiliza um Mercado Virtual de Projetos/Estágios onde estudantes, empresas e instituições podem estabelecer contacto. Os estudantes trabalham em equipas internacionais e multidisciplinares sobre projetos ou estágios reais. A rede fornece também orientações de qualidade e boas práticas para o ensino baseado em projetos.

Aplicação: Embora a iniciativa tenha um forte enfoque na engenharia e na tecnologia, o conceito é aplicável a qualquer unidade curricular ou estágio que envolva trabalho de projeto internacional.

Numa fase seguinte, 6 parceiros europeus continuaram a oferecer o curso Blended aos estudantes, sem financiamento externo ou da UE.

2015-2018: O **BlendEd** (Blended Academic International Mobility) é uma Parceria Estratégica Erasmus+ para o Ensino Superior. Este projeto financiado pela UE visa promover a mobilidade combinada como forma sustentável de reforçar a exposição internacional e a empregabilidade dos estudantes. O consórcio conta com 10 parceiros de pleno direito (8 instituições de ensino superior, 1 associação SIG e a European Association of Erasmus Coordinators) e envolve organizações de mais de 20 países europeus. [14]. Estabeleceu uma base

europeia para a mobilidade combinada. O BlendEd responde às barreiras da mobilidade tradicional (como as limitações de custo e de tempo), combinando componentes virtuais com uma curta mobilidade física, tornando a exposição internacional mais acessível e escalável para estudantes e instituições.

BLENDED ACADEMIC INTERNATIONAL MOBILITY (BLENDED)

O que é: Um modelo de colaboração internacional entre estudantes em que as equipas trabalham a partir das suas instituições de origem, reunidas através de uma combinação de ferramentas em linha e de um curto período de mobilidade física.

Objetivo: Promover as competências transversais dos estudantes e a cooperação internacional, respondendo às barreiras de custo e logísticas da mobilidade internacional tradicional. Promover a empregabilidade dos estudantes através da aprendizagem não formal, sem alterações curriculares significativas.

Como funciona: Os estudantes trabalham em projetos, em equipas multidisciplinares geograficamente dispersas. A componente virtual facilita o trabalho de equipa em linha, enquanto as curtas reuniões presenciais se centram na colaboração em contexto real.

Aplicação: Embora inicialmente desenvolvido para a engenharia, o conceito é aplicável a qualquer unidade curricular ou estágio que envolva trabalho de projeto internacional.

2020-2023: A **ATHENA** – Advanced Technology Higher Education Network Alliance European University (ATHENA) é uma federação de 10 Instituições de Ensino Superior (IES) de média dimensão de países europeus. Tira partido das suas forças combinadas para alcançar um objetivo comum: proporcionar um ensino de elevada qualidade, com impacto positivo na investigação, na empregabilidade jovem e no progresso social a nível nacional e europeu.

A visão holística e inclusiva da educação da ATHENA visa a excelência tanto no ensino ministrado como na investigação aplicada desenvolvida. Os projetos conjuntos de investigação e de ensino fomentam sinergias entre as IES e as partes interessadas, aumentam a competitividade, atraem financiamento para apoiar os seus programas e tiram pleno partido das infraestruturas e do potencial científico da rede. As prioridades de ensino e investigação da rede são orientadas pelas respetivas prioridades e necessidades europeias. A ATHENA aborda a transformação digital da sociedade e os requisitos da indústria 4.0, contribuindo para construir Uma Europa Preparada para a Era Digital.

ALIANÇA UNIVERSIDADE EUROPEIA ATHENA (ATHENA)

O que é: Uma federação de 10 Instituições de Ensino Superior (IES) de média dimensão de países europeus, dedicada à transformação digital da sociedade.

Objetivo: A ATHENA procura tornar-se uma federação de IES de renome mundial, que forme profissionais altamente qualificados para o mercado de trabalho, assegurando uma transição rápida e eficaz da Educação para o Trabalho, e promova a transferência de conhecimento e de resultados de investigação para a sociedade.

Como funciona: A forte vertente de internacionalização da ATHENA confere às comunidades locais um ambiente mais dinâmico, que se converte naturalmente em mais oportunidades de evolução e crescimento, graças aos novos pontos de vista trazidos por um corpo internacional e dinâmico de estudantes, docentes e pessoal administrativo.

Aplicação: A ATHENA trabalha para a Internacionalização do Espaço Europeu do Ensino Superior.

As universidades europeias da equipa BlendEd realizam o curso BlendEd todos os anos desde 2009/10 (Figura 3) com uma combinação de financiamento próprio das universidades, contribuições das empresas e (desde há alguns anos) através da inscrição como BIP (Programa Intensivo Combinado Erasmus).

2.1.1 Programas Intensivos Combinados (Erasmus+ BIP)

Os BIP constituem uma iniciativa mais recente, frequentemente apoiada pelo Erasmus+, que formaliza esta abordagem combinada à mobilidade de estudantes e de pessoal. Trata-se de programas de curta duração que combinam um período obrigatório de mobilidade física com uma componente virtual obrigatória de colaboração em linha.

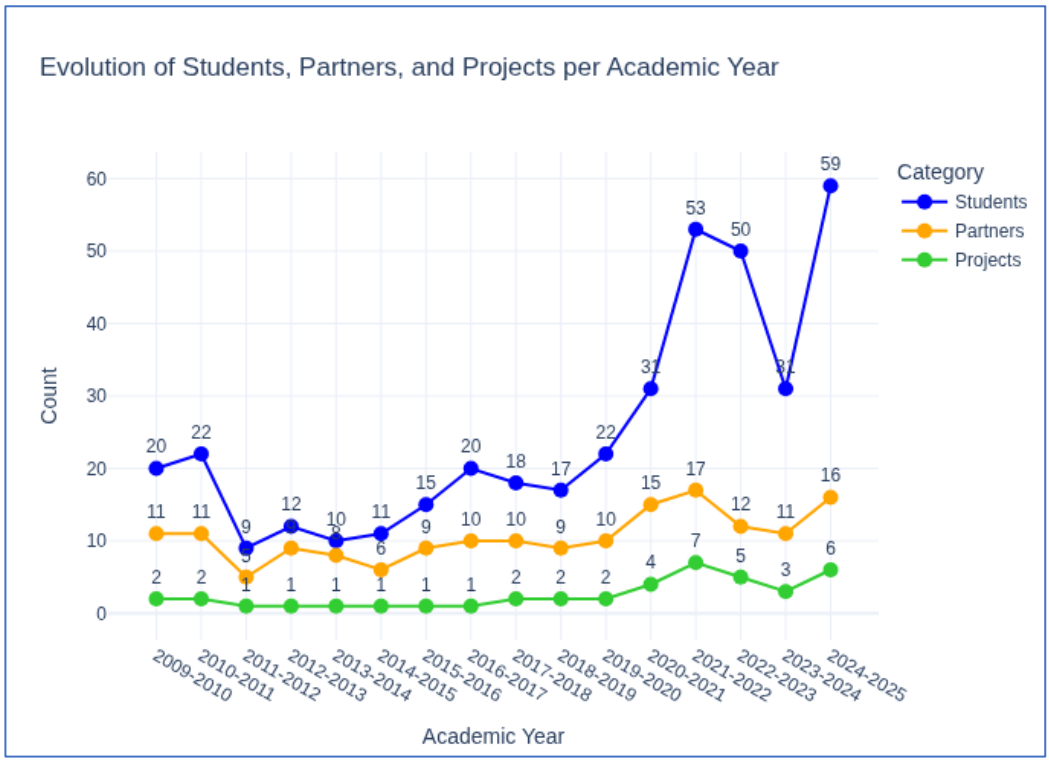


Figura 3: Evolução do curso europeu BlendEd

Ao longo dos anos, foi produzido muito material para apoiar a construção e o crescimento do curso Blended na Europa: livros, sítios web, orientações com boas práticas, vídeos, a página Blended Mobility na Wikipédia, etc.

A equipa BlendEd integra mais de 30 universidades, das quais cerca de 15 participam em cada edição anual do curso, consoante a disponibilidade de financiamento. Trata-se de uma parceria dinâmica, mas estável. O paradigma BlendEd avança rumo ao seu próximo marco, o 20.º aniversário do curso europeu, que será celebrado em simultâneo com o 6.º aniversário do curso ABC BlendEd em África.

Para realizar o curso de Mobilidade Combinada, os parceiros atribuíram, na maioria dos casos, equivalência a uma das unidades curriculares já existentes nos seus planos de estudos, sobretudo a unidade curricular de "estágio".

Algumas universidades, porém, adaptaram o seu plano de estudos e introduziram uma unidade curricular dedicada ao programa de Mobilidade Combinada, como é o caso da Odisee, em Gent.

2.2 Ambiente de aprendizagem

Equipa multidisciplinar

Um projeto BlendEd assenta no trabalho em equipa e na colaboração internacional com estudantes de diferentes áreas disciplinares. Esta experiência melhora as competências técnicas e sociais e dá um impulso à empregabilidade.

Equipa intercultural

Os estudantes, e os respetivos docentes supervisores, são agrupados em equipas de projeto internacionais. Os parceiros participantes provêm de diferentes países. Alguns países partilham fronteiras ou mesmo línguas, mas têm, ainda assim, culturas diferentes. Cada indivíduo é influenciado pela cultura da nação, da região, da família, do grupo profissional, da educação, da religião e da idade. Entre os parâmetros de influência contam-se, entre outros, a língua, a forma de pensar, as normas de comportamento, os estilos de comunicação, a compreensão do tempo e do espaço e a orientação para o trabalho. Com base nestes e noutros parâmetros semelhantes, um membro da equipa pode sentir-se incompreendido, sem saber o que os outros lhe querem transmitir ou quais são as suas expectativas. Para evitar a maioria das situações descritas, é organizado em cada edição do BlendEd, durante a fase preparatória e na reunião de arranque, um workshop com exercícios práticos destinados a desenvolver a consciência cultural dos participantes.

Dimensão da equipa

Num modelo de projeto ágil, a dimensão de equipa recomendada é, na maioria dos casos, de 5 a 9 pessoas. Se o projeto for demasiado grande, a sobrecarga de comunicação e de complexidade será muito elevada.

Foram alcançados bons resultados com equipas de 6 a 18 estudantes. Se um projeto envolver mais de 10 pessoas, recomenda-se a utilização de quadros de gestão de projetos como o SCRUM Nexus e a criação de várias equipas SCRUM que comuniquem regularmente. A sobrecarga de comunicação de uma equipa distribuída é, por si só, uma questão relevante e, se as equipas forem demasiado grandes, a comunicação entre os participantes do projeto torna-se mais difícil e menos eficaz. Equipas mais pequenas conseguem lidar com a complexidade e com os problemas de forma mais fácil e eficaz.

O papel da consolidação da equipa (team building)

Não subestime nem ignore a importância das atividades de consolidação da equipa durante a semana de arranque. Estudantes com diferentes formações, competências, culturas, línguas, hábitos e personalidades encontram-se e têm de formar uma equipa sólida e de confiança sem se conhecerem previamente. Isto não acontece num abrir e fechar de olhos e deve ser promovido pela entidade organizadora. Utilize métodos e jogos que permitam aos participantes conhecerem-se de forma informal e divertida.

Uma boa ideia é iniciar o projeto com uma atividade de quebra-gelo lúdica e dinâmica, que combine desafios de equipa com jogos para os participantes se conhecerem. Recomenda-se igualmente incluir mais oportunidades de consolidação da equipa durante a semana de arranque, como um jantar de estudantes, uma noite internacional ou uma ida ao bowling.

Após a semana de arranque, os estudantes regressam às suas instituições de origem e a cooperação prossegue através de reuniões digitais a grande distância. Por isso, é importante que as relações entre os membros da equipa assentem numa base comum sólida.

2.3 Abordagens pedagógicas

Especificação aberta do projeto

A especificação do projeto para os estudantes deve ser aberta, fornecendo a informação necessária sobre o domínio, mas não todos os pormenores de implementação. Esta especificação deve centrar-se no problema/desafio proposto aos estudantes e não na solução. Após uma breve apresentação do domínio do problema, deve haver espaço para as questões dos estudantes, permitindo-lhes construir uma compreensão comum e informada do problema.

Os principais benefícios desta abordagem decorrem do ambiente de aprendizagem a que os estudantes estão expostos: uma equipa internacional, intercultural e interdisciplinar que trabalha à distância. A disponibilização de uma especificação aberta do problema/desafio a resolver obriga os estudantes a uma cooperação e comunicação intensivas para chegarem a uma solução. Tal dá aos estudantes a oportunidade de praticar e melhorar as suas competências transversais de forma eficaz e não formal.

Resolver problemas empresariais com recurso às TI

As tecnologias de informação estão presentes em todas as esferas da vida e constituem uma ferramenta amplamente aceite para enfrentar problemas empresariais e facilitar processos de negócio. A atividade empresarial é um processo multidimensional que envolve muitas partes interessadas a trabalhar em conjunto para alcançar um objetivo definido. O objetivo dos projetos BlendEd é constituir uma equipa com competências multidisciplinares para resolver problemas empresariais e, desse modo, promover as competências de comunicação e colaboração de todos os membros da equipa. Os estudantes participantes no BlendEd devem ser selecionados de diferentes áreas de estudo, de modo a satisfazer os requisitos de competências necessários para abordar todos os aspetos de um problema empresarial. Para contextualizar, apresentam-se abaixo alguns exemplos de competências de que uma equipa necessitaria para abordar problemas empresariais com recurso às tecnologias de informação:

- Gestor de projeto - Uma equipa necessita de um membro com competências de gestão de projetos para planear e executar projetos.
- Analista de negócio - Uma equipa necessita de um membro com competências de gestão para analisar os aspetos empresariais de um projeto.
- Analista e Projetista de Sistemas - Uma equipa necessita de um membro com competências de análise e conceção de sistemas para especificar os requisitos do sistema e conceber soluções possíveis.
- Profissional de marketing - Uma equipa necessita de um membro com competências de marketing de produto para identificar potenciais clientes e planear estratégias de marketing.
- Programadores de sistemas - Uma equipa necessita de membros com competências de desenvolvimento de sistemas para desenvolver as soluções concebidas e testar o produto final.

Para além das competências de TI acima referidas, todos os membros devem possuir competências de comunicação e capacidade de adaptação.

Ligação ao mundo profissional

Embora a maioria dos membros da parceria blended-AIM esteja ligada ao setor do ensino superior (universidades tradicionais, técnicas, politécnicas e de ciências aplicadas), a nossa parceria integra também (entre outros) partes interessadas de diferentes setores, como laboratórios de investigação, redes, associações, incubadoras, empresas industriais e tecnológicas, câmaras de comércio, consultoras e entidades de apoio ao desenvolvimento...

Todos os nossos parceiros estão empenhados em oferecer projetos qualificados aos estudantes, proporcionando a melhor experiência a todas as partes interessadas do tripé Universidade–Estudantes–Mundo profissional e apoiando a empregabilidade do talento na UE e noutras regiões.

Com um parceiro real, os estudantes recebem uma tarefa realista e exigente, que os obriga a refletir sobre questões relacionadas com a utilização das TI na empresa cliente, avaliando a sua estratégia de TI e o impacto das TI nas respetivas partes interessadas e clientes. Os estudantes assumem o papel de consultores profissionais e de programadores de software a quem é entregue um caderno de encargos que exige o desenvolvimento de uma apresentação a realizar perante a administração. Preparam uma narrativa de suporte que explica e justifica o seu raciocínio, bem como a forma como utilizaram e aplicaram as TI. É-lhes exigida uma defesa e justificação sólidas das suas decisões e da solução proposta para o problema, bem como uma demonstração do produto final.

Desta forma, o parceiro industrial obtém um produto funcional e útil, e os estudantes experimentam "uma boa e saudável dose de realidade", com prazos, orçamentos e partes interessadas reais, alcançando-se assim uma parceria mutuamente benéfica e frutuosa.

Qualquer organização que considere o projeto blended-AIM valioso é convidada a aderir ao consórcio blended-AIM como Parceiro Associado.

Utilização de ferramentas de TI

Para que o desenvolvimento do produto apoie o trabalho em equipa, o projeto blended-AIM é financiado pelo Programa Aprendizagem ao Longo da Vida da União Europeia, permitindo que estudantes de diferentes universidades parceiras europeias e do Médio Oriente colaborem num contexto internacional para alcançar um resultado comum. Esta separação representa um grande desafio para a colaboração e a comunicação na equipa. Embora os estudantes tenham breves reuniões presenciais no início e no final do projeto, durante o projeto só podem comunicar de forma virtual. Também o pessoal administrativo e académico que supervisiona os estudantes das instituições parceiras tem de comunicar entre si durante o período do projeto.

Foram identificados os seguintes requisitos para a plataforma/ferramentas de comunicação dos estudantes:

- Partilha básica de documentos
- Partilha avançada de ficheiros com controlo de versões para código-fonte e recursos
- Possibilidade de difundir informação aos participantes
- Ferramenta de videoconferência com capacidades de vídeo e áudio
- Possibilidade de comunicação assíncrona (p. ex., fóruns de discussão) e síncrona (p. ex., mensagens instantâneas)
- Partilha avançada de calendários para a gestão de projetos
- Funcionalidades do tipo wiki para documentar e apoiar o código e o software
- Possibilidade de recolha de estatísticas de utilização, ou seja, que evidenciem o empenho dos estudantes na sua equipa, bem como outras estatísticas importantes para os docentes e para efeitos de avaliação, como relatórios estatísticos de acessos e de transferências/carregamentos.

Com base nestes requisitos, foi elaborada uma lista de ferramentas que os estudantes poderiam utilizar. Algumas ferramentas têm funcionalidades idênticas às de outras. Foi dada aos estudantes a liberdade de escolherem as suas preferências de utilização entre o conjunto de ferramentas disponibilizado, não sendo obrigados a utilizar nenhuma em particular.

Os requisitos acima descritos foram satisfeitos com relativa facilidade através de uma combinação de várias ferramentas e métodos de software, a saber:

- Comunicação e Gestão de Projetos: Adobe Connect, TeamSpeak (com resultados pouco satisfatórios), Skype, Slack, Trello (com resultados pouco satisfatórios), Team Foundation Server (TFS), Google Docs

- Desenvolvimento de Software: algumas das anteriores, a que se juntam o servidor Jenkins CI, GitHub, Angular JS (uma vez que a utilização de jQuery e Javascript coloca problemas de legibilidade e de manutenção do código), a plataforma de computação em nuvem Azure e o Scrum Nexus

Após uma breve fase de exploração (o mais tardar até ao final da reunião de arranque), a equipa tem de decidir que ferramentas irá utilizar para a comunicação, para o desenvolvimento e para a gestão do projeto.

Atribuir créditos aos estudantes

Os estudantes que participam no projeto de mobilidade combinada devem obter créditos pela sua participação. Este número pode variar entre relativamente baixo (mínimo de 5) e elevado (p. ex., 20) ECTS.

Justificação: com menos de 5 créditos, torna-se difícil colaborar durante um semestre completo, tendo em conta que 1 crédito corresponde a cerca de 30 horas de trabalho.

Por exemplo: 5 créditos x 30 horas = 150 horas.

Semana de arranque de 5 dias + semana de conclusão de 5 dias = 10 dias x 8 horas de trabalho = 80 horas. Restam, assim, apenas 70 horas de trabalho durante o semestre.

