



DA ESCASSEZ À INOVAÇÃO: O PAPEL DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO MODELO PEDAGÓGICO NO INTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DO BENGO, ANGOLA

FROM SCARCITY TO INNOVATION: THE ROLE OF UNIVERSITY
EXTENSION IN THE CONSTRUCTION OF A NEW PEDAGOGICAL
MODEL AT THE POLYTECHNIC EDUCATIONAL EDUCATION OF
BENGO, ANGOLA

J. Filipe-Kembo ; Maria de Fátima Bandeira Henriques; António João Ribeiro

Instituto Superior Politécnico do Bengo: Caxito, Bengo, Angola. * E-mail: kemboespb@gmail.com

Resumo

Este estudo avaliou a extensão universitária como método activo de ensino através da implementação de um Campo Experimental de Práticas Agrícolas no Instituto Superior Politécnico do Bengo. Foi conduzida uma investigação-acção qualitativa e participativa com 65 estudantes do 1.º ano do curso de Engenharia Agrónoma e três docentes responsáveis pela disciplina de Metodologia de Investigação Científica 1 e 2. Os instrumentos incluíram registos de campo, relatórios de grupo e um inquérito estruturado. Observou-se participação activa em 58 de 65 estudantes (89,2%) e relato de maior motivação em 61 (93,8%); verificou-se também desenvolvimento de competências como autonomia, trabalho em equipa e resolução de problemas, tendo confirmado a hipótese de que a extensão, quando integrada como prática pedagógica, favorece aprendizagem significativa e fortalece a ligação universidade-comunidade.

Palavras-chave: Extensão universitária; Aprendizagem prática; Ensino de Agronomia.

Abstract

This study evaluated university extension as an active teaching method through the implementation of an Experimental Field of Agricultural Practices at the Bengo Polytechnic Institute. A qualitative and participatory action research study was conducted with 65 first-year Agricultural Engineering students and three faculty members. The instruments included field records, group reports, and a structured survey. Active participation was observed in 58 of the 65 students (89.2%), and increased motivation was reported in 61 (93.8%). Skills such as autonomy, teamwork, and problem-solving were also developed. The conclusion is that extension, when integrated as a pedagogical practice, promotes meaningful learning and strengthens university-community connections.

Keywords: University extension; Practical learning; Agronomy teaching

Introdução



O ensino superior em Angola enfrenta múltiplos desafios estruturais, entre os quais se destaca a escassez de infraestruturas adequadas para a aprendizagem prática, especialmente em cursos de carácter aplicado, como a Engenharia Agronómica. Essa limitação compromete a integração entre teoria e prática, reduzindo a qualidade da formação e restringindo o desenvolvimento de competências essenciais para o exercício profissional. Como consequência, os estudantes muitas vezes concluem a graduação com conhecimentos predominantemente teóricos, mas com pouca vivência prática que os prepare para enfrentar as demandas reais do setor agrário.

A necessidade de superar essa lacuna formativa tem conduzido à busca de alternativas metodológicas inovadoras. Entre elas, a extensão universitária desponta como uma via promissora. Mais do que uma função complementar, a extensão constitui um espaço de diálogo entre universidade e sociedade (Santos, 2010), no qual o estudante é chamado a intervir na realidade concreta, articulando ensino, investigação e prática. Nesse sentido, pode ser concebida como um método ativo de ensino, em que o aluno deixa de ser mero receptor de informações e passa a ser protagonista do seu processo formativo (Freire, 1996; Dewey, 1938).

Com base nessa perspectiva, o presente estudo parte da hipótese de que a extensão universitária, quando incorporada como prática pedagógica, pode não apenas mitigar os efeitos da escassez de infraestrutura, mas também gerar inovação no ensino superior. Para testar essa hipótese, implementou-se um Campo Experimental de Práticas Agrícolas no Instituto Superior Politécnico do Bengo, concebido como laboratório vivo de aprendizagem, onde teoria e prática se articularam de forma dinâmica e participativa.

O objectivo deste artigo é analisar os impactos dessa experiência, discutindo o papel da extensão universitária como estratégia pedagógica capaz de transformar limitações institucionais em oportunidades de inovação, e de contribuir para uma formação integral, crítica e socialmente comprometida.