A maioria dos planos de estudos inclui unidades curriculares de projeto, períodos de estágio, um projeto final ou outras unidades curriculares perfeitamente adequadas à participação num projeto de mobilidade combinada.

Um problema que surge quando as equipas integram estudantes de diferentes instituições é que nem todos os estudantes obtêm o mesmo número de créditos ECTS. Isto significa que se espera que alguns estudantes dediquem ao projeto uma carga de trabalho superior à de outros.

Este "problema" pode, na verdade, ser encarado como uma oportunidade: funciona como uma simulação de um ambiente real, em que uma empresa dispõe de orçamentos específicos para TI, gestão, marketing, etc. No contexto de um projeto blended-AIM, o orçamento não é medido em moeda, mas sim em créditos ECTS, ou seja, um "orçamento ECTS". É essencial que todos os membros da equipa conheçam a carga ECTS uns dos outros e tenham consciência de que, por esse motivo, se espera que alguns estudantes trabalhem mais horas do que outros.

Por exemplo: suponha-se que a equipa integra 3 estudantes de design, dois dos quais obtêm 6 créditos ECTS e um obtém 12 ECTS. Isto significa que a equipa dispõe de um orçamento de design de 24 ECTS (12+6+6) x 30 horas = 720 horas de design. 1 crédito ECTS corresponde a 30 horas de trabalho.

2.4 Logística e questões de implementação

A realização de um curso BlendEd exige recursos financeiros e uma análise preliminar dos riscos e das medidas de mitigação.

2.4.1 Financiamento

O paradigma BlendEd exige recursos financeiros para apoiar as atividades realizadas no estrangeiro. É importante saber que atividades necessitam de apoio financeiro, estimar o respetivo montante e saber onde obtê-lo.

Atividades que necessitam de apoio financeiro

Os principais custos a cobrir dizem respeito às reuniões no estrangeiro.

Espera-se que os estudantes e os docentes supervisores de cada instituição participante no curso de projeto BlendEd participem em duas reuniões:

- reunião de arranque
- reunião de encerramento do projeto

Recomenda-se que cada uma destas reuniões tenha a duração de cinco dias úteis.

Podem surgir alguns custos adicionais, por exemplo com a obtenção de um visto ou com o envolvimento de uma pessoa adicional que preste apoio a um estudante com necessidades especiais.

Para além das reuniões presenciais, o desenvolvimento do produto pode também exigir recursos específicos, tais como:

- servidores de desenvolvimento
- necessidades específicas do produto, como materiais de laboratório, hardware específico ou taxas de licenciamento de algumas ferramentas ou serviços

Fontes de financiamento

As fontes de financiamento são dinâmicas: podem surgir novas fontes e as atuais podem desaparecer ou alterar as suas regras e/ou procedimentos de financiamento. Para selecionar as alternativas disponíveis num determinado momento, devem ser analisadas as oportunidades de financiamento locais e europeias.

- **Financiamento da UE**
  - Os custos associados às reuniões no estrangeiro podem ser cobertos por fundos Erasmus+, sobretudo através de mobilidades da "Ação-Chave 1" (Mobilidade Individual para fins de Aprendizagem, ver o Guia do Programa Erasmus+: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/programme-guide/part-b/key-action-1) ou de projetos da "Ação-Chave 2" (Cooperação entre organizações e instituições, ver: https://erasmus-plus.ec.europa.eu/programme-guide/part-b/key-action-2).

- **Financiamento institucional**
  - Os parceiros associados (universidades) não recebem financiamento da UE, pelo que têm de assegurar o financiamento dos seus estudantes e docentes participantes. Essas universidades (faculdade, escola, instituto ou qualquer outra unidade orgânica da universidade) têm de investir fundos próprios em atividades deste tipo. Podem surgir limitações devido à inexistência de procedimentos internos para estes casos (como pagar custos de viagem a um estudante que não está abrangido por esquemas de mobilidade da UE, CEEPUS ou semelhantes). Os parceiros associados devem financiar os estudantes tal como o fazem os parceiros de pleno direito, para que todos os estudantes recebam igual tratamento. Além disso, os parceiros associados fora da UE terão de encontrar fundos para os processos de pedido de visto, para além do financiamento já referido.
  - Financiamento local – As universidades com financiamento da UE podem deparar-se com um orçamento de projeto insuficiente para cobrir todos os custos. Nesse caso, cabe às próprias universidades assegurar cofinanciamento com meios próprios. Também neste caso é importante garantir a igualdade de tratamento de todos os estudantes participantes.
- **Financiamento empresarial**
  - Empresas, associações, fundações e/ou quaisquer outros fundos ou organizações públicos dispostos a financiar os custos dos participantes no projeto (sendo dada prioridade aos estudantes) podem disponibilizar financiamento externo, que pode ser utilizado como

financiamento de base ou como cofinanciamento. Também neste caso os estudantes têm de receber igual tratamento. A seleção de estudantes e docentes para financiamento externo deve ser clara e transparente e não deve pressupor a realização de atividades não remuneradas por parte dos beneficiários.

- As empresas que participam no projeto e que pretendam cofinanciar ou premiar adicionalmente os estudantes podem fazê-lo numa base clara e transparente. Para trabalho adicional, podem contratar estudantes fora do âmbito do projeto blended-AIM, mediante acordo com estes.
- As empresas podem disponibilizar o equipamento necessário e/ou suportar as despesas associadas às necessidades específicas do desenvolvimento do produto.

2.4.2 Gestão de riscos

Uma panorâmica dos problemas que podem ocorrer e das possíveis soluções para os mitigar.

- **Questões legais**
  - Problemas de vistos - Consoante a nacionalidade dos participantes, o pedido de visto deve ser tratado com antecedência suficiente para que os participantes possam estar presentes nas reuniões presenciais. Por conseguinte, as datas e os locais das reuniões devem ser fixados com antecedência suficiente. Poderá ser necessária uma carta-convite do parceiro anfitrião para o pedido de visto. O parceiro que necessite da carta-convite deve solicitá-la ao parceiro anfitrião.
  - Seguro dos estudantes - Uma vez que se aplicam os regulamentos locais das instituições parceiras, é necessário avaliar que disposições (por exemplo, documentos de viagem) devem ser tomadas para que todos os participantes que viajam estejam segurados durante a deslocação.
  - Procedimentos disciplinares relativos aos estudantes - Os estudantes participantes provêm de culturas e percursos educativos diferentes, o que pode por vezes originar conflitos e desacordos, de natureza pessoal ou relacionados com as tarefas. Deve ser elaborado e aprovado um procedimento disciplinar, a entregar aos estudantes participantes no início do projeto, para garantir que as reuniões decorrem num ambiente controlado.
  - Classificação e certificação dos estudantes - As instituições parceiras podem atribuir diferentes números de ECTS ao projeto realizado pelos seus estudantes. Deve existir uma orientação sobre os procedimentos de classificação e certificação que oriente as instituições parceiras.

- **Insucesso dos estudantes na tarefa**
  - Para evitar o insucesso dos estudantes na tarefa, os estudantes devem ser selecionados criteriosamente. Entre os aspetos a considerar incluem-se:
    - Progresso académico – os estudantes devem possuir os conhecimentos prévios necessários para o desafio e estar suficientemente avançados nos seus estudos (p. ex., ter concluído a proporção de créditos exigida).
    - Motivação e empenho – uma breve carta de motivação ou entrevista ajuda a avaliar o interesse genuíno do estudante e a sua disponibilidade para investir tempo ao longo de todo o curso, incluindo a fase em linha.

- Disponibilidade – os estudantes devem poder participar em ambos os períodos de mobilidade física e nas reuniões em linha agendadas, sem conflitos com exames, estágios ou outras obrigações.
- Proficiência linguística – os estudantes necessitam de um nível suficiente de inglês para comunicar e colaborar eficazmente numa equipa internacional.
- Trabalho em equipa e atitude intercultural – abertura para trabalhar com colegas de diferentes culturas e áreas disciplinares e capacidade de lidar de forma construtiva com o feedback e com o desacordo.
- Autogestão e competências digitais – o formato combinado exige que os estudantes trabalhem de forma autónoma, cumpram prazos e utilizem ferramentas de colaboração em linha.
- Preparação para a viagem – a validade do passaporte, o pedido atempado de visto e quaisquer requisitos de saúde ou de seguro devem ser verificados na fase de seleção.
- Composição das equipas – a seleção deve procurar formar equipas equilibradas em termos de áreas disciplinares, competências, género e instituições de origem.
- Expectativas claras – os estudantes selecionados devem receber o plano do curso, a carga de trabalho, os critérios de avaliação e o código de conduta antes de assumirem o compromisso, para saberem o que se espera deles.

- Após a seleção dos estudantes, os supervisores devem manter contacto regular com os estudantes, de modo a detetar precocemente os problemas que surjam e a reagir-lhes com o objetivo de manter a equipa de estudantes produtiva.

3 Abordagens pedagógicas para a promoção de competências transversais (soft skills)

Esta secção sintetiza o estado da arte das abordagens pedagógicas utilizadas para promover competências transversais no ensino superior. Descreve as abordagens pedagógicas atualmente utilizadas com frequência no ensino superior para desenvolver competências transversais (comunicação, trabalho em equipa, pensamento crítico, adaptabilidade, competência intercultural, resolução de problemas, autorregulação, etc.).

3.1 Aprendizagem Baseada em Desafios (CBL) — problemas reais, conduzidos pelos estudantes

O que desenvolve: criatividade, pensamento crítico, colaboração, comunicação, aprendizagem autodirigida.
Como: os estudantes trabalham em equipa sobre "desafios" autênticos da sociedade/indústria, iteram soluções e apresentam-nas às partes interessadas. A CBL visa explicitamente competências transversais transferíveis, uma vez que os problemas são abertos e exigem negociação, distribuição de papéis e comunicação com as partes interessadas. [1]

3.2 Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL) — projetos alargados e interdisciplinares

O que desenvolve: trabalho em equipa, gestão de projetos, resolução de problemas, adaptabilidade, comunicação profissional.
Como: projetos de longa duração, com apoio estruturado, frequentemente concebidos em conjunto com parceiros da indústria/comunidade; a avaliação incide nos resultados, nos artefactos e no processo (marcos,

reflexões). As revisões sistemáticas no ensino superior relatam ganhos consistentes em colaboração, resolução de problemas e preparação para o mundo do trabalho [2].

3.3 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) — pequenas equipas que resolvem um problema delimitado

O que desenvolve: pensamento crítico, aprendizagem autodirigida, raciocínio clínico/prático, comunicação.
Como: os estudantes deparam-se primeiro com um problema, identificam necessidades de aprendizagem, investigam e voltam a reunir-se para aplicar o conhecimento — o tutor atua como facilitador. Amplamente utilizada na saúde/engenharia e transferível para outras áreas disciplinares. (Ver as revisões dos resultados da PBL na literatura sobre ensino superior citada na revisão sobre PjBL) [2].

3.4 Aprendizagem Internacional Colaborativa em Linha (COIL) / Intercâmbio Virtual (VE) / Mobilidade Combinada

O que desenvolve: competência intercultural, comunicação (incluindo comunicação digital), trabalho em equipa à distância/entre fusos horários, competências linguísticas, adaptabilidade.
Como: tarefas colaborativas estruturadas ligam salas de aula de diferentes países (de forma síncrona + assíncrona), culminando frequentemente em resultados conjuntos; a mobilidade combinada articula uma curta mobilidade física com a colaboração virtual, ampliando a aprendizagem e a inclusão. A evidência demonstra que o VE/COIL reforça a comunicação intercultural e as competências de colaboração digital, sendo cada vez mais utilizado no âmbito de estratégias de mobilidade inclusiva [3].

3.5 Aprendizagem Integrada no Trabalho (WIL), Estágios e Projetos em Ligação com a Indústria

O que desenvolve: comunicação profissional, trabalho em equipa, responsabilidade, gestão do tempo, adaptabilidade ao local de trabalho.
Como: colocações em contexto de trabalho, cadernos de encargos de clientes reais, mentoria por profissionais da indústria; estes contextos experienciais proporcionam ciclos de feedback imediatos e uma socialização autêntica nas profissões. Os quadros de referência recentes sublinham a integração da indústria para reforçar a preparação para o futuro [7].

3.6 Design Thinking / Abordagens Centradas no Fazer (Maker)

O que desenvolve: resolução criativa de problemas, iteração, empatia, colaboração, tolerância à ambiguidade.
Como: ciclos iterativos centrados no ser humano (empatizar, definir, idear, prototipar, testar) integrados nas unidades curriculares; frequentemente combinados com CBL/PjBL. A literatura aponta para uma sinergia entre a CBL e o design thinking no que respeita aos resultados em competências transversais [8].

3.7 Aprendizagem Baseada em Equipas (TBL) e Colaboração entre Pares (incluindo Avaliação entre Pares)

O que desenvolve: colaboração, responsabilização, comunicação, liderança, literacia de feedback.
Como: tarefas de equipa estruturadas, testes de verificação da preparação, avaliação entre pares; eficaz quando as equipas são estáveis e as tarefas exigem interdependência. A avaliação entre pares treina também explicitamente a capacidade de dar e receber feedback — uma competência transversal crucial [2].

3.8 Aprendizagem Experiencial e Aprendizagem-Serviço

O que desenvolve: envolvimento cívico, empatia, comunicação, resolução de problemas, reflexão.
Como: projetos comunitários ou práticas em contexto real, com ênfase em ciclos reflexivos (experiência → reflexão → conceptualização → experimentação), que fomentam a metacognição e o raciocínio ético [7].

3.9 Sala de Aula Invertida e Aprendizagem Ativa (incluindo simulações e dramatizações)

O que desenvolve: comunicação, pensamento crítico, apresentação oral, trabalho em equipa em sessões presenciais.
Como: os conteúdos são estudados antes da aula; o tempo de aula é utilizado para discussão, trabalho sobre casos, dramatizações e simulações dirigidas às competências interpessoais. As meta-análises demonstram que a aprendizagem ativa aumenta o envolvimento dos estudantes e as competências de ordem superior [2].

3.10 Prática Reflexiva, e-Portefólios e Avaliação para a Aprendizagem

O que desenvolve: autoconsciência, aprendizagem autorregulada, preparação para a carreira, reflexão fundamentada em evidências sobre o desenvolvimento de competências.
Como: os estudantes reúnem artefactos, refletem sobre as competências e definem objetivos; as rubricas e os quadros de competências tornam as "competências transversais" avaliáveis e explícitas. Vários estudos recentes e revisões sistemáticas recomendam e-portefólios e rubricas validadas para tornar visível e avaliável o desenvolvimento de competências transversais [6].

3.11 Simulações Digitais, Jogos Sérios e Laboratórios Virtuais

O que desenvolve: tomada de decisão, trabalho em equipa (em modo multijogador), comunicação, resiliência sob pressão.
Como: cenários simulados de trabalho ou jogos de gestão de crises que reproduzem o que está em jogo e exigem coordenação; há evidência crescente da sua eficácia quando combinados com sessões de balanço/reflexão [5].

4 Princípios transversais de conceção que maximizam os ganhos em competências transversais

Transversalmente a estas abordagens, as sínteses recentes identificam características de conceção recorrentes que promovem de forma fiável as competências transversais:

- **Autenticidade** — tarefas assentes em problemas reais ou em partes interessadas reais aumentam a relevância e a transferência [1].
- **Colaboração + interdependência** — as tarefas devem exigir uma verdadeira interdependência (e não apenas trabalho em paralelo) [2].
- **Apoio estruturado + facilitação** — o papel do docente/facilitador evolui para o de coach; marcos claros e feedback formativo são essenciais [1].
- **Reflexão e avaliação** — a reflexão estruturada (diários orientados, e-portefólios) e as rubricas baseadas em competências transformam comportamentos tácitos em aprendizagem mensurável [6].
- **Apoios à literacia intercultural e digital** para a mobilidade virtual/combinada (apoios linguísticos, gestão de fusos horários, formação nas plataformas) [3].

5 Qualidade da evidência e tendências recentes

Existe um conjunto crescente de revisões sistemáticas e estudos empíricos recentes (2022–2025) que documentam ganhos em competências transversais associados à CBL, à PjBL, ao COIL/intercâmbio virtual e à WIL experiencial; contudo, a heterogeneidade na forma como as "competências transversais" são definidas e medidas continua a constituir um desafio. Muitas revisões apelam a quadros de competências mais claros e a instrumentos validados [6].

A mobilidade virtual e combinada (COIL + curta mobilidade física) é cada vez mais encarada como uma estratégia escalável e inclusiva para alcançar resultados interculturais e de comunicação tradicionalmente associados aos estudos no estrangeiro, e trabalhos recentes demonstram impactos positivos quando os cursos são bem concebidos e facilitados [3].

5.1 Recomendações práticas para quem concebe cursos

Combinar **projetos autênticos** + **reflexão estruturada** (p. ex., resultado do projeto + e-portefólio reflexivo). [7]

Utilizar **modalidades mistas**: laboratórios presenciais de competências + tarefas colaborativas virtuais, para preparar os estudantes para locais de trabalho híbridos [9].

Tornar as competências transversais **explícitas** nas rubricas e nos critérios de avaliação; formar os estudantes para dar e receber feedback [6].

Na colaboração internacional, prever tempo para a **construção de relações e a orientação intercultural** (e não apenas tempo para as tarefas) [4].

6 Utilização nas universidades africanas: o que sabemos

Para situar o trabalho de mobilidade combinada/virtual num contexto africano, analisamos a forma como as abordagens pedagógicas discutidas estão a ser (ou poderiam ser) utilizadas nas instituições de ensino superior africanas, com base na investigação e nos exemplos disponíveis, incluindo casos de sucesso e desafios.

6.1 Aprendizagem Baseada em -Projetos (PjBL) / Aprendizagem Baseada em -Problemas (PBL)

- Na Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (Quénia), o projeto "AgriSCALE", com a duração de quatro anos, formou docentes/mentores em PBL e envolveu os estudantes em desafios relacionados com a indústria; os estudantes desenvolveram competências de comunicação, investigação e pensamento crítico [15].
- Uma revisão relativa à África do Sul concluiu que a PjBL está a "ganhar terreno" no ensino superior, mas encontra-se ainda numa fase inicial: promove a criatividade, o pensamento crítico, a colaboração e a resolução de problemas; contudo, muitas instituições enfrentam desafios de infraestrutura, de recursos e de alinhamento curricular [16].
- Um ensaio piloto controlado e aleatorizado no ensino e formação técnico-profissional (TVET) do Gana está a comparar a PBL com a aprendizagem pela experiência em contexto de trabalho no desenvolvimento de competências transversais [17].
  Implicação: a PjBL/PBL é utilizada ativamente em algumas universidades africanas e revela-se promissora para as competências transversais, sobretudo quando alinhada com desafios reais da

indústria/comunidade.
Desafios: limitações de recursos (tecnologia, pessoal/formação), resistência à mudança, questões de avaliação [18].

6.2 Aprendizagem Internacional Colaborativa em Linha (COIL) / Intercâmbio Virtual

- O Projeto iKUDU (África do Sul + IES europeias) integra explicitamente intercâmbios virtuais COIL, com o objetivo de criar 55 projetos COIL envolvendo 5000 estudantes na África do Sul e na Europa [19].
- Um estudo COIL específico envolvendo a Durban University of Technology (África do Sul, AS) registou melhorias nas competências de colaboração quando estudantes da AS e do Reino Unido participaram num projeto virtual conjunto de cibersegurança/IA [10].
  Implicação: as universidades africanas *estão* a envolver-se em práticas de mobilidade virtual/combinada e de COIL, sobretudo no âmbito da internacionalização e da colaboração transfronteiriça. Estas práticas contribuem para a comunicação intercultural, a colaboração digital e as competências transversais.
  Desafios: infraestrutura digital/de internet, questões de fusos horários/coordenação, acesso a equipamentos e conectividade estável. Alguns artigos salientam estas barreiras [10].

6.3 Desenvolvimento de Competências Transversais e Contexto Institucional

- Um estudo realizado na Tanzânia concluiu que os estudantes em contexto universitário identificaram como principais competências transversais necessárias: comunicação, liderança, tomada de decisão, trabalho em equipa e resolução de problemas. Referiram também que as instituições têm um papel a desempenhar, mas que os estudantes dependem igualmente da sua própria iniciativa para desenvolver estas competências [20].
- Uma revisão mais ampla sobre a empregabilidade em universidades africanas situadas em meio rural sublinhou a necessidade de reforma curricular, de envolvimento das partes interessadas e de uma aprendizagem prática/aplicada para melhorar a preparação dos diplomados (o que inclui implicitamente as competências transversais) [11].
- Um comentário do Fórum Económico Mundial defendeu que as universidades africanas devem dar ênfase às competências transversais (resolução de problemas, tomada de decisão, criatividade, trabalho em equipa, orientação para o cliente) alinhadas com as necessidades do mercado de trabalho [21].
  Implicação: existe no setor do ensino superior africano o reconhecimento da importância das competências transversais; estão em curso muitas iniciativas, mas a sua integração na pedagogia corrente é desigual.

6.4 Aprendizagem Combinada / Competências para a Vida

- Na University of Johannesburg (África do Sul), foram utilizadas abordagens de aprendizagem adaptativa/combinada em projetos de envolvimento comunitário para reforçar a aprendizagem inclusiva, o impacto social e o ensino de competências para a vida [12].
- Um artigo sul-africano explorou a aprendizagem combinada no ensino de "competências para a vida" (que se sobrepõem em grande medida às competências transversais), com base na observação de dois docentes de Competências para a Vida e em entrevistas com os mesmos [22].
  Implicação: as modalidades combinadas estão a ser utilizadas para integrar competências

transversais/para a vida no ensino superior e em contextos comunitários africanos, o que se alinha bem com o enfoque do ABC BlendEd na mobilidade combinada/virtual

6.5 Principais Fatores Facilitadores e Obstáculos nos contextos africanos

O contexto do ensino superior africano difere do caso europeu em vários aspetos, o que exige uma análise cuidadosa na adaptação de novos paradigmas de aprendizagem para que estes sejam eficazes. Como ponto de partida, podem identificar-se alguns fatores facilitadores e obstáculos.

6.5.1 Fatores facilitadores

- As parcerias internacionais e os projetos financiados pela UE/Erasmus+ (p. ex., iKUDU) disponibilizam recursos/formação e ajudam a integrar novas pedagogias.
- A utilização de desafios reais associados a contextos locais da indústria/comunidade aumenta a relevância e a motivação dos estudantes (p. ex., os desafios para estudantes do PBL-BioAfrica da HAMK no Quénia/Uganda/Zâmbia) [23].
- Conectividade digital e tecnologias móveis em crescimento em muitas IES africanas.
- O reconhecimento institucional do défice de empregabilidade/competências transversais cria um impulso para a mudança pedagógica.

6.5.2 Obstáculos

- As limitações de infraestrutura (acesso às TIC, internet estável, equipamentos) dificultam a implementação de pedagogias virtuais/combinadas e ativas [18].
- Capacidade e resistência do pessoal docente: a transição de métodos centrados no docente para métodos facilitadores (PBL/CBL) exige formação/tempo [16].
- Dificuldades de avaliação e de recursos: adaptação dos currículos, alinhamento da avaliação das competências transversais, gestão de turmas numerosas [16].
- Os estudantes habituados a modelos expositivos/de memorização podem ter dificuldades com tarefas autodirigidas/de trabalho em equipa [18].
- Contextualização: as pedagogias importadas têm de se adaptar às línguas, culturas e contextos institucionais locais; não existe uma solução única para todos.

6.6 Adequação à Mobilidade Combinada / Mobilidade Virtual e Competências Transversais

Tendo em conta o enfoque do ABC BlendEd na mobilidade combinada e virtual no ensino superior, o contexto do ensino superior africano oferece simultaneamente oportunidades e motivos de precaução:

- **Oportunidade**: o intercâmbio virtual/COIL nas instituições africanas apoia a competência intercultural, o trabalho em equipa digital e as competências de comunicação. Exemplo: projeto COIL de cibersegurança África do Sul-Reino Unido.
- **Oportunidade**: a mobilidade combinada (que articula um curto intercâmbio físico com a colaboração virtual) adequa-se bem aos contextos africanos, em que um semestre completo no estrangeiro pode ser economicamente inacessível.
- **Oportunidade**: o trabalho dos estudantes baseado em desafios reais associados à indústria/comunidade local (agroempreendedorismo, sustentabilidade) apoia as competências

transversais (adaptabilidade, resolução de problemas, colaboração) e a relevância local (ver o exemplo do Quénia/Zâmbia).

- **Precaução**: a implementação deve ter em conta a conectividade, o acesso a equipamentos, a coordenação de fusos horários/parceiros e as diferenças culturais e linguísticas nas equipas virtuais.
- **Precaução**: os quadros de avaliação das competências transversais podem estar pouco desenvolvidos em muitas instituições, pelo que poderá ser necessário construir ou adaptar rubricas e formar o pessoal docente.
- **Precaução**: a expansão destas abordagens a várias instituições pode exigir investimento no desenvolvimento do pessoal, nas infraestruturas e na adesão institucional.

6.7 Lacunas Emergentes e Linhas de Investigação em África

- Continua a existir pouca evidência empírica em larga escala, para além dos estudos de caso, sobre o impacto específico da aprendizagem baseada em desafios (CBL) e da aprendizagem baseada em projetos nos resultados em competências transversais nas IES africanas.
- É necessário mais trabalho sobre instrumentos validados de medição das competências transversais em contextos culturais/institucionais africanos (autorrelato vs. comportamental).
- São necessários estudos longitudinais que acompanhem os resultados dos diplomados (empregabilidade, adaptabilidade) associados a estas abordagens pedagógicas.
- A mobilidade virtual combinada com o contexto local (mobilidade combinada) é ainda relativamente recente em muitas instituições africanas — é necessária mais investigação sobre a experiência dos estudantes, a mediação tecnológica e o trabalho em equipa intercultural.
- A investigação sobre a forma de adaptar rubricas/avaliação das competências transversais aos contextos do ensino superior africano (turmas numerosas, limitações de recursos) é escassa.

6.8 Síntese

Em suma, muitas instituições de ensino superior africanas utilizam cada vez mais abordagens pedagógicas (PjBL/PBL, COIL/intercâmbio virtual, aprendizagem combinada) alinhadas com o desenvolvimento de competências transversais. Estas abordagens revelam-se promissoras na promoção da comunicação, do trabalho em equipa, da resolução de problemas, da competência intercultural e da adaptabilidade. Contudo, a sua adoção generalizada enfrenta desafios de infraestrutura, institucionais, culturais e de avaliação. No que respeita à mobilidade combinada/virtual e à aprendizagem baseada em desafios no ABC BlendEd, África oferece exemplos e contextos relevantes — mas exige também uma conceção, um apoio e uma avaliação cuidadosos.

7 Estudos de caso africanos e resultados

Os 8 estudos de caso seguintes, provenientes de instituições de ensino superior africanas e de projetos colaborativos, mostram de que forma as pedagogias discutidas na Secção 6 (CBL, PjBL/PBL, COIL/intercâmbio virtual, aprendizagem combinada, WIL, desafios para estudantes ao estilo do design thinking) estão a ser utilizadas em África. Cada caso inclui: instituição/projeto, abordagem pedagógica, o que foi feito, competências transversais visadas, resultados/evidências, desafios de implementação e fontes. Segue-se aos casos uma lista de referências.

7.1 Caso 1 — AgriSCALE / JKUAT e Egerton University (Quénia): Agroempreendedorismo através da PBL

Instituição / projeto: AgriSCALE (Erasmus+), implementado com a Jomo Kenyatta University of Agriculture & Technology (JKUAT), a Egerton University e outros parceiros.
Abordagem: Aprendizagem baseada em problemas/projetos (PBL/PjBL) aplicada a currículos de agroempreendedorismo e a desafios para estudantes.
O que foi feito: Reformulação curricular, formação de docentes na facilitação da PBL, eventos de desafios para estudantes em que equipas de várias universidades trabalharam sobre problemas autênticos do agronegócio.
Competências transversais visadas: Resolução de problemas, trabalho em equipa, empreendedorismo, comunicação, gestão de projetos, adaptabilidade.
Resultados / evidências: Os relatórios do projeto e as notícias das universidades evidenciam a reforma curricular institucional, o reforço de capacidades do corpo docente e a realização de eventos de desafios para estudantes destinados a apoiar o desenvolvimento de competências de empregabilidade e empreendedorismo. Os resultados documentados realçam o trabalho em equipa dos estudantes, o envolvimento da indústria e a aprendizagem aplicada.
Desafios de implementação: Expansão sustentável, formação/tempo do corpo docente, alinhamento da avaliação com as expectativas dos empregadores [24].

7.2 Caso 2 — PBL-BioAfrica (HAMK com IES do Quénia e da Zâmbia): desafios reais para estudantes

Instituição / projeto: HAMK (Häme University of Applied Sciences, Finlândia) em parceria com IES do Quénia e da Zâmbia (PBL-BioAfrica).
Abordagem: Desafios para estudantes baseados em projetos/problemas, centrados na bioeconomia e no bioempreendedorismo.
O que foi feito: Desafios para estudantes com vários parceiros e reforço de capacidades do corpo docente para implementar uma PBL contextualizada; mentoria transnacional e enunciados de problemas associados às necessidades da indústria/comunidade local.
Competências transversais visadas: Colaboração, criatividade, integração disciplinar, empreendedorismo, comunicação, aprendizagem autodirigida.
Resultados / evidências: As páginas e os relatórios do projeto descrevem desafios interinstitucionais para estudantes, o desenvolvimento do corpo docente e resultados documentados dos estudantes que abordam questões locais da bioeconomia. A iniciativa criou comunidades de prática regionais em PBL.
Desafios de implementação: Logística de eventos em vários países, afetação de recursos e sustentabilidade das comunidades de prática após o termo do financiamento do projeto [25].

7.3 Caso 3 — iKUDU (reforço de capacidades COIL África do Sul ↔ Europa)

Instituição / projeto: iKUDU — um projeto de Reforço de Capacidades no Ensino Superior financiado pela UE (consórcio sul-africano + europeu; 2019–2024).
Abordagem: COIL / Intercâmbio Virtual integrado na internacionalização do currículo (COIL contextualizado).
O que foi feito: Criação de uma comunidade de prática, formação do pessoal na conceção e facilitação de COIL, múltiplos projetos-piloto COIL que integraram intercâmbios virtuais em unidades curriculares das universidades parceiras sul-africanas.
Competências transversais visadas: Competência intercultural, colaboração digital, comunicação, prática reflexiva, trabalho em equipa intercultural.
Resultados / evidências: Os materiais do projeto e as páginas das universidades parceiras referem numerosos projetos-piloto COIL, o reforço da capacidade institucional para uma adoção sustentável do COIL e a ênfase na

contextualização do COIL face às agendas locais de transformação (e não apenas modelos "importados").
Desafios de implementação: Alinhamento dos currículos entre parceiros, necessidades de formação dos docentes e garantia de uma cocriação mútua, em vez de modelos impostos de cima para baixo [26].

7.4 Caso 4 — Durban University of Technology (África do Sul) — COIL com a Liverpool John Moores University (Reino Unido)

Instituição / projeto: Projetos COIL da Durban University of Technology (DUT); um estudo COIL publicado envolveu a DUT e a Liverpool John Moores (LJMU).
Abordagem: O COIL como "terceiro espaço" para trabalho conjunto em unidades curriculares (exemplo: projeto de cibersegurança/IA).
O que foi feito: Módulos conjuntos em que estudantes da DUT e da LJMU colaboraram em linha em tarefas de cibersegurança, utilizando ferramentas síncronas e assíncronas e resultados partilhados.
Competências transversais visadas: Colaboração digital, trabalho em equipa, comunicação intercultural, resolução de problemas em contextos técnicos.
Resultados / evidências: Um artigo empírico de 2025 concluiu que o COIL melhorou as competências de colaboração e a consciência em matéria de cibersegurança dos estudantes; mais estudantes da DUT do que da LJMU reportaram melhorias na colaboração (foram assinaladas diferenças contextuais). A página do programa COIL da DUT documenta uma adoção mais alargada do COIL.
Desafios de implementação: Diferenças de conectividade e de acesso, expectativas distintas dos estudantes, calendarização entre fusos horários, necessidade de uma orientação intercultural estruturada [10].

7.5 Caso 5 — Ashesi University (Gana) — Currículo baseado em projetos em engenharia / PjBL no primeiro ano

Instituição / projeto: Ashesi University (Gana) — elementos de PjBL integrados institucionalmente (sobretudo em engenharia e empreendedorismo).
Abordagem: Aprendizagem baseada em projetos com relevância local para estudantes do primeiro ano de engenharia e de outros cursos.
O que foi feito: Projetos em unidades curriculares do primeiro ano que exigem trabalho em equipa, tarefas de conceção e apresentações; forte ênfase na ética e na comunicação, a par das competências técnicas.
Competências transversais visadas: Autoeficácia, trabalho em equipa, comunicação, raciocínio ético, resolução de problemas.
Resultados / evidências: Os relatórios de conferências e institucionais evidenciam um aumento da autoeficácia, do envolvimento e do desenvolvimento de competências transversais dos estudantes associados aos módulos de PjBL. A Ashesi é frequentemente citada como exemplo regional na combinação das artes liberais com a prática baseada em projetos.
Desafios de implementação: Afetação de recursos a projetos para coortes maiores e garantia de um apoio consistente por parte dos facilitadores [27].

7.6 Caso 6 — University of Cape Town (UCT, África do Sul) — PBL em ciências da saúde e desenvolvimento de facilitadores

Instituição / projeto: University of Cape Town — aprendizagem baseada em problemas nos currículos de MBChB / ciências da saúde.
Abordagem: PBL estruturada, com guias para facilitadores e desenvolvimento contínuo dos facilitadores nos currículos clínicos.
O que foi feito: Recursos formais para facilitadores de PBL, casos integrados no currículo de medicina para desenvolver o raciocínio clínico e o trabalho em equipa; apoio institucional à formação de facilitadores.

Competências transversais visadas: Raciocínio clínico, comunicação, trabalho em equipa, tomada de decisão ética, prática reflexiva.
Resultados / evidências: A UCT disponibiliza guias para facilitadores e documentação curricular que evidenciam a institucionalização da PBL na faculdade de medicina; a literatura sobre a prática de PBL na UCT destaca a formação de facilitadores como fator-chave para a sustentabilidade da PBL.
Desafios de implementação: Manutenção da capacidade de facilitação, afetação de recursos ao trabalho em pequenos grupos e alinhamento da avaliação com os resultados da PBL [28].

7.7 Caso 7 — University of Johannesburg (África do Sul) — Aprendizagem combinada em serviço social e competências para a vida

Instituição / projeto: University of Johannesburg (UJ) — abordagens de aprendizagem combinada utilizadas no ensino do serviço social e das competências para a vida.
Abordagem: Aprendizagem combinada (articulação entre ensino em linha e presencial) para aumentar a aprendizagem ativa, a utilização de ferramentas virtuais e o envolvimento comunitário.
O que foi feito: Módulos combinados que articulam a preparação em linha com laboratórios presenciais de competências ou prática comunitária; os estudos relatam ganhos práticos no envolvimento e nas competências para a vida, mas documentam também o impacto da exclusão digital.
Competências transversais visadas: Comunicação, prática reflexiva, empatia, competências de interação com utentes, colaboração digital.
Resultados / evidências: Investigação revista por pares (2021) relata um maior envolvimento com abordagens combinadas no ensino do serviço social, mas alerta para as desigualdades entre instituições e contextos (exclusão digital).
Desafios de implementação: Acesso desigual a equipamentos/conectividade entre as populações estudantis, níveis variáveis de preparação digital das instituições [29].

7.8 Caso 8 — Makerere University (Uganda) — projetos com envolvimento comunitário e extensão experiencial

Instituição / projeto: Makerere University — múltiplos projetos de extensão comunitária e experienciais (longa tradição de transposição da investigação e do ensino para a prática comunitária).
Abordagem: Aprendizagem experiencial / aprendizagem-serviço e projetos de investigação com envolvimento comunitário, utilizados para desenvolver competências aplicadas.
O que foi feito: Projetos-piloto que articulam a investigação/o ensino universitário com as necessidades da comunidade (saúde, agricultura, extensão no domínio das políticas públicas), envolvendo frequentemente equipas de estudantes e a resolução multidisciplinar de problemas.
Competências transversais visadas: Envolvimento cívico, trabalho em equipa, comunicação, resolução de problemas, liderança, competências de investigação aplicada.
Resultados / evidências: A literatura de casos (artigo PMC) documenta projetos-piloto e o papel da universidade na transposição da investigação para a prática; os resultados incluem impactos práticos na comunidade e aprendizagem aplicada dos estudantes, embora a literatura discuta também limitações de expansão e de recursos.
Desafios de implementação: Sustentabilidade do financiamento da extensão, alinhamento dos incentivos académicos com o envolvimento comunitário e coordenação de equipas multidisciplinares [30].

7.9 Síntese transversal aos casos

Síntese transversal aos casos – o que significa para a mobilidade combinada/virtual e para o trabalho baseado em desafios em África

- **Adoção generalizada, mas desigual.** A PBL/PjBL, o COIL/VE e a aprendizagem combinada são aplicados em toda a África — desde faculdades de medicina (UCT) à engenharia (Ashesi), à agricultura (AgriSCALE) e ao serviço social (UJ) —, mas a capacidade institucional e a escala variam [15].
- **Os projetos internacionais aceleram a adoção.** Os projetos Erasmus+/UE (AgriSCALE, iKUDU) e os projetos de reforço de capacidades financiados por parceiros do Norte (PBL-BioAfrica da HAMK) são importantes motores da formação de docentes, da constituição de comunidades de prática e de projetos-piloto COIL [24].
- **As competências transversais adquiridas são consistentes entre contextos.** Os resultados recorrentes em competências transversais são o trabalho em equipa, a comunicação (incluindo digital), a resolução de problemas, a adaptabilidade e a competência intercultural — em linha com as conclusões a nível global [27].
- **Os desafios digitais e de equidade constituem as principais barreiras.** A conectividade, o acesso a equipamentos e a exclusão digital determinam quem beneficia da mobilidade virtual/combinada. A formação institucional de facilitadores e o alinhamento da avaliação com as competências transversais continuam a ser necessidades persistentes [29].