Desenvolvimento

A Extensão Universitária: Conceito e Função Social

A extensão universitária tem sido historicamente compreendida como a função que articula universidade e sociedade, promovendo a circulação bidirecional do conhecimento. Segundo Santos (2010), a universidade do século XXI deve ser democrática e emancipatória, colocando a extensão como um espaço de diálogo entre saberes académicos e populares. Nesse sentido, a



extensão não se reduz a ações pontuais, mas constitui um campo essencial para a produção de conhecimento socialmente comprometido.

Freire (1996) reforça essa perspectiva ao considerar a educação como prática da liberdade, que só se concretiza no diálogo entre sujeitos. A extensão, portanto, aproxima o estudante da realidade social e dos desafios concretos da sua profissão, superando o modelo tradicional de ensino centrado na mera transmissão de conteúdos.

A Extensão como Método Activo de Ensino

A extensão pode assumir o papel de método activo de ensino ao possibilitar que o estudante seja protagonista do processo formativo. De acordo com Dewey (1938), a aprendizagem torna-se significativa quando baseada na experiência, articulando conhecimento e ação.

No contexto angolano, caracterizado por limitações infraestruturais, a extensão universitária constitui uma via estratégica para garantir práticas pedagógicas inovadoras. A investigação-acção (Lewin, 1946; Kemmis & McTaggart, 1988) fortalece esse carácter ativo, pois transforma a sala de aula em espaço de investigação colaborativa e de construção conjunta de soluções.

A Prática como Elemento Primordial no Ensino de Agronomia

O ensino da Agronomia, por sua natureza aplicada, exige metodologias que privilegiem a prática como eixo estruturante da aprendizagem. Como observa Kolb (1984), a aprendizagem experiencial é essencial para o desenvolvimento de competências técnicas e cognitivas.

A prática não deve ser entendida como simples exercício complementar, mas como espaço de experimentação crítica e reflexiva. Schön (1983) destaca que o profissional reflexivo se forma pela práxis, aprendendo a partir da ação e da análise de situações reais. Neste sentido, o Campo Experimental de Práticas Agrícolas configurou-se como laboratório vivo que integrou teoria e prática, confirmando que a escassez pode ser convertida em inovação pedagógica.

Competências Desenvolvidas pela Extensão Universitária

A extensão universitária, quando concebida como prática pedagógica, contribui para o desenvolvimento de múltiplas competências. Gadotti (2000) defende que a pedagogia da práxis forma sujeitos críticos e autónomos, capazes de intervir na realidade.

No caso do ISP-Bengo, os estudantes relataram avanços não apenas no domínio técnico, mas também no desenvolvimento de competências socioemocionais, como trabalho em grupo, autonomia, responsabilidade e resolução de problemas. Essa dimensão confirma o que Vygotsky (1978) denomina aprendizagem mediada socialmente, em que a interação entre pares constitui fator essencial para a formação integral.

Extensão e Inovação Pedagógica no Ensino Superior Angolano

Por fim, a experiência relatada reafirma a pertinência da extensão universitária como estratégia de inovação pedagógica. A ausência de infraestrutura, que poderia ser vista como obstáculo, transformou-se em oportunidade para consolidar práticas inovadoras. Como argumenta Demo (1996), a pesquisa e a prática educativa devem caminhar juntas, pois só assim se garante uma formação de qualidade que responda às demandas sociais.

A extensão, quando incorporada ao currículo e às práticas de ensino, representa não apenas um instrumento de aproximação com a comunidade, mas sobretudo um método formativo que prepara o estudante para enfrentar os desafios da sua profissão e da sociedade.

Metodologia

Esta pesquisa caracterizou-se como um estudo de natureza qualitativa e participativa, enquadrado na abordagem da investigação-acção. Tal metodologia foi escolhida por permitir a integração entre a produção de conhecimento e a transformação da realidade, envolvendo docentes e estudantes como sujeitos activos do processo (Lewin, 1946; Kemmis & McTaggart, 1988).

Tipo de Pesquisa

Trata-se de uma investigação aplicada, de carácter exploratório-descritivo, cujo objectivo foi analisar a extensão universitária enquanto método activo de ensino, nas Disciplinas de Metodologia de Investigação Científica 1 e 2, a partir da implementação de um Campo Experimental de Práticas Agrícolas no Instituto Superior Politécnico do Bengo.

Participantes



Participaram da pesquisa duas turmas do 1.º ano do curso de Engenharia Agronómica, durante o ano académico 2024/2025, totalizando cerca de 65 estudantes, além de três docentes responsáveis pela disciplina de Metodologia da Investigação Científica.