7.10 Recomendações de conceção

Recomendações de conceção – para a implementação/expansão destas abordagens nas IES africanas

1. **Começar com projetos-piloto de COIL/PBL** associados a desafios de parceiros locais e criar comunidades de prática docentes (utilizando os modelos iKUDU/AgriSCALE) [26].
2. **Investir na formação de facilitadores** (facilitação de PBL, apoio intercultural estruturado para o COIL) antes da expansão [28].
3. **Conceber uma mobilidade híbrida** (curto intercâmbio físico + colaboração virtual) para tornar a internacionalização acessível e reduzir as barreiras de custo [19].
4. **Triangular a avaliação das competências transversais** (autoavaliação, avaliação entre pares, avaliação pelo facilitador) e utilizar e-portefólios para documentar as evidências de aprendizagem [27].
5. **Planear a equidade**: incluir subsídios para equipamentos/dados, opções assíncronas e materiais localizados para mitigar a exclusão digital [29].

7.11 Estudos de caso da Nigéria, Moçambique e Uganda

Os seis estudos de caso seguintes, provenientes de universidades e projetos da Nigéria (2), Moçambique (2) e Uganda (2), mostram de que forma a PBL/PjBL, o COIL/intercâmbio virtual, a aprendizagem combinada, os projetos baseados em desafios, os desafios de empreendedorismo e a aprendizagem experiencial com envolvimento comunitário estão a ser utilizados para desenvolver competências transversais. Cada caso inclui: o que foi feito, abordagem pedagógica, competências transversais visadas, resultados/evidências, desafios de implementação e fontes.

Nigéria — Caso A: University of Ibadan / Abordagens Baseadas em Problemas e em Projetos no Ensino do Inglês / Formação Geral

O quê e abordagem: Um estudo quase-experimental em sala de aula aplicou uma abordagem de *Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)* para melhorar o desempenho na escrita e as competências de ordem superior associadas entre estudantes de licenciatura nigerianos. A intervenção substituiu os métodos exclusivamente expositivos por tarefas de PBL estruturadas ao longo de um semestre.

Competências transversais visadas: Pensamento crítico, investigação autónoma, comunicação (escrita), colaboração (tarefas de grupo).
Resultados / evidências: O estudo relatou uma melhoria mensurável no desempenho na escrita e no envolvimento dos estudantes face aos grupos de controlo — evidência de que a PBL apoia a comunicação e o pensamento crítico nos contextos do ensino superior nigeriano.
Desafios de implementação: A pequena dimensão da amostra e o curto período do estudo limitam a generalização; a expansão a outras unidades curriculares exige formação dos docentes e alinhamento curricular.
Fonte(s): Estudo empírico sobre PBL com estudantes de licenciatura nigerianos [31].

Nigéria — Caso B: University of Ibadan / Nigerian Enterprise Challenge (Desafio de Empreendedorismo)

O quê e abordagem: O Centre for Entrepreneurship & Innovation (University of Ibadan) organiza o **Nigerian Enterprise Challenge** (e plataformas semelhantes de desafios/concursos em várias universidades nigerianas) — um desafio de empreendedorismo estruturado e baseado em equipas, em que os estudantes formam equipas, desenvolvem propostas de negócio e as apresentam a painéis da indústria. Do ponto de vista pedagógico, trata-se de *aprendizagem baseada em desafios / em projetos* com mentores da indústria.
Competências transversais visadas: Trabalho em equipa, comunicação (apresentações e relatórios), criatividade, resolução de problemas, liderança, comunicação empresarial.
Resultados / evidências: As descrições institucionais e as páginas dos eventos documentam sucessivas edições do desafio, startups de estudantes e parcerias com a indústria; os participantes referem um reforço das competências empreendedoras e da orientação para a empregabilidade. Entre os desafios contam-se a garantia de uma mentoria continuada por parte da indústria e o acesso equitativo para estudantes de departamentos com menos recursos.
Fonte(s): Páginas de eventos do Centre for Entrepreneurship da University of Ibadan [32].

Moçambique — Caso C: Universidade Eduardo Mondlane (UEM) — Projeto-piloto de aprendizagem combinada na Faculdade de Educação (2005)

O quê e abordagem: Um projeto-piloto documentado introduziu um modelo de ensino *combinado em linha + presencial* na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, utilizando um sistema de gestão de cursos (CMS) para apoiar atividades de aprendizagem centradas no estudante. Este trabalho constitui um exemplo precoce e amplamente citado de abordagens combinadas no ensino superior moçambicano.
Competências transversais visadas: Literacia digital, aprendizagem autorregulada, comunicação, prática reflexiva (através de discussões e trabalhos em linha).
Resultados / evidências: O artigo sobre o projeto-piloto descreve uma maior participação dos estudantes, percursos de aprendizagem mais flexíveis e uma evolução pedagógica no sentido de atividades centradas no estudante — embora sublinhe as necessidades de infraestrutura e de formação para uma implementação sustentável.
Desafios de implementação: Limitações da infraestrutura de TIC, formação do pessoal e necessidade de adaptar os modelos combinados às realidades linguísticas e contextuais locais.
Fonte(s): Estudo-piloto / artigo EJ (ERIC) sobre aprendizagem combinada na Universidade Eduardo Mondlane [33].

Moçambique — Caso D: Projeto de saúde materna com envolvimento comunitário (sul de Moçambique) — Aprendizagem Experiencial e Aprendizagem-Serviço

O quê e abordagem: Projetos de envolvimento comunitário associados a universidades (documentados na literatura sobre sistemas de saúde) implementaram intervenções do tipo aprendizagem experiencial/aprendizagem-serviço para melhorar os resultados em saúde materna — estudantes e pessoal universitário trabalharam com as comunidades locais em intervenções práticas e campanhas de educação.
Competências transversais visadas: Envolvimento cívico, comunicação (extensão comunitária), trabalho em equipa, resolução de problemas, competência cultural.
Resultados / evidências: Um artigo revisto por pares de 2023 documenta a estratégia de envolvimento comunitário e os resultados da sua implementação; os estudantes que participaram nestes projetos adquiriram competências práticas e aprendizagem aplicada, e os projetos produziram impactos mensuráveis na saúde da comunidade. O estudo destaca o valor das abordagens experienciais tanto para o benefício da comunidade como para o desenvolvimento de competências dos estudantes.
Desafios de implementação: Sustentabilidade do financiamento, alinhamento dos incentivos universitários com o envolvimento comunitário de longo prazo, coordenação entre áreas disciplinares.
Fonte(s): Amosse et al., 2023 (artigo PMC sobre envolvimento comunitário para a saúde materna no sul de Moçambique) [34].

Uganda — Caso E: Gulu University — Introdução sistemática da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)

O quê e abordagem: A Gulu University (em parceria com universidades e projetos dinamarqueses) introduziu e adaptou sistematicamente a *Aprendizagem Baseada em Problemas* (PBL) em vários cursos, para responder às necessidades dos empregadores e promover a aprendizagem ativa. O processo incluiu o teste de métodos de PBL, a adaptação dos casos aos contextos locais e o reforço da capacidade de facilitação.
Competências transversais visadas: Resolução de problemas, trabalho em equipa, aprendizagem autodirigida, comunicação, raciocínio profissional contextualizado.
Resultados / evidências: As páginas do projeto e os relatórios institucionais descrevem uma adoção iterativa, workshops de desenvolvimento do corpo docente e resultados-piloto que evidenciam um maior envolvimento dos estudantes e um melhor alinhamento com as expectativas do mundo do trabalho. O trabalho desenvolvido na Gulu é frequentemente citado como modelo de PBL sensível ao contexto no Uganda.
Desafios de implementação: Necessidade de um reforço de capacidades de longo prazo, conciliação das limitações curriculares com as práticas de avaliação e garantia de recursos suficientes de pessoal/facilitadores para a PBL em pequenos grupos.
Fonte(s): Descrição do projeto de PBL da Gulu University e páginas de implementação [35]; estudo revisto por pares sobre os workshops de PBL na Gulu University, 2016–2019 [38].

Uganda — Caso F: (Complementar) Makerere University — Aprendizagem experiencial com envolvimento comunitário

(Complementar ao Caso 8, com enfoque nos projetos comunitários.)
O quê e abordagem: A Makerere University desenvolve múltiplos projetos de envolvimento comunitário e experienciais que associam equipas de estudantes a problemas de saúde pública, agricultura e políticas públicas — recorrendo à aprendizagem-serviço e ao trabalho de projeto multidisciplinar.
Competências transversais visadas: Liderança, trabalho em equipa, comunicação com a comunidade, resolução aplicada de problemas, prática reflexiva.
Resultados / evidências: A documentação revista por pares e os relatórios institucionais evidenciam resultados de aprendizagem dos estudantes a par de impactos mensuráveis na comunidade; a literatura de casos sublinha a longa tradição da Makerere na transposição da investigação aplicada/do ensino para a prática comunitária. Entre os desafios contam-se a afetação de recursos e a garantia do reconhecimento académico

do trabalho com envolvimento comunitário.
Fonte(s): Literatura e artigos sobre o envolvimento comunitário da Makerere University [30], [36], [39].

7.12 Síntese: Nigéria, Moçambique e Uganda

Breve síntese e notas práticas

- **Padrão comum:** Na Nigéria, em Moçambique e no Uganda, as pedagogias discutidas (PBL/PjBL, aprendizagem combinada, projetos baseados em desafios, COIL/intercâmbio virtual e aprendizagem experiencial/aprendizagem-serviço) estão presentes — frequentemente introduzidas através de projetos com financiamento externo, centros de empreendedorismo, parcerias no domínio da saúde pública ou projetos-piloto institucionais [31].
- **Ganhos reportados em competências transversais:** A comunicação, o trabalho em equipa, o pensamento crítico, a literacia digital e o envolvimento cívico são as melhorias mais frequentemente reportadas [37].
- **Principais condicionantes a ter em conta na conceção:** exclusão digital (conectividade / acesso a equipamentos), capacidade de facilitação do pessoal, financiamento sustentável e necessidade de localizar os modelos pedagógicos importados. Recomenda-se uma abordagem de projeto-piloto seguida de expansão, com formação de facilitadores e medidas de equidade (apoio em equipamentos/dados, conceção assíncrona) [33].

8 Abordagens pedagógicas para a promoção da empregabilidade nas universidades parceiras

Esta secção analisa as iniciativas atualmente implementadas nas universidades parceiras do ABC BlendEd. Com base nesta avaliação, identifica práticas eficazes e oportunidades para reforçar as sinergias entre educação, investigação e inovação, e propõe recomendações para melhorar a empregabilidade. É dada especial atenção à forma como o modelo e o programa ABC BlendEd podem complementar as iniciativas institucionais existentes, colmatar as lacunas identificadas e apoiar o desenvolvimento das competências técnicas, transversais e empreendedoras dos estudantes no contexto do ensino superior africano.

8.1 Síntese das iniciativas de empregabilidade em cada universidade parceira

Mapeámos e analisámos as pedagogias mais avançadas para o desenvolvimento do empreendedorismo, da cooperação internacional e do pensamento crítico; identificámos as abordagens atuais de promoção da empregabilidade e as oportunidades de aplicação do paradigma BlendEd.

8.1.1 Soroti University, Uganda

A Soroti University promove a empregabilidade sobretudo através de um ensino prático da engenharia e de ligações à indústria. As iniciativas incluem estágios de formação industrial, um período letivo prático no primeiro ano, visitas a empresas, componentes práticas nas unidades curriculares técnicas, participação em exposições nacionais e o envolvimento obrigatório dos estudantes em projetos de investigação. A nomeação de um Responsável de Ligação à Indústria reforça a ligação aos empregadores e apoia os estágios e o envolvimento da indústria. A sessão de acolhimento dos estudantes apresenta também as oportunidades de carreira e as competências desenvolvidas ao longo do curso.

8.1.2 Makerere University, Uganda

O College of Agriculture and Environmental Sciences da Makerere University combina experiência de campo, aprendizagem prática, investigação e desenvolvimento de competências transferíveis. Os estudantes participam em estágios ou em aprendizagem experiencial supervisionada, normalmente com a duração de dez semanas, e em atividades de período prático que abrangem a produção agrícola, a engenharia, a economia e o empreendedorismo. Os estudantes do último ano de Agricultura realizam projetos de investigação supervisionados. A comunicação, as competências sociais, a ética, as abordagens participativas e os métodos de extensão são abordados através de atividades curriculares, enquanto palestras abertas, oradores convidados, mentoria académica e o encaminhamento para oportunidades de emprego proporcionam apoio adicional à carreira.

8.1.3 Federal University of Technology, Minna (FUT Minna), Nigéria

A FUT Minna adota uma abordagem abrangente, que combina currículos relevantes para a indústria, formação técnica, experiência de trabalho, apoio à carreira e empreendedorismo. O desenvolvimento curricular baseia-se na experiência da indústria e em estudos de acompanhamento de diplomados, e os estudantes têm acesso a workshops técnicos e cursos de curta duração em áreas como programação, análise de dados, marketing digital e gestão de projetos. O Student Industrial Work Experience Scheme proporciona, pelo menos, um semestre de experiência em contexto de trabalho. O aconselhamento de carreira e a preparação para a procura de emprego complementam os programas de empreendedorismo, a investigação colaborativa com a indústria, os centros especializados e as oportunidades de intercâmbio internacional.

8.1.4 University of Nigeria, Nsukka (UNN), Nigéria

A UNN promove a empregabilidade através da melhoria curricular, das competências transferíveis, da formação técnica e de fortes ligações à indústria. A colaboração com a indústria e os estudos de acompanhamento de diplomados fundamentam o desenvolvimento curricular, e a comunicação, o trabalho em equipa, a resolução de problemas e o pensamento crítico estão integrados na aprendizagem. Workshops técnicos e cursos de curta duração, estágios industriais através do Student Industrial Work Experience Scheme, aconselhamento de carreira, preparação de CV e de entrevistas e formação em empreendedorismo apoiam a transição dos estudantes para o emprego. A investigação colaborativa, os programas especializados associados às necessidades da indústria e as oportunidades de intercâmbio internacional alargam ainda a experiência profissional dos estudantes.

8.1.5 Universidade Zambeze, Moçambique

A Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Zambeze promove a empregabilidade através de unidades curriculares práticas, da educação para o empreendedorismo, da literacia digital e do desenvolvimento profissional. Cinco unidades curriculares de licenciatura são descritas como integralmente práticas, existindo oportunidades adicionais de trabalho com instituições parceiras e empresas locais, embora o currículo não inclua estágios formais. Os estudantes elaboram planos de negócio numa unidade curricular de empreendedorismo e podem participar em seminários, sessões abertas, webinars semestrais e cursos de curta duração em áreas como análise de dados, gestão de referências bibliográficas e medições meteorológicas. A aprendizagem virtual e a utilização de ferramentas digitais apoiam a literacia digital dos estudantes, enquanto as unidades curriculares de ética, métodos de investigação e didática contribuem para competências profissionais mais amplas. A universidade identifica ainda o alargamento da oferta de cursos de curta duração e a expansão das parcerias nacionais e internacionais como áreas a desenvolver.

8.1.6 Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Moçambique

A Universidade Eduardo Mondlane dispõe de um ecossistema de empregabilidade abrangente, que inclui cursos de licenciatura em agricultura, medicina veterinária, tecnologia alimentar, produção animal, aquacultura, economia agrária, desenvolvimento rural e áreas afins. Os cursos abrangidos pelo relatório da universidade estão acreditados através dos processos nacionais aplicáveis, aplicando-se requisitos adicionais de acreditação profissional a determinados cursos de engenharia e de medicina veterinária.

A aprendizagem prática está integrada ao longo de todo o currículo de licenciatura. Os estudantes realizam módulos de prática agrícola no primeiro e segundo anos, trabalho prático nas unidades curriculares técnicas e dois estágios de quatro semanas no terceiro ano. Os projetos finais implicam uma integração numa empresa ou organização ou investigação de campo, exigindo que os estudantes formulem ou abordem um problema, recolham e analisem dados, redijam um relatório e defendam as suas conclusões.

A UEM organiza também feiras de emprego anuais para estudantes do quarto ano e diplomados, com a participação de empresas, antigos estudantes, instituições públicas e organizações da sociedade civil. Os memorandos de entendimento com instituições parceiras apoiam os estágios e os projetos finais, complementados por oportunidades de participação em projetos de investigação e desenvolvimento. As competências digitais são desenvolvidas através de uma unidade curricular de Ciências da Informação e Tecnologia no primeiro ano e, consoante o curso, de formação mais especializada em análise de dados, sistemas de informação geográfica e outras ferramentas digitais.

O empreendedorismo constitui outra componente significativa. O Centro de Excelência em Sistemas Agroalimentares e Nutrição, o Centro de Informática e as Escolas de Empreendedorismo em Chibuto apoiam o desenvolvimento de negócios e o autoemprego. De acordo com o relatório, o Centro de Excelência em Sistemas Agroalimentares e Nutrição incubou mais de 40 diplomados e apoiou a criação de 20 spin-offs. A UEM participa ainda em atividades de intercâmbio regional e internacional. O ABC BlendEd complementa esta oferta, criando oportunidades de trabalho em equipa internacional e multidisciplinar e de resolução colaborativa de problemas em torno de desafios práticos.

8.2 Análise interinstitucional e recomendações

As seis universidades parceiras do ABC BlendEd reportam um conjunto substancial de iniciativas destinadas a preparar os estudantes para o emprego e para a vida profissional. Estas incluem unidades curriculares práticas, estágios, projetos de investigação, envolvimento de empregadores, educação para o empreendedorismo, desenvolvimento de competências digitais, orientação de carreira e colaboração internacional. Não obstante, as iniciativas diferem na sua abrangência, estrutura e grau de integração nos percursos académicos dos estudantes.

O panorama geral não é de ausência de iniciativas de empregabilidade, mas antes de uma oportunidade para articular e reforçar a oferta existente. Várias universidades dispõem já de bases sólidas sobre as quais construir experiências de aprendizagem mais integradas, colaborativas e baseadas em desafios.

8.2.1 Padrão 1 — A aprendizagem prática e experiencial encontra-se amplamente instituída

As seis universidades reportam atividades que ligam o conhecimento académico a aplicações práticas. Estas incluem estágios industriais e projetos de investigação na Soroti, na Makerere, na FUT Minna e na UNN; unidades curriculares práticas e envolvimento de empresas na Zambeze; e aprendizagem prática ao longo de todo o currículo, estágios estruturados e projetos finais em contexto empresarial ou de campo na UEM.

A oferta da UEM destaca-se em particular pela combinação de módulos práticos ao longo de toda a licenciatura, dois períodos de estágio no terceiro ano e projetos finais que envolvem investigação ou integração em contexto de trabalho. A Makerere oferece igualmente integração estruturada em contexto de

campo e atividades de período prático, enquanto a FUT Minna e a UNN descrevem estágios industriais com a duração de um semestre.

Contudo, a natureza e a duração da exposição ao contexto de trabalho diferem. A Zambeze, por exemplo, recorre a unidades curriculares práticas e ao envolvimento com instituições parceiras, e não a estágios formais. Tal sugere uma oportunidade para complementar as abordagens existentes com projetos autênticos adicionais que não dependam exclusivamente de estágios formais.

8.2.2 Padrão 2 — As competências transferíveis e o empreendedorismo são reconhecidos, mas a sua integração é variável

A comunicação, o trabalho em equipa, a resolução de problemas, a ética profissional e as competências sociais estão presentes nas iniciativas de várias universidades. A Makerere aborda explicitamente a comunicação, a oratória, os métodos de extensão e as competências sociais. A FUT Minna e a UNN integram competências transferíveis nos seus currículos, e a Zambeze inclui unidades curriculares de ética, métodos de investigação e desenvolvimento profissional mais amplo. Os estágios e os projetos finais da UEM proporcionam oportunidades para desenvolver o pensamento analítico, a comunicação científica, a redação de relatórios e a tomada de decisão fundamentada em evidências.

O empreendedorismo está igualmente presente, em particular na FUT Minna, na UNN, na Zambeze e na UEM. A atividade de incubação e as spin-offs reportadas pela UEM ilustram um percurso que vai da formação dos diplomados à criação de empresas.

A oportunidade consiste em garantir que estas competências não sejam apenas ensinadas, mas também repetidamente praticadas, avaliadas e demonstradas através de tarefas autênticas. Do mesmo modo, o empreendedorismo pode ser reforçado ligando a aprendizagem em sala de aula à mentoria, à validação de mercado, à incubação e à implementação.

8.2.3 Padrão 3 — O envolvimento de empregadores e da comunidade constitui uma base importante

As universidades utilizam diversos mecanismos para ligar a aprendizagem aos contextos profissionais. Estes incluem formação industrial, visitas de campo, palestras de convidados, parcerias com empregadores, investigação colaborativa, feiras de emprego e memorandos de entendimento.

A FUT Minna e a UNN reportam combinações particularmente abrangentes de colaboração com a indústria, apoio à carreira, formação técnica e programas especializados. A Soroti dispõe de um Responsável de Ligação à Indústria, enquanto a Makerere combina estágios com atividades de campo, mentoria e palestras profissionais. A Zambeze envolve empresas locais em unidades curriculares práticas. A UEM acrescenta feiras de emprego anuais e parcerias consolidadas que podem apoiar estágios e projetos finais.

Estes mecanismos criam oportunidades para melhorar a compreensão dos estudantes sobre as expectativas do mercado de trabalho e para ligar o trabalho académico a necessidades reais. A sua eficácia pode ser reforçada envolvendo os empregadores e as partes interessadas da comunidade ao longo de todo o processo de aprendizagem, e não apenas na fase de estágio ou de recrutamento.

8.2.4 Padrão 4 — O apoio à carreira e o feedback do mercado de trabalho são descritos de forma desigual

A FUT Minna e a UNN reportam aconselhamento de carreira, preparação de CV e de entrevistas e apoio à procura de emprego. A Makerere oferece orientação profissional, mentoria e encaminhamento para oportunidades de emprego. As feiras de emprego anuais da UEM criam um contacto direto entre estudantes,

diplomados e potenciais empregadores. A Soroti proporciona orientação de carreira, enquanto a Zambeze identifica o alargamento das unidades curriculares de desenvolvimento de carreira como área a melhorar.

A FUT Minna e a UNN reportam também a utilização de estudos de acompanhamento de diplomados para fundamentar o desenvolvimento curricular. A UEM identifica o acompanhamento sistemático do percurso dos diplomados como uma área que poderia ajudar a avaliar a eficácia da sua oferta atual.

Uma oportunidade comum consiste em reforçar o ciclo de feedback entre diplomados, empregadores e departamentos académicos, utilizando evidências sobre os percursos dos diplomados e as expectativas dos empregadores para melhorar tanto os currículos como as iniciativas de empregabilidade.

8.2.5 Padrão 5 — A competência digital é uma componente cada vez mais importante

A literacia digital e a formação técnica estão presentes em várias instituições. A FUT Minna e a UNN oferecem workshops técnicos e cursos de curta duração em áreas como programação, análise de dados, marketing digital e gestão de projetos. A Zambeze integra no seu ensino a aprendizagem virtual e determinados pacotes estatísticos. A UEM proporciona formação básica em informática e, consoante o curso, competências mais especializadas em análise de dados, sistemas de informação geográfica e outras ferramentas digitais.

Estas atividades constituem uma base para desenvolver a capacidade dos estudantes de utilizar ferramentas digitais em contexto profissional, colaborar à distância, analisar informação e comunicar resultados. O ABC BlendEd pode contribuir para este desenvolvimento através do seu formato de aprendizagem combinada e da colaboração digital entre instituições, desde que os estudantes disponham de acesso adequado à conectividade e a apoio técnico.

8.2.6 Padrão 6 — Existe exposição internacional, mas as oportunidades podem ser alargadas

A FUT Minna e a UNN descrevem programas de intercâmbio internacional, enquanto a UEM reporta intercâmbios regionais e internacionais que envolvem estudantes de diferentes países. A Zambeze manifesta também interesse em expandir as suas parcerias nacionais e internacionais. As restantes universidades proporcionam aos estudantes oportunidades de contacto com contextos profissionais externos através de trabalho de campo, parcerias com a indústria e atividades de investigação.

O ABC BlendEd oferece uma forma complementar de exposição internacional. Os estudantes podem colaborar com colegas de diferentes países e áreas disciplinares permanecendo na sua instituição de origem durante a maior parte do semestre, com duas semanas de mobilidade física. Esta abordagem pode alargar a participação na aprendizagem internacional sem exigir um semestre completo no estrangeiro.

8.2.7 Avaliação global

As universidades parceiras demonstram uma base sólida para a promoção da empregabilidade. A sua oferta atual abrange a aprendizagem prática, a experiência de trabalho, as competências profissionais, o empreendedorismo, a competência digital e o envolvimento de empregadores. A UEM acrescenta uma combinação particularmente abrangente de aprendizagem prática estruturada, feiras de emprego, parcerias e atividade de incubação consolidada.

A principal oportunidade consiste em articular estes elementos de forma mais sistemática e garantir que os estudantes possam desenvolver e demonstrar competências de empregabilidade ao longo dos seus estudos. O ABC BlendEd pode contribuir para este objetivo proporcionando uma experiência estruturada, internacional e baseada em desafios, que complementa os currículos e os mecanismos de desenvolvimento profissional existentes.

8.3 Recomendações para reforçar a promoção da empregabilidade

As recomendações seguintes partem das iniciativas existentes reportadas pelas seis universidades.

1. **Integrar a empregabilidade na conceção dos cursos.** Mapear as competências técnicas, transversais, empreendedoras e digitais ao longo de cada curso. Identificar onde são introduzidas, praticadas e avaliadas, assegurando um desenvolvimento progressivo em vez de depender de unidades curriculares isoladas ou de experiências no final do curso.
2. **Alargar a aprendizagem autêntica e baseada em desafios.** Introduzir projetos multidisciplinares que abordem desafios reais identificados por empresas, agricultores, instituições públicas e comunidades locais. Os estudantes devem aplicar conhecimentos disciplinares, colaborar em equipa, desenvolver soluções e apresentar os seus resultados a partes interessadas externas.
3. **Reforçar os percursos de aprendizagem em contexto de trabalho.** Continuar a desenvolver estágios, integrações em contexto de campo, visitas a empresas e investigação supervisionada. Quando não existam estágios formais ou não seja possível alargá-los, as unidades curriculares práticas e os projetos baseados em desafios podem proporcionar oportunidades adicionais de contacto com problemas profissionais reais.
4. **Tornar as competências transferíveis explícitas e avaliáveis.** A comunicação, o trabalho em equipa, a resolução de problemas, o pensamento crítico, a iniciativa, a liderança e a colaboração intercultural devem ser deliberadamente desenvolvidos através de projetos de grupo, apresentações, relatórios, interação com as partes interessadas e avaliação entre pares.
5. **Ligar a educação para o empreendedorismo à implementação.** Partir das unidades curriculares de empreendedorismo e das estruturas de incubação existentes, ajudando os estudantes a validar ideias, desenvolver modelos de negócio, testar soluções e aceder a mentores ou incubadoras. A experiência de incubação já existente na UEM constitui uma base particularmente relevante para ligar projetos ABC BlendEd promissores a oportunidades de desenvolvimento posterior.
6. **Reforçar a participação de empregadores e da comunidade.** Envolver empresas, agricultores, instituições públicas e organizações comunitárias na definição dos desafios, na mentoria dos estudantes, na apreciação dos resultados e na avaliação da relevância das soluções propostas. As feiras de emprego, os memorandos de entendimento e as parcerias com a indústria existentes podem constituir canais para este envolvimento.
7. **Proporcionar apoio contínuo ao desenvolvimento de carreira.** Alargar a orientação de carreira para além das atividades de acolhimento e de recrutamento no último ano. Portefólios de carreira, preparação de CV e de entrevistas, mentoria por antigos estudantes, redes profissionais e orientação para o autoemprego podem ajudar os estudantes a preparar-se para diferentes percursos profissionais.
8. **Utilizar sistematicamente o feedback de antigos estudantes e empregadores.** Partir dos estudos de acompanhamento e do envolvimento de empregadores existentes para identificar lacunas de competências, oportunidades emergentes e percursos dos diplomados. Utilizar as evidências para fundamentar as revisões curriculares e melhorar a relevância das iniciativas de empregabilidade.
9. **Desenvolver competências digitais e colaborativas.** Reforçar a capacidade dos estudantes de utilizar software profissional, gerir e analisar dados, colaborar em linha e comunicar resultados. A aprendizagem combinada pode proporcionar oportunidades para praticar estas competências em contextos autênticos de colaboração internacional.
10. **Alargar o acesso à aprendizagem internacional.** Desenvolver projetos colaborativos e oportunidades de mobilidade combinada que exponham os estudantes a diferentes contextos profissionais e culturais. Garantir que a participação é apoiada por conectividade, supervisão e condições de aprendizagem inclusivas adequadas.

11. **Monitorizar resultados, e não apenas atividades.** Acompanhar a participação dos estudantes, o desenvolvimento de competências, o feedback dos empregadores, a adoção dos projetos, o desenvolvimento posterior das iniciativas empresariais dos estudantes e, quando disponíveis, os percursos dos diplomados. Tal ajudará as instituições a compreender quais as iniciativas mais eficazes e a identificar áreas de melhoria.
12. **Articular as iniciativas existentes em vez de as duplicar.** As iniciativas de empregabilidade devem ser concebidas como partes complementares de uma estratégia institucional. Por exemplo, um projeto ABC BlendEd poderia dar continuidade a um projeto de investigação do último ano, a um estágio, a um programa de empreendedorismo ou a um percurso de incubação, consoante as necessidades do estudante e o potencial do projeto.

8.4 O ABC BlendEd como mecanismo de reforço da empregabilidade

O ABC BlendEd pode complementar as iniciativas de empregabilidade já existentes, reunindo numa única experiência de aprendizagem estruturada vários elementos: trabalho em equipas multidisciplinares, colaboração internacional, desafios autênticos, resolução prática de problemas, empreendedorismo e envolvimento de partes interessadas externas.

O modelo combina a colaboração em linha durante a maior parte do semestre com duas semanas de mobilidade física. Estudantes de diferentes países e áreas disciplinares trabalham em equipa para desenvolver soluções de prova de conceito para desafios reais. A abordagem pretende gerar resultados relevantes para as partes interessadas e para as comunidades, desenvolvendo simultaneamente competências aplicáveis à vida profissional.

O seu contributo é particularmente relevante porque as universidades oferecem já muitos dos elementos individuais necessários à empregabilidade. O ABC BlendEd pode ajudar a articulá-los num projeto integrado, em que os estudantes têm de aplicar os seus conhecimentos, colaborar com outros, gerir tarefas, comunicar com as partes interessadas e entregar um resultado tangível.

8.4.1 De que forma o ABC BlendEd pode complementar cada universidade

Soroti University: O modelo pode partir do ensino prático da engenharia, dos projetos de investigação, das visitas a empresas e do trabalho do Responsável de Ligação à Indústria. Pode proporcionar oportunidades adicionais para aplicar conhecimentos técnicos em equipas multidisciplinares, desenvolver o pensamento empreendedor e colaborar internacionalmente em desafios reais.

Makerere University: O ABC BlendEd pode complementar as integrações em contexto de campo, a aprendizagem em período prático, os projetos de investigação e os métodos de extensão. Oferece uma oportunidade estruturada para aplicar conhecimentos agrícolas e empresariais a desafios definidos com partes interessadas externas, desenvolvendo simultaneamente competências de trabalho em equipa internacional e de comunicação.

FUT Minna: O modelo pode reforçar os programas de empreendedorismo, os workshops técnicos, as parcerias com a indústria e os estágios existentes. Proporciona um contexto integrado em que os estudantes podem combinar competências técnicas, digitais e transversais para desenvolver soluções práticas com potencial valor comercial ou comunitário.

University of Nigeria, Nsukka: O ABC BlendEd pode articular, através de um projeto de equipa continuado, as atividades existentes de empreendedorismo, investigação colaborativa, formação técnica e intercâmbio internacional. Pode proporcionar novas oportunidades de colaboração multidisciplinar e de desenvolvimento de soluções para desafios profissionais autênticos.

Universidade Zambeze: O modelo pode complementar as unidades curriculares práticas, o envolvimento de empresas locais e a educação para o empreendedorismo. Pode reunir estes elementos num projeto estruturado, alargando a exposição dos estudantes à colaboração internacional, à resolução multidisciplinar de problemas e à produção de resultados práticos. Deve reforçar, e não substituir, a aprendizagem prática já disponível na faculdade.

Universidade Eduardo Mondlane: O ABC BlendEd pode complementar a sólida oferta já existente na UEM em unidades curriculares práticas, estágios, projetos finais, feiras de emprego, competências digitais e incubação de empreendedorismo. O seu principal valor acrescentado reside na oportunidade de combinar estas competências num projeto internacional e multidisciplinar. Desafios propostos por empresas agroalimentares, agricultores, organizações de investigação ou outros parceiros poderiam articular-se com os percursos de estágio e de projeto final já existentes na universidade. Os resultados promissores poderiam também ser encaminhados, quando adequado, para o CE-AFSN ou para outras iniciativas relevantes de empreendedorismo e incubação, com vista ao seu desenvolvimento posterior. Tal posicionaria o ABC BlendEd como uma ponte entre as atividades académicas e de empregabilidade existentes, e não como uma iniciativa separada e concorrente.

8.4.2 Recomendações para maximizar o contributo do ABC BlendEd

Integrar o curso nas estruturas académicas existentes. Sempre que possível, reconhecer a participação através de créditos académicos, módulos opcionais, projetos finais integradores (capstone), unidades curriculares de empreendedorismo ou outros mecanismos estabelecidos. Tal pode ajudar a assegurar a continuidade e a apropriação institucional.

Ligar os projetos aos percursos de empregabilidade existentes. Estabelecer ligações com estágios, projetos de investigação, parcerias com empregadores, serviços de carreira e centros de empreendedorismo. Um desafio identificado no âmbito do ABC BlendEd poderia conduzir a um estágio posterior, a um projeto de último ano ou a um desenvolvimento subsequente através de um programa de incubação.

Construir um fluxo continuado de desafios relevantes. Envolver empresas, agricultores, instituições públicas, organizações de investigação e comunidades na definição de desafios bem delimitados. Cada desafio deve ter uma parte interessada identificável, uma formulação clara do problema e expectativas realistas quanto ao que é possível alcançar durante o curso.

Avaliar as competências técnicas e transversais. Avaliar não só a qualidade da solução proposta, mas também o trabalho em equipa, a comunicação, a resolução de problemas, a iniciativa, o empreendedorismo e a colaboração intercultural. Os portefólios e as apresentações dos projetos podem ajudar os estudantes a demonstrar estas competências a potenciais empregadores.

Apoiar os resultados promissores para além do curso. Estabelecer circuitos de encaminhamento para mentores, incubadoras, empresas e organizações comunitárias que possam ajudar as equipas a evoluir da prova de conceito para a implementação. As estruturas de incubação já existentes na UEM constituem um exemplo de como esta continuidade poderia ser apoiada.

Reforçar a apropriação institucional e a capacidade do pessoal. Atribuir responsabilidades pela coordenação, pelo envolvimento das partes interessadas e pela garantia da qualidade, e formar facilitadores adicionais para a realização de futuras edições. A integração do curso na oferta existente pode reduzir a dependência de financiamento temporário de projetos.

Utilizar a Comunidade de Prática para a partilha de experiências. As universidades parceiras podem partilhar desafios, recursos pedagógicos, abordagens de avaliação e evidências sobre os resultados dos estudantes. A Comunidade de Prática pode apoiar a aprendizagem entre pares, a melhoria da qualidade e a adaptação do modelo a diferentes contextos institucionais e de mercado de trabalho.

Avaliar os resultados em matéria de empregabilidade. Recolher evidências sobre o desenvolvimento de competências, a experiência dos estudantes e das partes interessadas, a adoção dos projetos e as oportunidades de seguimento. Sempre que possível, monitorizar se os projetos conduzem a investigação adicional, estágios, desenvolvimento de negócios ou oportunidades relacionadas com o emprego. Estas evidências podem ajudar a demonstrar o contributo do modelo e orientar futuras melhorias.

8.5 Conclusão geral

As seis universidades parceiras do ABC BlendEd implementam já um vasto conjunto de iniciativas de promoção da empregabilidade dos diplomados. Estas incluem aprendizagem prática, estágios, projetos de investigação, envolvimento da indústria, educação para o empreendedorismo, desenvolvimento de competências digitais, orientação de carreira e colaboração internacional. A aprendizagem prática estruturada, as feiras de emprego e as atividades de incubação consolidadas da UEM ilustram ainda a diversidade de mecanismos institucionais disponíveis para apoiar os diplomados.

A principal oportunidade consiste em tornar o desenvolvimento da empregabilidade mais integrado, experiencial e contínuo ao longo dos estudos. **O ABC BlendEd pode funcionar como mecanismo complementar de articulação das iniciativas existentes, através de desafios autênticos, trabalho em equipas internacionais e multidisciplinares, resultados práticos e exploração empreendedora.** A sua eficácia dependerá da qualidade dos desafios, do envolvimento das partes interessadas externas, da avaliação explícita das competências de empregabilidade e da integração dos projetos promissores nos percursos institucionais existentes.

Ao articularem o ABC BlendEd com estágios, projetos de investigação, envolvimento de empregadores, serviços de carreira e estruturas de empreendedorismo ou de incubação, as universidades parceiras podem reforçar o seu contributo para a preparação dos estudantes para o emprego, o autoemprego e a inovação. Esta abordagem pode também ajudar a garantir que os projetos dos estudantes geram valor prático para as comunidades e outras partes interessadas, apoiando simultaneamente a sustentabilidade e a institucionalização do modelo ABC BlendEd a longo prazo.

9 Evolução do BlendEd em África

Os parceiros analisaram o programa do curso BlendEd em funcionamento na Europa, a fim de identificar os ajustamentos necessários para o adequar à realidade dos estudos agrários em África e para fazer avançar a situação atual no que respeita às atividades académicas existentes de promoção da empregabilidade dos estudantes.