Os estudantes foram organizados em grupos heterogéneos para a condução dos experimentos agrícolas.

Procedimentos e Fases da Implementação do Campo Experimental

A criação do Campo Experimental de Práticas Agrícolas no Instituto Superior Politécnico do Bengo constituiu-se como estratégia metodológica central desta investigação. O processo foi conduzido com base nos princípios da investigação-acção (Lewin, 1946; Kemmis & McTaggart, 1988), estruturando-se em ciclos de diagnóstico, planeamento, execução, observação e avaliação.

Diagnóstico Participativo

O ponto de partida foi a identificação colectiva do problema central: a escassez de infraestrutura prática para o ensino da Agronomia. Professores e estudantes realizaram reuniões exploratórias e visitas de campo no interior da instituição para observar as condições disponíveis na instituição. A partir destas discussões, confirmou-se a necessidade de criar um espaço alternativo que permitisse a aprendizagem prática integrada às disciplinas do curso.

Planeamento Colaborativo

Após o diagnóstico, iniciou-se a fase de planeamento participativo. Docentes e estudantes reuniram-se para definir os objectivos, os recursos necessários, a distribuição de responsabilidades e os métodos de acompanhamento. As turmas foram divididas em grupos de trabalho heterogéneos, cada um responsável por parcelas do campo. Essa organização favoreceu a aprendizagem colaborativa, alinhada às concepções de Vygotsky (1978) sobre a importância da interacção social no desenvolvimento cognitivo.

Implementação e Execução Prática

Na terceira fase, procedeu-se à implementação do Campo Experimental, que envolveu desde a preparação do terreno até a execução de práticas agrícolas. Cada grupo desenvolveu projectos

específicos, aplicando conhecimentos de disciplinas como Solos, Fitotecnia e Horticultura, abrindo assim, a oportunidade à interdisciplinaridade tendo como base a disciplina de Metodologia de Investigação Científica 1 e 2.

Esta etapa foi marcada pela aprendizagem experiencial (Kolb, 1984), na qual os estudantes tiveram a oportunidade de experimentar, errar, corrigir e reconstruir saberes de forma activa.

Observação e Registo Sistemático

Durante a execução, foi estabelecido um sistema de observação contínua. Os estudantes utilizaram cadernos de campo e relatórios para registar as actividades desenvolvidas, dificuldades encontradas e soluções aplicadas. Os docentes, por sua vez, acompanharam o processo de forma próxima, actuando como mediadores e facilitadores da aprendizagem (Schön, 1983). Esta fase foi essencial para a recolha de dados e para a reflexão crítica sobre a experiência.

Avaliação e Reflexão Colectiva

A última etapa consistiu em um processo de avaliação participativa. Foram aplicados inquéritos estruturados aos estudantes para medir o impacto do projecto na motivação, no desenvolvimento de competências e na integração entre teoria e prática. Além disso, realizaram-se reuniões de reflexão colectiva, nas quais professores e alunos discutiram os resultados, identificaram pontos fortes e propuseram melhorias. Este momento confirmou a relevância pedagógica do campo experimental como espaço de inovação no ensino de Agronomia.

Instrumentos de Colecta de Dados

Foram utilizados cadernos de campo, registos fotográficos, relatórios de grupo e inquéritos estruturados aplicados aos estudantes. Estes instrumentos permitiram captar percepções sobre participação, integração teoria-prática, desenvolvimento de competências e impacto do projecto na aprendizagem.

Análise de Dados

Os dados foram analisados de forma qualitativa e interpretativa, com base na triangulação entre observações, documentos produzidos pelos estudantes e respostas aos inquéritos. Para garantir



rigor e validade, os resultados foram discutidos à luz da literatura sobre pedagogia crítica (Freire, 1996), aprendizagem experiencial (Kolb, 1984), investigação-acção (Kemmis & McTaggart, 1988) e ensino reflexivo (Schön, 1983).

Resultados e Discussão

A implementação do Campo Experimental de Práticas Agrícolas no Instituto Superior Politécnico do Bengo revelou resultados expressivos tanto no plano pedagógico quanto no institucional.

Participação e envolvimento estudantil

Os dados recolhidos por meio de inquéritos aplicados a 65 estudantes evidenciam que 88,9% dos participantes declararam ter envolvimento activo e regular nas actividades do projecto. Apenas uma minoria relatou participação ocasional. Este elevado nível de engajamento demonstra que a extensão universitária, quando vinculada directamente às necessidades formativas dos alunos, gera motivação acrescida e sentido de pertença.