Com base neste trabalho preparatório, adaptámos o programa da unidade curricular BlendEd ao longo de três iterações, correspondentes às 3 edições-piloto do curso (Tabela 1; as alterações introduzidas em cada edição-piloto estão assinaladas em maiúsculas, a negrito e a vermelho) realizadas durante o período de financiamento – de 2023/24 a 2025/26. Começámos por analisar o programa da edição de 2022/23 do curso BlendEd na Europa, a sua 14.ª edição. Constatámos que não era possível adotar um período de 4 meses, uma vez que 5 dos 6 parceiros poderiam incluir o ABC BlendEd no seu plano de estudos como unidade curricular equivalente ao Estágio Industrial, que corresponde a 6 créditos – sendo que 1 crédito corresponde a um esforço de 30 horas. Por esse motivo, o número de créditos foi reduzido de 15 ECTS para 6 créditos, correspondentes a 180 horas. Esta foi a única alteração ao programa BlendEd na primeira edição-piloto. O curso decorreu de maio a julho de 2024, com uma turma de 12 estudantes. Os desafios para os estudantes foram solicitados a empresas dos 6 países parceiros. A comissão de coordenação da 1.ª edição-piloto foi composta por colegas dos parceiros da UE com vasta experiência na coordenação de cursos BlendEd, tendo os parceiros das universidades

africanas prestado apoio e assumido responsabilidades ao longo da primeira edição-piloto, sob a sua orientação.

Na 1.ª edição-piloto, constatámos que é muito difícil para os representantes das empresas participarem em reuniões presenciais se não forem da região onde se situa a universidade anfitriã da reunião. A ligação à internet nas regiões remotas é muito instável ou inexistente, o que dificulta a participação em linha. Por este motivo, decidiu-se que, a partir da 2.ª edição-piloto, apenas seriam convidadas a propor desafios para os estudantes empresas das regiões onde decorreria a reunião presencial.

A partir da segunda edição-piloto, a comissão de coordenação passou a ser composta exclusivamente por representantes das universidades parceiras africanas, coadjuvados pelos colegas europeus.

Na 3.ª edição-piloto, as instituições parceiras em África depararam-se com a falta de verbas para suportar as despesas de viagem e de estadia. O orçamento tinha sido gasto para assegurar as duas primeiras edições-piloto. Viajar em África é bastante dispendioso e o orçamento do projeto foi calculado com base nas regras da UE, cuja estimativa para viagens em África é muito baixa face à situação real. O coordenador transferiu fundos para os parceiros em África, mas os montantes máximos passíveis de transferência não eram suficientes para cobrir os custos de viagem de todos os parceiros. A parceria encontrou uma solução que se revelou muito bem-sucedida na superação da escassez de fundos. Concebemos e implementámos um novo modelo, a que chamámos Mobilidade Híbrida, em que os parceiros de cada país se reúnem presencialmente e todos os parceiros se reúnem em linha durante as reuniões de arranque e de encerramento. Desta forma, reduzimos significativamente os custos, dando ainda assim aos estudantes a oportunidade de viajar e conhecer pessoalmente colegas de outras regiões e de outras universidades, enquanto cooperam à distância com o resto da equipa no estrangeiro. Isto permitiu-nos também alargar esta oportunidade ABC BlendEd a mais estudantes, tendo os parceiros acordado envolver 6 estudantes de cada universidade em vez dos 4 previstos na candidatura ABC BlendEd, o que representou um aumento de 50% no número de estudantes da 2.ª para a 3.ª edição-piloto. Assim, nas três fases-piloto realizadas durante o período de financiamento, inscrevemos 72 estudantes, em vez dos 60 previstos na candidatura.

Tabela 1: Evolução do programa ABC BlendEd

	UE 2022/23	ABC 2023/24	ABC 2024/25	ABC 2025/26
Duração	4 meses, de março a junho	**2 MESES, DE FINAIS DE MAIO A JULHO**	2 meses, de finais de maio a julho	2 meses, de finais de maio a julho
Formato	Combinado: em linha combinado com presencial	Combinado: em linha combinado com presencial	Combinado: em linha combinado com presencial	**HÍBRIDO: EM LINHA COMBINADO COM PRESENCIAL A NÍVEL NACIONAL**
Público-alvo	Estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado	Estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado	Estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado	Estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado
Instituição	Politécnico do Porto	Universidades parceiras do ABC BlendEd	Universidades parceiras do ABC BlendEd	Universidades parceiras do ABC BlendEd
Grau	Licenciatura			
Designação do curso	BlendEd	ABC BlendEd	ABC BlendEd	ABC BlendEd
Ano letivo	2022/23	2023/24	2024/25	2025/26

	UE 2022/23	ABC 2023/24	ABC 2024/25	ABC 2025/26
Semestre	Semestre de primavera	Semestre de primavera	Semestre de primavera	Semestre de primavera
Créditos	15 ECTS	**6 CRÉDITOS**	6 créditos	6 créditos
Carga de trabalho (horas)	Fase preparatória: 1 ou 2 dias Semana de arranque: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Semana de encerramento do projeto: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Fase em linha: 390h – 13 créditos	Fase preparatória: 1 ou 2 dias Semana de arranque: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Semana de encerramento do projeto: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito **FASE EM LINHA: 120H – 4 CRÉDITOS**	Fase preparatória: 1 ou 2 dias Semana de arranque: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Semana de encerramento do projeto: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Fase em linha: 120h – 4 créditos	Fase preparatória: 1 ou 2 dias Semana de arranque: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Semana de encerramento do projeto: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Fase em linha: 120h – 4 créditos
Comissão de coordenação	**Portugal** - Politécnico do Porto, Prof. Nuno Escudeiro **Bélgica** - Odisee University of Applied Sciences, Prof. Kristien Van Assche	**Portugal** - Politécnico do Porto, Prof. Nuno Escudeiro **Bélgica** - Odisee University of Applied Sciences, Prof. Kristien Van Assche **Alemanha** - Universidade de Siegen, Prof. Hubert Roth **Grécia** - Hellenic Mediterranean University, Prof. George Papadourakis	**MOÇAMBIQUE** - Universidade Eduardo Mondlane (UEM) - Prof. Rogério Marcos Chiulele - Universidade Zambeze (UZ) – Prof. Paulino Bartolomeu Sandramo **NIGÉRIA** - Federal University of Technology, Minna (FUT Minna) – Prof. Egwim Evans - University of Nigeria, Nsukka (UNN) – Prof. Anthonia Achike **UGANDA** - Makerere University – Prof. Prossy Isubikalu - Soroti University – Prof. Hellen Aluku	**Moçambique** - Universidade Eduardo Mondlane (UEM) - Prof. Rogério Marcos Chiulele - Universidade Zambeze (UZ) – Prof. Paulino Bartolomeu Sandramo **Nigéria** - Federal University of Technology, Minna (FUT Minna) – Prof. Egwim Evans - University of Nigeria, Nsukka (UNN) – Prof. Uchechukwu Paschal Chukwundi **Uganda** - Makerere University – Prof. Prossy Isubikalu - Soroti University – Prof. Hellen Aluku
Cooperação com as	As empresas são convidadas a propor	As empresas são convidadas a propor	**AS EMPRESAS DOS PAÍSES ONDE**	As empresas dos países onde

	UE 2022/23	ABC 2023/24	ABC 2024/25	ABC 2025/26
comunidades locais	desafios para que os estudantes desenvolvam uma prova de conceito, um protótipo.	desafios para que os estudantes desenvolvam uma prova de conceito, um protótipo.	**DECORRERÁ A REUNIÃO PRESENCIAL SÃO CONVIDADAS A PROPOR DESAFIOS PARA QUE OS ESTUDANTES DESENVOLVAM UMA PROVA DE CONCEITO, UM PROTÓTIPO.**	decorrerá a reunião presencial são convidadas a propor desafios para que os estudantes desenvolvam uma prova de conceito, um protótipo.
Número de estudantes	50	12	24	**36**

10 Qualidade da experiência dos estudantes no ABC BlendEd

A qualidade da experiência dos estudantes no ABC BlendEd deve ser avaliada examinando não só se os estudantes concluem com êxito os seus projetos, mas também se o processo de aprendizagem proporciona uma experiência equitativa, inclusiva, de apoio e profissionalmente relevante. A avaliação deve abranger todo o percurso de aprendizagem: a fase preparatória, a semana presencial inicial, o período de colaboração em linha e a semana presencial final.

O quadro de qualidade deve refletir as realidades do ensino superior africano, incluindo as diferenças de infraestrutura digital, o custo e a fiabilidade do acesso à internet, o acesso a equipamentos adequados, a proficiência linguística, os recursos institucionais e as oportunidades de contacto com a indústria. Estas condições devem ser tratadas como fatores contextuais a abordar através de uma conceção e de um apoio adequados do curso, e não como insuficiências imputáveis aos estudantes.

O quadro proposto utiliza um cenário de qualidade sustentado por indicadores mensuráveis. O cenário descreve como deve ser uma experiência de elevada qualidade para os estudantes; os indicadores fornecem evidências para determinar se essa experiência foi alcançada e onde são necessárias melhorias.

10.1 Cenário de qualidade: uma experiência ABC BlendEd de elevada qualidade para os estudantes

Um estudante que participa no ABC BlendEd sente-se acolhido, respeitado e incluído numa equipa internacional e multidisciplinar; compreende os objetivos do projeto e as suas responsabilidades individuais; e tem oportunidades equitativas de contribuir com os seus conhecimentos, competências e ideias.

Ao longo do curso, o estudante consegue aceder aos recursos, às ferramentas digitais e ao apoio necessários para participar de forma significativa, não obstante eventuais limitações de conectividade, financeiras ou institucionais. Os membros da equipa comunicam eficazmente entre países, áreas disciplinares e culturas, partilham responsabilidades, gerem os desacordos de forma construtiva e progridem rumo a uma solução para um desafio empresarial genuíno.

Os supervisores académicos e os representantes das empresas prestam orientação atempada, feedback construtivo e uma exposição profissional adequada, sem comprometer a autonomia dos estudantes. O estudante desenvolve conhecimentos disciplinares, competências de colaboração digital, competência

intercultural, trabalho em equipa e competências de resolução de problemas e de gestão de projetos. No final do curso, o estudante é capaz de demonstrar o seu contributo para um resultado tangível do projeto, explicar o que aprendeu e identificar de que forma a experiência reforçou a sua preparação para o emprego.

Este cenário (Tabela 2) define a qualidade na perspetiva do estudante. Combina a eficácia da aprendizagem, a participação equitativa, o funcionamento da equipa, o apoio adequado, a relevância para a indústria e o desenvolvimento da empregabilidade.

10.2 Indicadores de qualidade

São propostas oito dimensões de qualidade, com um conjunto exequível de indicadores que podem ser recolhidos em todas as edições do ABC BlendEd. Os indicadores combinam as perceções dos estudantes com evidências da participação efetiva e dos resultados de aprendizagem.

Tabela 2: Indicadores de qualidade do ABC BlendEd

Dimensão de qualidade	Indicadores propostos	Forma de avaliação
1. Inclusão e sentimento de pertença	1.1. Sentimento de pertença à equipa internacional. 1.2. Perceção de que as diferentes perspetivas culturais e disciplinares são respeitadas 1.3. Perceção de equidade na participação e na tomada de decisão.	Inquérito aos estudantes; reflexão em equipa
2. Acessibilidade e participação digital	2.1. Capacidade de aceder às atividades, aos recursos e aos canais de comunicação em linha. 2.2. Frequência de perturbações da participação devido a limitações de conectividade, de equipamento, de eletricidade ou de custo dos dados. 2.3. Eficácia das soluções alternativas e do apoio quando surgem barreiras técnicas.	Inquérito aos estudantes; registos de participação; registos de apoio
3. Colaboração e funcionamento da equipa	3.1. Clareza dos objetivos, papéis e responsabilidades da equipa. 3.2. Eficácia da comunicação e da coordenação. 3.3. Distribuição equitativa da carga de trabalho e do contributo. 3.4. Capacidade de resolver desacordos de forma construtiva.	Inquérito aos estudantes; avaliação entre pares; resultados da equipa
4. Experiência de aprendizagem e apoio pedagógico	4.1. Clareza dos resultados de aprendizagem, dos requisitos do projeto e dos critérios de avaliação. 4.2. Adequação e oportunidade da supervisão académica. 4.3. Utilidade do feedback para melhorar o trabalho de projeto. 4.4. Perceção de autonomia e de envolvimento ativo na aprendizagem.	Inquérito aos estudantes; registos de feedback dos supervisores

Dimensão de qualidade	Indicadores propostos	Forma de avaliação
5. Relevância do desafio e envolvimento da indústria	5.1. Perceção da relevância do desafio empresarial face a problemas reais. 5.2. Acessibilidade e capacidade de resposta dos mentores da empresa. 5.3. Oportunidade de aplicar conhecimentos disciplinares e de integrar diferentes áreas. 5.4. Perceção da utilidade do feedback da empresa.	Inquérito aos estudantes; feedback da empresa; apreciação do projeto
6. Colaboração digital e autogestão	6.1. Capacidade de utilizar ferramentas digitais para comunicação, cocriação e gestão de projetos. 6.2. Eficácia da colaboração em linha e assíncrona. 6.3. Capacidade de organizar o trabalho, cumprir marcos e gerir o tempo de forma autónoma.	Autoavaliação dos estudantes; registos do projeto
7. Ganhos de aprendizagem e empregabilidade	7.1. Perceção de melhoria na resolução de problemas, no trabalho em equipa e na comunicação intercultural. 7.2. Perceção de melhoria na gestão de projetos, na colaboração digital e na adaptabilidade. 7.3. Capacidade de demonstrar um contributo individual para a solução da equipa. 7.4. Capacidade de explicar as competências adquiridas e a sua relevância para o emprego.	Autoavaliação pré/pós; avaliação entre pares; reflexão individual; portefólio do projeto
8. Satisfação global e valor percebido	8.1. Satisfação global com a experiência BlendEd. 8.2. Valor percebido face às unidades curriculares tradicionais. 8.3. Disponibilidade para recomendar o curso a outros estudantes. 8.4. Valor percebido da mobilidade internacional e do envolvimento das empresas.	Inquérito de final de curso; grupo focal de estudantes

10.3 Metodologia de medição

Para que o quadro seja exequível independentemente dos diferentes níveis de capacidade institucional e digital, a recolha de dados deve ser simples, consistente e baseada em ferramentas que todos os parceiros possam realisticamente utilizar.

A. Momentos de recolha de dados

T1 — Início do curso

Durante a semana de arranque

Apurar as expectativas dos estudantes, a sua confiança inicial, a experiência prévia de trabalho em equipa internacional e de colaboração digital e as barreiras previstas à participação; avaliação diagnóstica.

T2 — A meio do curso

Durante o período de colaboração em linha, eventualmente no momento do pitch/entrega intercalar.

Identificar barreiras de conectividade e de participação, conflitos na equipa, desequilíbrios de carga de trabalho, dificuldades de acesso à supervisão e necessidades de aprendizagem emergentes. Esta avaliação deve desencadear ações corretivas e não apenas documentar problemas.

T3 — Conclusão do curso

Durante a semana de encerramento ou imediatamente após

Avaliar a qualidade da experiência global, os ganhos de aprendizagem percebidos, o desempenho da equipa, o envolvimento da indústria, a satisfação e os resultados associados à empregabilidade.

T4 — Acompanhamento (opcional)

Três a seis meses após a conclusão

Averiguar se os estudantes utilizaram as novas competências em estudos subsequentes, estágios, emprego ou outras atividades profissionais.

B. Escala de classificação recomendada

Para os indicadores baseados em perceções, utilizar uma escala de Likert comum de cinco pontos (Tabela 3).

Incluir as opções "Não aplicável" e "Não é possível avaliar", quando adequado. Reportar a percentagem de respostas positivas (pontuações 4–5), a pontuação média, quando útil, e a taxa de resposta. No caso de barreiras como o acesso à internet, reportar a sua frequência separadamente.

C. Fatores contextuais a registar

A interpretação dos indicadores exige a compreensão das condições em que os estudantes participam. Recolher um pequeno conjunto de informação contextual, sem tornar o inquérito desnecessariamente pesado:

- País e instituição de origem.
- Área de estudo e papel na equipa.
- Disponibilidade de um equipamento adequado e de eletricidade fiável.
- Fiabilidade da internet e custo comportável dos dados móveis.
- Acesso a um espaço de trabalho adequado e apoio institucional.
- Dificuldades linguísticas e de comunicação, quando relevante.

Tabela 3: Escala de classificação

Pontuação	Interpretação
1	Discordo totalmente / Muito insuficiente
2	Discordo / Insuficiente
3	Não concordo nem discordo / Adequado
4	Concordo / Bom
5	Concordo totalmente / Excelente

Analisar os resultados por instituição, país ou outros grupos relevantes, sempre que a dimensão das amostras o permita, salvaguardando a confidencialidade dos estudantes. Tal ajuda a distinguir problemas de conceção do curso de barreiras estruturais e a identificar onde é necessário apoio direcionado.

D. Metas de desempenho sugeridas

As metas seguintes são metas internas de qualidade provisórias, e não normas validadas externamente. Devem ser revistas após o primeiro ciclo de implementação em África.

Tabela 4: Metas de qualidade

Indicador	Meta sugerida
Satisfação global	Pelo menos 80% de respostas positivas
Sentimento de pertença e inclusão	Pelo menos 80% de respostas positivas
Clareza dos requisitos do projeto e da avaliação	Pelo menos 80% de respostas positivas
Satisfação com a supervisão académica	Pelo menos 80% de respostas positivas
Satisfação com o envolvimento da empresa	Pelo menos 80% de respostas positivas
Perceção de melhoria no trabalho em equipa e nas competências interculturais	Pelo menos 75% a reportar melhorias
Perceção de melhoria nas competências associadas à empregabilidade	Pelo menos 75% a reportar melhorias
Estudantes confrontados com barreiras não resolvidas que impedem uma participação significativa	Meta de 0%
Taxa de conclusão dos estudantes	Pelo menos 90%, com análise dos motivos de não conclusão

As metas devem ser interpretadas em conjunto com o feedback qualitativo e a informação contextual. Por exemplo, uma pontuação baixa na participação digital deve conduzir a uma averiguação da conectividade, dos custos dos dados, da calendarização e das alternativas disponíveis, em vez de ser automaticamente interpretada como fraco envolvimento dos estudantes.

10.4 Como utilizar os resultados para a melhoria contínua

Os indicadores devem ser utilizados não apenas para avaliar a experiência retrospetivamente, mas também para a melhorar enquanto o curso decorre.

- Durante o curso: identificar e eliminar barreiras à participação, resolver problemas nas equipas e ajustar as práticas de supervisão ou de comunicação.
- Na conclusão do curso: comparar os resultados entre equipas e instituições, identificar pontos fortes e fracos e recolher as recomendações dos estudantes.
- Entre edições: acordar ações corretivas, atribuir responsabilidades e monitorizar se as alterações melhoram a experiência da coorte seguinte.

O quadro deve também combinar o feedback dos estudantes com a avaliação entre pares, os resultados dos projetos e o feedback das empresas. Esta triangulação reduz a dependência exclusiva de perceções autorrelatadas e proporciona uma avaliação mais robusta da qualidade educativa.

10.5 Conjunto recomendado de indicadores nucleares para o ABC BlendEd

Caso o ABC BlendEd necessite de um instrumento conciso de garantia da qualidade que possa ser aplicado de forma consistente em todas as universidades parceiras, recomendam-se os 12 indicadores nucleares seguintes:

- Os estudantes sentem-se incluídos e respeitados na sua equipa internacional.
- Os estudantes têm oportunidades equitativas de contribuir.

- Os estudantes conseguem participar eficazmente apesar das limitações de acesso digital.
- Os objetivos, os papéis e as responsabilidades da equipa são claros.
- A comunicação e a distribuição da carga de trabalho nas equipas são eficazes.
- A supervisão académica e o feedback são atempados e úteis.
- O desafio empresarial é autêntico, relevante e significativo.
- Os estudantes conseguem aplicar e integrar conhecimentos de diferentes áreas disciplinares.
- Os estudantes desenvolvem competências de colaboração digital e de gestão de projetos.
- Os estudantes melhoram as suas competências de trabalho em equipa, comunicação intercultural e resolução de problemas.
- Os estudantes consideram que a experiência melhora a sua preparação para o emprego.
- Os estudantes estão satisfeitos com a experiência global e recomendariam o BlendEd a outros estudantes.

Estes 12 indicadores constituem um quadro comum exequível para a comparação interinstitucional. Os indicadores adicionais do quadro completo podem ser utilizados para fins de diagnóstico sempre que um indicador nuclear revele um problema.

O princípio de qualidade fundamental do ABC BlendEd deve ser o de que o sucesso não é definido apenas pela qualidade do projeto final. Depende também de cada estudante ter uma oportunidade real de participar, aprender, contribuir e desenvolver competências relevantes para a sua futura vida profissional, independentemente dos recursos da sua instituição ou das suas circunstâncias individuais.

11 Programa do curso ABC BlendEd

Apresenta-se a versão final do programa do ABC BlendEd – curso inovador para o desenvolvimento sustentável da agricultura em África –, tal como desenvolvido pelos parceiros do projeto durante as 3 edições-piloto do curso. Esta versão do programa é adotada pelas seis universidades africanas. Pode ser utilizada como ponto de partida por outros consórcios que pretendam começar a realizar um curso ABC BlendEd, incluindo uma parceria completamente nova, com ou sem as seis entidades promotoras do ABC BlendEd.

IDENTIFICAÇÃO	
Duração	8 semanas (6 créditos)
Formato	Combinado (mobilidade virtual + mobilidade física de curta duração)
Público-alvo	Estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado em Agricultura, Gestão, Engenharia, Ambiente, Economia, Marketing, Design ou qualquer outra área de estudos.
Instituição	Federal University of Technology Minna (FUT Minna) Makerere University (MU) Soroti University (SUN) Universidade Eduardo Mondlane (UEM) Universidade Zambeze (UZ) University of Nigeria Nsukka (UNN)
Grau	Todas as universidades, exceto a UEM, atribuem equivalência à unidade curricular de Estágio Industrial ou a uma unidade semelhante. Contudo, tal não é obrigatório para todas as universidades participantes; cada universidade parceira adapta o ABC BlendEd ao seu curso específico, sem necessidade de proceder a uma revisão curricular formal. Esta é uma das características distintivas do modelo ABC BlendEd que mais contribuem para a sua flexibilidade e facilidade de adoção.

IDENTIFICAÇÃO	
Designação do curso	ABC BlendEd: projeto baseado em desafios, internacional e transdisciplinar
Ano letivo	2025 – 2026 (Esta é a versão atualizada do programa para a terceira edição-piloto do projeto Erasmus+ CBHE ABC BlendEd)
Semestre	Semestre de primavera
Créditos	6 créditos; um crédito corresponde a 30 horas de trabalho. O número de créditos pode variar consoante a universidade e a área de estudos
Carga de trabalho (horas)	Fase preparatória: 1 ou 2 dias Semana de arranque: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Semana de encerramento do projeto: 30h (5 dias x 6h/dia) – 1 crédito Fase em linha: 120h – 4 créditos
Pré-requisitos	• O ABC BlendEd é um curso de projeto em que os estudantes põem em prática as competências técnicas (hard skills) adquiridas durante os seus estudos. Trata-se de um curso de projeto final integrador (capstone), que pressupõe que os estudantes dominam a maior parte dos conhecimentos, competências e aptidões técnicas esperados de um diplomado na sua área de estudos. Os estudantes que pretendam candidatar-se ao projeto devem ter concluído 80% dos créditos do seu curso de licenciatura. • Os estudantes devem dominar fluentemente o inglês ou outra língua comum (anunciada pelas universidades participantes)
Equivalência	A(s) unidade(s) curricular(es) a creditar como equivalente(s) a este curso ABC BlendEd pode(m) ser: • Estágio industrial • Prática agrícola • Estágio • Estágio de campo • Ou qualquer outra unidade curricular de projeto equivalente
Apresentação	A metodologia ABC BlendEd destina-se a criar e gerir equipas internacionais e multidisciplinares de estudantes que colaboram no desenvolvimento de uma solução para um problema/desafio. Estas equipas são constituídas para um período de curso de 8 semanas, com o objetivo de desenvolver e apresentar um protótipo ou uma prova de conceito para um determinado desafio. A preparação do curso inicia-se no primeiro semestre. Nesta fase, os docentes recolhem desafios junto das empresas e selecionam os mais interessantes quanto ao seu potencial pedagógico. Os desafios selecionados são apresentados a estudantes do último ano de licenciatura ou de mestrado. Os candidatos são selecionados com base num conjunto de critérios definidos por cada universidade parceira e são constituídas as equipas para cada desafio. Este processo fica habitualmente concluído até ao final de dezembro, o que dá ainda tempo para organizar a logística da primeira reunião presencial, que decorre no início do segundo semestre, normalmente em maio. Nesta primeira reunião presencial, os estudantes conhecem-se uns aos outros, a empresa que propõe o desafio e a própria proposta de desafio. O desafio é apresentado aos estudantes pela empresa, mas não são dadas especificações quanto à solução a desenvolver; essa é a tarefa dos estudantes. Os estudantes devem interagir e colaborar durante o período do curso para chegarem a acordo sobre as especificações necessárias e sobre a forma de integrar todos os elementos da solução. A primeira reunião presencial decorre durante cinco dias úteis consecutivos, durante os quais os estudantes concebem um primeiro esboço da solução para o desafio em causa, se organizam para trabalhar em equipa durante o período do curso e atribuem responsabilidades a cada membro da equipa de acordo com o número de créditos que obtêm pelo seu trabalho. No final da semana, a solução prevista por cada equipa

IDENTIFICAÇÃO	
	é discutida com a empresa, os docentes e os estudantes, para que todos cheguem a acordo sobre uma proposta de solução a desenvolver. Após esta primeira reunião, os estudantes trabalham a partir da sua instituição de origem, à distância uns dos outros, através de plataformas de colaboração em linha. No final do projeto, todos os módulos da solução devem estar integrados e o sistema plenamente operacional, um produto único, será apresentado pelos estudantes enquanto equipa. Normalmente em julho, os estudantes voltam a reunir-se presencialmente para finalizar a sua solução e a apresentação final e para discutir o produto entregue com a empresa cliente e com os docentes. A equipa deve garantir que todas as partes se integram corretamente, de modo a produzir uma solução única para o problema, e apresentar a solução completa a um júri do projeto. O júri do projeto será composto por um docente de cada instituição parceira e por um representante da empresa cliente. É através deste paradigma inovador que o ABC BlendEd desenvolve competências transversais, promove a cooperação internacional e melhora a qualidade do ensino superior, tanto do ponto de vista dos estudantes como dos docentes e dos empregadores. O ABC BlendEd é um paradigma inovador de curso de projeto que desenvolve competências transversais, sobretudo o trabalho em equipa, a comunicação e a liderança, ao mesmo tempo que permite praticar as competências técnicas ensinadas durante a licenciatura/o mestrado.

CONTEXTO E GOVERNAÇÃO	
Contexto educativo	O ABC BlendEd integra uma unidade curricular de projeto tradicional num ambiente de aprendizagem que reforça as competências técnicas e transversais dos estudantes sem alterar o plano de estudos normal. Acomoda uma ou mais unidades curriculares que totalizem, pelo menos, 6 créditos, e a instituição de origem assegura o pleno reconhecimento dos créditos. Trata-se de um curso de projeto final integrador (capstone), potenciado pela colaboração intercultural, internacional e interdisciplinar, em que equipas de estudantes resolvem desafios da indústria. Serão afetos ao projeto estudantes de diferentes áreas de estudo: agricultura, gestão, engenharia, ambiente, economia, marketing, design.
Abordagem pedagógica	Aprendizagem Baseada em Desafios, Aprendizagem Experiencial, Aprendizagem Baseada em Projetos, Mobilidade Combinada, Aprendizagem Híbrida, Transdisciplinar, Internacional.
Inclusividade e acessibilidade	O curso segue os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): múltiplos meios de envolvimento, de representação e de expressão. Os materiais estão acessíveis através de opções de baixa largura de banda e de resumos traduzidos; o equilíbrio de género e a diversidade linguística são monitorizados para garantir a equidade.
Objetivos	Reforçar a empregabilidade dos estudantes. Promover competências de inovação, empreendedorismo e sustentabilidade através de uma aprendizagem combinada/híbrida e baseada em desafios.
Perfil do diplomado	Os diplomados do curso ABC BlendEd serão capazes de: - Conceber e implementar uma solução para um determinado desafio - Integrar abordagens científicas, tecnológicas e empresariais para alcançar a inovação - Colaborar eficazmente em equipas interculturais e interdisciplinares - Liderar projetos orientados para a comunidade com impacto ético e sustentável

CONTEXTO E GOVERNAÇÃO	
	- Demonstrar capacidade de aprendizagem ao longo da vida, adaptabilidade digital e competência intercultural
Descrição global	O curso ABC BlendEd é um curso de projeto baseado em desafios, em regime de mobilidade combinada, que oferece aos estudantes a oportunidade de viver uma experiência de colaboração internacional permanecendo sobretudo na sua instituição de origem. Os estudantes são integrados numa equipa internacional e multidisciplinar para desenvolver uma solução para um desafio proposto por uma empresa, num contexto de mobilidade combinada. Proporciona aos estudantes uma oportunidade única de beneficiar de uma experiência intercultural, internacional e multidisciplinar intensiva durante os estudos, permanecendo na sua instituição de origem durante todo o curso, com exceção de duas semanas. O desenvolvimento de atividades curriculares que envolvem estudantes de diferentes países e áreas disciplinares, que colaboram em equipa para concluir projetos que geram resultados relevantes para a comunidade, aumenta o entusiasmo dos estudantes, bem como as suas competências de trabalho em equipa e de comunicação.
Comissão de coordenação	O curso ABC BlendEd resulta de uma colaboração entre um conjunto destacado de universidades de toda a África. Nas três primeiras edições do curso, as universidades participantes e os respetivos docentes/coordenadores locais responsáveis foram os seguintes: **Moçambique** - Universidade Eduardo Mondlane (UEM) - Prof. Rogério Marcos Chiulele - Universidade Zambeze (UZ) – Prof. Paulino Bartolomeu Sandramo **Nigéria** - Federal University of Technology, Minna (FUT Minna) – Prof. Egwim Evans - University of Nigeria, Nsukka (UNN) – Prof. Uchechukwu Paschal Chukwundi **Uganda** - Makerere University – Prof. Prossy Isubikalu - Soroti University – Prof. Hellen Aluku
Cooperação com as comunidades locais	As empresas locais são convidadas a propor desafios para que os estudantes desenvolvam uma prova de conceito, um protótipo.

ROTEIRO	
Plano do curso	O curso decorre ao longo de quatro fases (Tabela 5): preparação, arranque, desenvolvimento e encerramento.
Fase preparatória	Em linha, antes da primeira reunião presencial. - Estabelecer contacto com os membros da equipa - Conhecer o desafio proposto - Criar a página web da equipa (quem é quem, qual é o desafio do projeto)
Reunião de arranque	Presencial, 5 dias, início do projeto. **Segunda-feira** - Encontro com o cliente, que apresenta o desafio com maior detalhe (pitch das empresas) - Atividades de quebra-gelo/sociais para conhecer os colegas de equipa (p. ex., jogos, mindfulness, exercício físico) - Workshops de competências (p. ex., dinâmicas de equipa, consciência cultural...) - Brainstorming em equipa para compreender plenamente o desafio - Partilha de ideias na equipa sobre possíveis soluções **Terça-feira** - Preparação para a colaboração em linha – organização da equipa

	ROTEIRO
	- Atribuição de papéis: líder de equipa, contacto principal com o cliente, atribuição de colegas de apoio (buddies)... - Definição do calendário de trabalho: acordar a periodicidade das reuniões regulares - Escolha do conjunto de ferramentas a utilizar: - Plataforma de aprendizagem: Moodle, Canvas... - Comunicação: p. ex., WhatsApp, Facebook, MS Teams, Zoom, Google Meet, Miro... - Gestão de projetos: Trello, Asana, Jira... - Desenvolvimento iterativo: sistema de controlo de versões, pipeline de CI/CD, painel de reporte, plataforma central do grupo... - Nota: é dada prioridade a opções de código aberto, para garantir a sustentabilidade. **Quarta-feira** - Pitch preliminar (o quê – como – quem) **Quinta-feira** - Trabalho em equipa **Sexta-feira** - Preparação do pitch das equipas para apresentar a(s) ideia(s) de solução ao cliente e à equipa docente: - Descrever/esboçar a proposta de solução - Apresentar a estrutura e a organização da equipa - Definir marcos e entregas - Incorporar o feedback - Receção do certificado de participação na reunião de arranque
Fase em linha	Virtual, 6 semanas. - Atualizar o sítio web da equipa: diário de bordo (histórico das partes/decisões importantes relativas ao desafio: investigação, etapas da solução) - Colaborar em linha com a equipa rumo à solução escolhida (POC) - Reuniões regulares da equipa: organizadas pelos estudantes, com a participação de todos os membros, internamente e também em conjunto com o docente coach atribuído à equipa - Alinhamento regular com o cliente: confirmar que o trabalho segue no rumo certo e que existe uma compreensão comum da solução - Reunião regular de acompanhamento individual com o supervisor local do estudante - Apresentação intercalar em linha ao cliente e à equipa docente: i. Apresentar um ponto de situação: estado atual, o que correu bem, o que correu mal, plano para a conclusão... ii. Demonstrar resultados intermédios iii. Reflexão: marcos alcançados, fatores de bloqueio... iv. Incorporar o feedback
Reunião de encerramento	Presencial, 5 dias, final do projeto **Segunda-feira** - Apresentação do projeto pela equipa, ponto de situação, plano semanal **Segunda a quinta-feira** - Trabalho em equipa - Conclusão da solução – integrar todas as partes numa prova de conceito (POC), um protótipo - Workshops/seminários: p. ex., desenvolvimento de carreira, empreendedorismo **Sexta-feira** - Pitch final da solução: apresentação ao cliente e à equipa docente

ROTEIRO	
	- Entrega ao cliente de toda a documentação e materiais da solução - Avaliação final: classificação, feedback e reflexão - Preenchimento do Formulário de Feedback do Estudante - Receção do certificado de projeto ABC BlendEd

Tabela 5: Plano do curso

Fase	Duração	Formato	O quê
Preparação em linha	1, 2 dias	Virtual	Constituição das equipas, Atribuição dos desafios
Arranque	1 semana	Presencial	Informação sobre o projeto, workshops/seminários, Configuração das ferramentas, responsabilidades e plano de desenvolvimento
Trabalho de projeto	6 semanas	Virtual	Prototipagem/desenvolvimento da solução no terreno, apresentação/entrega intercalar
Encerramento	1 semana	Presencial	Apresentação, relatório final, portefólio de reflexão, workshops/seminários

MATERIAIS, FERRAMENTAS E RECURSOS	
Workshops/Seminários	Durante as reuniões presenciais, os estudantes frequentarão um ou mais workshops. Estão disponíveis vários workshops à escolha. A equipa de coordenação do curso seleciona os workshops a realizar em cada edição do curso. Durante o arranque: enfoque na cooperação intercultural e no trabalho em equipa - Consciência multicultural - Verifique o seu perfil em linha @LinkedIn - Competências sociais - SCRUM Durante o encerramento: enfoque no desenvolvimento de carreira - Literacia digital - Empreendedorismo - Desenvolvimento de Carreira
Ferramentas de groupware para trabalho em equipa e cooperação em linha	Ao longo do projeto, os estudantes selecionarão e utilizarão ferramentas e plataformas para trabalhar em conjunto em linha. Segue-se uma lista de referência de ferramentas e plataformas frequentemente utilizadas: - LMS: Moodle / Canvas - Colaboração: MS Teams / Zoom - Gestão de projetos: Trello / Asana - Dados: Open Science Framework, conjuntos de dados SIG Ferramentas de comunicação: - https://teams.microsoft.com - https://slack.com/ - https://www.adobe.com/products/adobeconnect.html - https://moodle.org/ - https://www.zoom.com/ - https://www.webex.com/ - https://www.teamspeak.com/en/ - https://trello.com/ - https://docs.google.com/ Ferramentas e plataformas de desenvolvimento, controlo de versões:

MATERIAIS, FERRAMENTAS E RECURSOS	
	- https://gitlab.com/ - https://github.com/ - https://subversion.apache.org/ - https://azure.microsoft.com/ - https://www.jenkins.io/ - https://angular.dev/

ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO	

Metodologia de aprendizagem	Abordagens de ensino e aprendizagem
	- **Aprendizagem ativa**: investigação; experimentação; reflexão
	- **Aprendizagem colaborativa**: multicultural; conceção conjunta; negociação; empatia; responsabilização entre pares; espaços digitais estruturados (p. ex., Teams)
	- **Prática reflexiva**: competências metacognitivas; autoconsciência crítica através de diários reflexivos e sessões de balanço no final de cada fase
	- **Mentoria e apoio estruturado (scaffolding)**: mentor académico e mentor da indústria; ciclos de feedback e avaliação formativa
	Filosofia Pedagógica
	- **Aprendizagem como Cocriação**: a educação torna-se uma parceria entre estudantes, docentes e partes interessadas. A investigação partilhada e a conceção conjunta de soluções agrícolas promovem o sentido de apropriação, a motivação intrínseca e uma aprendizagem mais profunda.
	- **Aprendizagem Orientada para Resultados**: os resultados de aprendizagem seguem as normas do QEQ/ACQF e abrangem:
	  - Conhecimentos: sistemas agrícolas, princípios de sustentabilidade, processos de inovação.
	  - Aptidões: trabalho em equipa, colaboração digital, análise crítica, empreendedorismo.
	  - Atitudes: consciência ética, inclusividade, predisposição para a aprendizagem ao longo da vida.