Essa evidência corrobora Freire (1996), que defende a aprendizagem significativa como fruto do diálogo e da práxis transformadora.

Integração entre teoria e prática

A maioria dos estudantes (44,4%) reconheceu que o projecto contribuiu de forma decisiva para a aproximação entre conhecimentos teóricos e práticas agrícolas concretas. Relataram ter conseguido aplicar, no campo, conceitos adquiridos em disciplinas como Solos, Horticultura e Fitotecnia.

Este resultado confirma o potencial da aprendizagem experiencial, conforme defendido por Dewey (1938) e Kolb (1984), para tornar o conteúdo académico mais relevante e aplicável.

Desenvolvimento de competências

Os inquéritos também revelaram que os estudantes desenvolveram competências múltiplas. Entre as mais mencionadas estão: trabalho em equipa (25,4%), resolução de problemas (22,2%), responsabilidade (20,6%) e autonomia para aprender (18,3%). Estes resultados

indicam que a extensão universitária ultrapassou a dimensão técnica, favorecendo também a formação socioemocional, em consonância com Vygotsky (1978), que enfatiza o papel da interação social no desenvolvimento cognitivo.

Impactos atitudinais

Um dado particularmente relevante é que 94,4% dos estudantes declararam mudanças positivas na sua postura académica após a participação no projecto, destacando maior disciplina, motivação e responsabilidade.

Além disso, 61% afirmaram sentir maior compromisso com a preservação do espaço institucional, revelando que a extensão universitária pode fomentar o sentimento de pertença e a valorização da universidade como espaço comum.

Discussão

Os resultados confirmam a hipótese de que a escassez de infraestrutura prática pode ser superada por meio de estratégias inovadoras baseadas na extensão universitária e na investigação-acção.

Tal experiência reforça a ideia de que a prática não deve ser entendida como mero complemento da teoria, mas como condição essencial para a aprendizagem crítica (Demo, 1996).

Além disso, a transformação do espaço institucional em laboratório vivo alinha-se à perspectiva do profissional reflexivo defendida por Schön (1983), que aprende ao agir em contextos reais e incertos. O caso do ISP-Bengo também evidencia o potencial de replicabilidade do modelo, já que os estudantes recomendaram unanimemente a adoção da mesma metodologia em outras disciplinas.

Em termos pedagógicos, os resultados indicam que a extensão universitária, quando incorporada ao currículo, pode contribuir para superar práticas centradas apenas na transmissão de conteúdos, favorecendo uma formação integral, crítica e socialmente comprometida.

Considerações finais



A experiência desenvolvida no Instituto Superior Politécnico do Bengo demonstrou que a escassez de infraestrutura prática, frequentemente vista como obstáculo ao ensino de Agronomia, pode ser transformada em oportunidade de inovação pedagógica. A implementação do Campo Experimental de Práticas Agrícolas, concebido como espaço de extensão universitária e de investigação-acção, possibilitou a integração efetiva entre teoria e prática, fortalecendo a qualidade da formação.

Os resultados obtidos evidenciam avanços significativos: alto nível de participação estudantil, desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, maior motivação académica e mudanças positivas nas atitudes dos estudantes. Tais evidências confirmam a hipótese de que a extensão universitária, quando assumida como método ativo de ensino, contribui não apenas para suprir carências infraestruturais, mas também para potencializar a aprendizagem significativa.

Do ponto de vista pedagógico, a experiência reforça a importância de práticas centradas no protagonismo do estudante e na articulação entre ensino, investigação e extensão. Do ponto de vista institucional, mostra-se replicável em outros cursos e contextos do ensino superior angolano, sobretudo naqueles em que a limitação de recursos exige criatividade e inovação.

Por isso, investir na extensão universitária como prática pedagógica é um caminho promissor para consolidar uma universidade crítica, socialmente comprometida e capaz de responder às demandas do desenvolvimento sustentável de Angola.

Referências Bibliográficas

- Demo, P. (1996). *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Macmillan.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.
- Gadotti, M. (2000). *Pedagogia da práxis*. São Paulo: Cortez.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Santos, B. de S. (2010). *A universidade no século XXI: Para uma reforma democrática e emancipatória da universidade*. São Paulo: Cortez.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.