Resultados de aprendizagem	No final deste curso, os estudantes serão capazes de: **Conhecimentos** - Compreender conceitos fundamentais: princípios agroecológicos, sistemas agrícolas sustentáveis e tecnologias digitais (p. ex., IoT, SIG, deteção remota) - Compreender o contexto político e de mercado: políticas agrícolas, desafios globais de segurança alimentar, fatores socioeconómicos. **Competências técnicas (hard skills)** - Analisar um desafio proposto por um cliente real (com enfoque em desafios africanos como a agricultura, a saúde...) - Comparar diferentes abordagens técnicas e identificar as suas limitações. - Propor um conjunto de soluções possíveis e identificar as respetivas vantagens e desvantagens - Escolher a solução mais adequada para o desafio em causa - Conceber e implementar uma prova de conceito (PoC) com recurso a ferramentas digitais e à integração de hardware/software **Competências profissionais/transversais (soft skills)** - Comunicar eficazmente através de relatórios, apresentações e consultas às partes interessadas. - Colaborar em linha com um conjunto de ferramentas adequado.

	ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO
Competências em destaque	- Aplicar métodos de aprendizagem baseada em projetos a desafios reais. - Demonstrar abertura ao feedback e à melhoria contínua. **Atitudes** - Ter uma mentalidade internacional e intercultural - Ser aberto às novas tecnologias. - Demonstrar colaboração ética, inclusividade e liderança em equipas multiculturais. - Demonstrar adaptabilidade e empenho na aprendizagem ao longo da vida. - Ter adotado uma forma ágil de trabalhar em equipa **Empreendedorismo**: a capacidade de pensar de forma criativa, assumir riscos calculados e transformar ideias em resultados concretos que impulsionem o crescimento e a inovação. Atributos principais: - Identificação de oportunidades: capacidade de detetar lacunas no mercado ou nos processos organizacionais e propor soluções. - Inovação e criatividade: desenvolver novas ideias, produtos ou métodos que acrescentem valor. - Gestão de riscos: avaliar riscos potenciais e tomar decisões informadas para minimizar o impacto. - Adaptabilidade: ajustar estratégias perante circunstâncias em mudança ou obstáculos inesperados. Porque é importante: o empreendedorismo promove a adaptabilidade e o crescimento, permitindo que pessoas e organizações se mantenham competitivas em ambientes dinâmicos. **Trabalho em equipa e liderança**: a capacidade de colaborar eficazmente em equipas diversas, orientando, motivando e capacitando os outros para alcançar objetivos comuns. Atributos principais: - Colaboração: construir confiança e trabalhar de forma construtiva com a equipa para alcançar resultados. - Comunicação: transmitir ideias com clareza e ouvir ativamente para promover a compreensão. Promover uma comunicação aberta. - Resolução de conflitos: gerir os desacordos de forma construtiva para manter a coesão da equipa. - Delegação e capacitação: atribuir tarefas de forma estratégica e apoiar o crescimento dos membros da equipa. - Gestão do tempo: equilibrar eficazmente as responsabilidades individuais e de grupo, mantendo a produtividade e garantindo o cumprimento dos prazos. - Visão e influência: inspirar os outros através de uma orientação clara e de uma liderança positiva. - Iniciativa: agir de forma proativa, contribuindo com ideias, organizando tarefas e apoiando os membros da equipa. - Tomada de decisão e responsabilização: demonstrar liderança orientando decisões, motivando os colegas e garantindo a responsabilização no seio da equipa. - Resiliência: adaptar-se aos desafios, persistir na incerteza e manter o foco e a persistência sob pressão para alcançar resultados. Porque é importante: um trabalho em equipa e uma liderança sólidos promovem a confiança, impulsionam a produtividade e permitem que as equipas alcancem resultados inovadores e de elevada qualidade em ambientes dinâmicos.

	ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO
	Resolução de problemas: a capacidade de analisar desafios reais (p. ex., agricultura, saúde), identificar as causas profundas, propor soluções e desenvolver soluções eficazes e inovadoras que alcancem os resultados pretendidos. Atributos principais: - Pensamento analítico: decompor os problemas em componentes geríveis e avaliar as opções de forma lógica. - Pensamento crítico: avaliar a informação de forma objetiva, questionar pressupostos e formular juízos fundamentados para identificar as melhores soluções. - Criatividade e inovação: gerar novas ideias e abordagens para resolver desafios. - Tomada de decisão: avaliar alternativas e escolher a solução mais eficaz com base em evidências e no impacto. - Capacidade de mobilizar recursos: utilizar de forma eficiente as ferramentas e a informação disponíveis para resolver problemas. Porque é importante: a resolução de problemas impulsiona o progresso e a eficiência, permitindo que pessoas e organizações superem desafios e aproveitem oportunidades. **Profissionalismo**: a capacidade de demonstrar consistentemente integridade, responsabilização e comportamento ético, mantendo elevados padrões de qualidade e de respeito em todas as interações profissionais. Atributos principais: - Integridade e ética: agir com honestidade, equidade e responsabilidade em todas as situações. - Fiabilidade: cumprir os compromissos e os prazos de forma consistente. - Responsabilização: assumir a responsabilidade pelas ações, decisões e resultados. - Respeito e cortesia: tratar colegas, clientes e partes interessadas com profissionalismo e empatia. - Orientação para a qualidade: procurar a excelência no trabalho produzido e a atenção ao pormenor. - Adaptabilidade: manter a serenidade e o profissionalismo sob pressão ou em circunstâncias em mudança. - Melhoria contínua: procurar feedback e aproveitar oportunidades de crescimento e aprendizagem. Porque é importante: o profissionalismo gera confiança, reforça as relações e assegura uma reputação positiva, tanto para as pessoas como para as organizações.
Avaliação	O curso aplica avaliação formativa e sumativa. Esta estratégia assenta no envolvimento participativo de estudantes, pessoal e partes interessadas. O principal objetivo é melhorar as competências dos estudantes associadas à empregabilidade e desenvolver competências transversais que dificilmente desenvolveriam nas unidades curriculares regulares: comunicação, competências em línguas estrangeiras, trabalho em equipa, literacia informática, pensamento crítico. **Avaliação formativa**: enfoque no processo de cocriação e no desenvolvimento de competências transversais (orientada para a melhoria), avaliação contínua através da observação dos comportamentos por parte do docente supervisor de cada estudante. Feedback contínuo através de monitorização em linha, revisão de versões preliminares, comentários dos pares e consultas aos mentores. Promoção da melhoria contínua através de ciclos de feedback reflexivo. **Avaliação sumativa**: enfoque no processo de desenvolvimento, nos resultados e no seu valor acrescentado (orientada para a prestação de contas). Apreciação

	ENSINO, APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO
	cumulativa dos resultados finais. Um painel de avaliadores utilizará modelos de rubricas acordados pela comissão de coordenação do ABC BlendEd. As componentes de avaliação do curso são: **Relatório do projeto da equipa**: documento escrito final que sintetiza a investigação, a análise e a solução, 40% **Apresentação e defesa final**: comunicação oral e sessão de perguntas e respostas durante a reunião de encerramento, 20% **Portefólio de reflexão individual**: diário analítico sobre o processo de aprendizagem e o crescimento pessoal, 20% **Avaliação entre pares**: avaliação estruturada do contributo para o trabalho em equipa, 10% **Apreciação do supervisor**: conduta profissional e iniciativa, 10% Rubricas de avaliação que apoiam o processo de avaliação: - Rubrica do relatório do projeto: 40% - Rubrica do portefólio de reflexão: 20%. - Rubrica da apresentação: 20%. - Rubrica da avaliação entre pares: 10%. Instrumentos de monitorização e avaliação: - Formulário de feedback do estudante - Lista de verificação para avaliação pelo mentor - Avaliação entre pares - Modelo de relatório de impacto na comunidade Regras - Todas as componentes são avaliadas numa escala de 0 a 100. Estas classificações podem depois ser convertidas para a escala de classificação de cada parceiro. - Todas as componentes são obrigatórias. - A aprovação no curso depende de uma classificação média ponderada destas componentes igual ou superior a 50. - Todas as entregas são obrigatórias. As entregas fora do prazo podem não ser aceites. - É atribuída uma classificação à equipa. Através da avaliação entre pares e/ou dos resultados individuais, a classificação individual de um estudante pode divergir da classificação atribuída à equipa.

12 Conclusões e próximos passos

12.1 Conclusões

O presente entregável demonstra que o modelo europeu BlendEd pode ser adaptado com êxito ao ensino superior africano. Ao longo de três edições-piloto, a parceria manteve os princípios fundamentais da colaboração internacional combinada e do trabalho de projeto autêntico e baseado em desafios, ajustando a duração, a carga de trabalho, as modalidades de mobilidade e a coordenação do curso às condições locais. O programa resultante – um curso de oito semanas e seis créditos que as universidades parceiras podem alinhar com unidades curriculares existentes, como os estágios industriais, sem uma revisão curricular formal – constitui uma base documentada para a implementação nas seis universidades participantes e um ponto de partida para outras instituições e consórcios.

As edições-piloto revelaram também os pontos de maior sensibilidade do modelo: a ligação à internet pouco fiável, a dificuldade de envolver representantes de empresas de regiões distantes e o elevado custo das viagens dentro de África. A seleção de desafios das regiões que acolhem as atividades presenciais, a transferência da coordenação para os parceiros africanos e a introdução de um modelo de mobilidade híbrida contribuíram para responder a estas limitações. A análise das universidades parceiras confirma ainda que o ABC BlendEd complementa, e não substitui, a aprendizagem prática, os estágios, a educação para o empreendedorismo e o envolvimento da indústria já existentes, ao reunir estes elementos em torno de desafios agrícolas reais.

12.2 Próximos passos

Para consolidar estes resultados e assegurar a continuidade do curso para além do período do projeto, os parceiros deverão:

- **Integrar o curso nos percursos académicos:** formalizar o reconhecimento de créditos e articular o ABC BlendEd com a oferta existente de estágios e de empregabilidade em cada universidade parceira.
- **Explicitar as competências transversais na avaliação:** aplicar de forma consistente as rubricas acordadas, para que o trabalho em equipa, a comunicação, a liderança e as competências empreendedoras sejam avaliados a par dos resultados do projeto.
- **Reforçar o envolvimento das partes interessadas:** constituir uma bolsa regional de empresas, agricultores e organizações comunitárias capazes de propor desafios relevantes e de participar nas atividades de arranque e de encerramento.
- **Implementar o quadro de qualidade:** recolher o feedback dos estudantes, dos pares e das partes interessadas no início, durante e no final de cada edição, acrescentar um acompanhamento após a conclusão sempre que possível e utilizar os resultados para aperfeiçoar o curso entre edições.
- **Assegurar a apropriação institucional e os recursos:** desenvolver a capacidade do pessoal para o coaching e a supervisão e identificar financiamento para sustentar o modelo de mobilidade híbrida e as futuras edições.
- **Promover uma adoção mais alargada:** partilhar o programa e as lições aprendidas com outras instituições e consórcios interessados em realizar um curso ABC BlendEd.

Referências

[1] Galdames-Calderón, M., Stavnskær Pedersen, A., & Rodriguez-Gomez, D. (2024). Systematic review: Revisiting challenge-based learning teaching practices in higher education. Education Sciences, 14(9), 1008. (MDPI)

[2] Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). *A review of project-based learning in higher education*: Student outcomes and measures. International Journal of Educational Research, 102, 101586. (ScienceDirect)

[3] Rubin, J. (2017). *Embedding Collaborative Online International Learning (COIL) at higher education institutions*: An evolutionary overview with exemplars. Internationalisation of Higher Education – Policy and Practice, 2, 27–44. (studyabroad.uic.edu)

[4] Hackett, S., Dawson, M., Janssen, J., & van Tartwijk, J. (2024). Defining Collaborative Online International Learning (COIL) and distinguishing it from virtual exchange. *TechTrends, 68(6), 1078–1094*. (SpringerLink)

[5] Mohammed, F. S., & Ozdamli, F. (2024). *A Systematic Literature Review of Soft Skills in Information Technology Education*. Behavioral Sciences, 14(10), 894. (MDPI)

[6] Orih, D., Heyeres, M., Morgan, R., Udah, H., & Tsey, K. (2024). A systematic review of soft skills interventions within curricula from school to university level. *Frontiers in Education*, 9, 1383297. (Frontiers)

[7] Naseer, F., Tariq, R., Alshahrani, H. M., Alruwais, N., & Al-Wesabi, F. N. (2025). Project based learning framework integrating industry collaboration to enhance student future readiness in higher education. Scientific Reports, 15, 24985. (Nature)

[8] Romero Caballero, S., Canquiz Rincón, L., Rodríguez Toscano, A., Valencia Pérez, A., & Moreno Gómez, G. (2025). Challenge-based learning and design thinking in higher education: Institutional strategies for linking experiential learning, innovation, and academic performance. *Innovations in Education and Teaching International, 62*(2), 557–574. (Taylor & Francis Online)

[9] Meredith, M. (2025). Insights from blended mobility: Combining COIL & short-term study abroad to enhance international business communication learning. *EuroAmerican Journal of Applied Linguistics and Languages, 12*(1), 53–73. (e-journall.org)

[10] Lui, A., Womack, C., & Orton, P. (2025). Collaborative online international learning as a third space to improve students' awareness of cybersecurity. *Education and Information Technologies, 30*(10), 13835–13856. (SpringerLink)

[11] Iwara, I. O. (2025). Graduate employability in Africa: Reimagining rural-based entrepreneurial university paradigm. *Sustainability, 17*(10), 4628. (MDPI)

[12] Aigbe, F., Aigbavboa, C., Ayobiojo, L., & Imoisili, P. E. (2025). Adaptive learning for inclusivity, sustainable development, and societal impact: A case study of community engagement at the University of Johannesburg. *Sustainability, 17*(11), 4861. (MDPI)

[13] PRAXIS – Athena European University. *(s.d.). PRAXIS: Virtual Project/Internship Market*. Consultado em 30 de outubro de 2026. (praxis.athenauni.eu)

[14] OpenAIRE Research Graph. *(s.d.). Blended Academic International Mobility (BlendEd) – Erasmus+ project record. Consultado em 30 de outubro de 2026*. (rdgraph.openaire.eu)

[15] Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology. *(2024, 11 de março). Transforming higher education by harnessing problem-based learning*. (JKUAT)

[16] *Luthuli, M., Epizitone, A., et al. (2025). The adoption of project-based learning in a South African higher education teaching, learning and assessment context: A review. African Journal of Inter/Multidisciplinary Studies, 7(1), 1–14*. (journals.dut.ac.za)

[17] J-PAL. *(s.d.). Soft skills development and employability in TVET: A pilot study of learning models in Ghana. Consultado em 30 de outubro de 2026*. (J-PAL)

[18] HAMK Unlimited. *(2022, 16 de junho). Challenges of using problem-based learning in Africa's higher education institutes and the way forward*. (HAMK Unlimited)

[19] The Hague University of Applied Sciences. *(s.d.). iKUDU: Developing a concept for internationalisation of the curriculum through COIL virtual exchange projects between South African and European higher education institutes*. Consultado em 30 de outubro de 2026. (The Hague University of Applied Sciences)

[20] *Mwita, K., Kinunda, S., Obwolo, S., & Mwilongo, N. (2023). Soft skills development in higher education institutions: Students' perceived role of universities and students' self-initiatives in bridging the soft skills gap. International Journal of Research in Business and Social Science, 12(3), 505–513*. (SSBFNET)

[21] World Economic Forum (2015). *Four principles Africa's universities should follow*. (Fórum Económico Mundial)

[22] *Nqabeni, P. (2025). Enhancing opportunities for sustainable development in life skills teaching and learning through blended learning. EUREKA: Social and Humanities, (4)*. (journal.eu-jr.eu)

[23] HAMK Häme University of Applied Sciences. *(s.d.). Real-life based student challenges transform teaching and learning in Africa. Consultado em 30 de outubro de 2026*. (HAMK)

[24] Egerton University. *(2024, 26 de março). AgriSCALE project: Re-conceptualizing education in African HEIs*. (egerton.ac.ke)

[25] HAMK Häme University of Applied Sciences. *(s.d.). PBL-BioAfrica: Problem-based learning bioeconomy entrepreneurship and capacity building programme in Africa. Consultado em 30 de outubro de 2026*. (HAMK)

[26] University of the Free State. *(s.d.). iKudu: Transforming curricula through internationalisation and virtual exchange. Consultado em 30 de outubro de 2026*. (University of the Free State)

[27] Beem, H. R. (2021, julho). Exploring the role of project-based learning in building self-efficacy in first-year African engineering students. Comunicação apresentada na 2021 ASEE Virtual Annual Conference. (ASEE Peer)

[28] University of Cape Town, Faculty of Health Sciences. (s.d.). Supported problem-based learning facilitators' guide (Appendix 6). Consultado em 30 de outubro de 2026. (vula.uct.ac.za)

[29] Zimba, Z. F., Khosa, P., & Pillay, R. (2021). Using blended learning in South African social work education to facilitate student engagement. Social Work Education, 40(2), 263–278. (University of Johannesburg)

[30] Pariyo, G. W., Serwadda, D., Sewankambo, N. K., Groves, S., Bollinger, R. C., & Peters, D. H. (2011). A grander challenge: The case of how Makerere University College of Health Sciences (MakCHS) contributes to health outcomes in Africa. BMC International Health and Human Rights, 11(Suppl 1), S2. (PMC)

[31] *Aliyu, M. M., Yong, M. F., Rashid, S. M., & Nimehchisalem, V. (2020). A problem-based learning approach and its effects on the writing performance of Nigerian undergraduates. International Journal of Language Teaching and Education, 4(1), 23–35. (*ResearchGate)

[32] University of Ibadan, Centre for Entrepreneurship and Innovation. *(s.d.). Nigerian Enterprise Challenge [Página do evento]. Consultado em 30 de outubro de 2026*. (University of Ibadan)

[33] Muianga, X. (2005). Blended online and face-to-face learning: A pilot project in the Faculty of Education, Eduardo Mondlane University. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 1(2), 130–144*. (ERIC)

[34] Amosse, F., Kinshella, M.-L. W., Boene, H., Sharma, S., Nhamirre, Z., Tchavana, C., et al. (2023). *The development and implementation of a community engagement strategy to improve maternal health in southern Mozambique*. PLOS Global Public Health, 3(1), e0001106. (PMC)

[35] Gulu University, Building Stronger Universities (BSU). *(s.d.)*. Problem Based Learning [Descrição do projeto]. Consultado em 30 de outubro de 2026. (bsu.gu.ac.ug)

[36] *Independent Journal of Teaching and Learning*. Artigo sobre o envolvimento comunitário e a aprendizagem experiencial na Makerere University. (journals.assaf.org.za)

[37] Oyinlola, M., Kolade, O., Okoya, S. A., Ajala, O., Adefila, A., Adediji, A., Babaremu, K., Tijani, B., Adejuwon, J., Wambui, F., & Akinlabi, E. T. (2024). Entrepreneurship and innovation in Nigerian universities: Trends, challenges and opportunities. Heliyon, 10(9), e29940. (PMC)

[38] Awacorach, J., Jensen, I., Lassen, I., Olanya, D. R., Zakaria, H. L., & Tabo, G. O. (2021). Exploring transition in higher education: Engagement and challenges in moving from teacher-centered to student-centered learning. Journal of Problem Based Learning in Higher Education, 9(2), 113–130. (ERIC)

[39] Mbalinda, S. N., Plover, C. M., Burnham, G., Kaye, D., Mwanika, A., Oria, H., Okullo, I., Muhwezi, W., & Groves, S. (2011). Assessing community perspectives of the community based education and service model at Makerere University, Uganda: A qualitative evaluation. BMC International Health and Human Rights, 11(Suppl 1), S6. (BMC)