

Agricultural research and development trends and challenges in MozambiqueNhamusso, A.¹ & Flaherty, K.¹¹Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM)**Corresponding author:** anhamusso@gmail.com

Abstract

The Agriculture Research Institute of Mozambique (IIAM) with its national research networking has been working in a collaborative manner with the Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI) initiative. ASTI is an initiative of IFPRI with a mandate to compile, process, analyze, and publish data on institutional developments, investments, and capacity in agricultural R&D at national, regional and international levels. The IIAM as the major national research organization signed an agreement with ASTI/IFPRI to coordinate the ASTI surveys within the country. The first joint survey jointly conducted between IIAM and ASTI in 2009 provided data from 2004-2008 which was used as part of information presented in the Country Note published in 2010. The second survey conducted in 2012 provided data from 2009-2011 and the country factsheet was published in 2014. These documents are valuable to many stakeholders especially since they present science and technology (S & T) indicators. These S&T indicators are of paramount importance in formulating policy, setting priorities and providing information for governments, policy research institutes, universities and private sector organizations involved in agricultural S&T. The data collected from the two highlighted above consisted of human and financial resources as well as research focus captured from IIAM, Fishery Research Institute (IIP), and Higher Education Agencies (Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal , Faculdade de Veterinaria , Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Instituto Superior Politécnico de Gaza e de Manica) . The calculations of human resources and financial data were based on full - time equivalent (FTE) researchers, which take into account the proportion of time staff actually spend on research compared with other activities. The financial data is presented in 2005 local currency and 2005 purchasing power parity (PPP) dollars. Some of the key issues that were observed from the data collected include: Public spending on agricultural research and development (R&D) increased by 14% from 2008 to 2011 primarily driven by rising salary costs and capital investments. Despite the overall growth the research intensity ratio decreased meaning that a low share of AgGDP was dedicated to agriculture research; (b)Agricultural R&D is highly dependent on donor funding the share of which fluctuated from 62 to 40 percent over 2004-2011 period from government agencies. Donor funding is declining due to domestic policy shifts combined with economic pressures in donor countries; and, (c)The total number of agricultural researchers grew steadily from 2004 to 2011. However these researchers are relatively younger and less qualified compared with other countries within the region. The key challenges and recommendations derived from these analyses are related to improvement on financing and human resources. Agricultural research depends crucially on quite volatile and short-lived external funds. There is a need to reduce the financial gap for research. Although, the last three years has seen a

slight increase from the government, the share could be improved and disbursements should be more regular and not dependent on agricultural campaigns as is customary in the country. Long term results can only be achieved with sustained investment by the government. On the other hand there can be no research without improvements in human capital. There is a need to invest more in education, training and retention of researchers. The number of researchers with PhDs should grow, especially younger researchers. This can only be achieved with a robust national plan for human resource development and establishment of strategic alliances with national, regional and international high educational institutions to take advantage of training opportunities offered as well as the creation of strategies and mechanisms of motivation and retention of researchers in public organizations.

Key words: Agricultural researchers, science and technology indicators, strategic alliances

Résumé

L'Institut de Recherche Agricole du Mozambique (IIAM) avec son réseau national de recherche a travaillé dans un esprit de collaboration avec ASTI («Agricultural Science and Technology Indicators Initiative »- L'Initiative des Sciences Agricoles et Indicateurs Technologiques). L'ASTI est une initiative de l'IFPRI avec un mandat de colliger, traiter, analyser et publier les données sur les développements institutionnels, les investissements et la capacité en R & D agricole aux niveaux national, régional et international. En tant qu'organisme principal de recherche national, l'IIAM a signé un accord avec l'ASTI / IFPRI pour coordonner les enquêtes ASTI à l'intérieur du pays. Le premier tour de l'enquête conjointe avec l'ASTI menait en 2009 avait fourni des données de 2004 à 2008, qui ont été publiées en 2010 dans un document national. Le deuxième volet de l'enquête menée en 2012 avait utilisé des données de 2009 à 2011 et la fiche d'information de pays a été publiée en 2014. Les indicateurs de S & T sont d'une importance primordiale dans la formulation des politiques, de la définition des priorités et la source des informations pour les gouvernements, les instituts de recherche sur les politiques, les universités et les organisations du secteur privé impliqués dans S & T. agricole. Ainsi, la présente affiche nous avons l'intention de résumer et d'informer sur les tendances récentes en matière de ressources financières et humaines pour la R & D au sein de la période d'étude. Les données recueillies à partir des deux enquêtes étaient composés de ressources humaines et financières ainsi que l'accent sur la recherche. Toutes ces données ont été collectées à partir d'IIAM, Institut de Recherche Halieutique « Feshery Research Institute »(IIP), et les Organismes d'Enseignement Supérieur (Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Faculdade de Veterinaria, Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Institut Supérieur Polytechnique de Gaza de Manica). Les calculs des ressources humaines et les données financières ont été fondés sur l'équivalent en temps plein (« FTE »ETP) des chercheurs, qui tiennent compte de la proportion de temps que les employés utilisent effectivement sur la recherche par rapport à d'autres activités. En 2005 les données financières ont été présentées en monnaie locale, avec la parité de pouvoir d'achat de dollars (PPP). Pour la période d'étude, les principales conclusions peuvent être résumées comme suit: (i) les dépenses publiques pour la recherche agricole et le développement (R & D) ont augmenté de 14% entre 2008 et 2011, principalement guidé par la hausse des coûts salariaux et des

investissements de capitaux. En dépit de la croissance globale, le taux de l'intensité de la recherche a diminué, ce qui signifie que la faible part de PIB agricole a été consacrée à la recherche sur l'agriculture, (ii) R & D agricole est fortement tributaire de financement des donateurs, avec une fluctuation des actions de 62 à 40 pour cent au cours de la période de 2004 à 2011 pour les agences du gouvernement. Le financement des donateurs est en baisse en raison de changements de politique intérieure, combiner avec les pressions économiques dans les pays donateurs, et (iii) le nombre total de chercheurs agricoles a augmenté régulièrement de 2004 à 2011. Toutefois, ces chercheurs sont relativement plus jeunes et moins qualifiés par rapport aux autres pays de la région. Les principaux défis et recommandations issues de ces analyses sont relatifs à l'amélioration du financement et des ressources humaines. La recherche agricole dépend essentiellement de fonds externes très volatiles et éphémères. Il est nécessaire de réduire l'écart financier pour la recherche. Bien que les trois dernières années aient vu une légère augmentation de la part du gouvernement, la part pourrait être améliorée et les décaissements devraient être plus réguliers et ne pas dépendre de campagnes agricoles comme c'est la coutume dans le pays. Les résultats à long terme ne peuvent être atteints avec des investissements soutenus par le gouvernement. D'autre part, il ne peut y avoir de recherche sans amélioration du capital humain. Il est nécessaire d'investir davantage dans l'éducation, la formation et la rétention des chercheurs. Le nombre de chercheurs titulaires d'un doctorat devrait croître, en particulier les jeunes chercheurs. Cela ne peut être réalisé qu'avec un plan national solide pour le développement des ressources humaines et la création d'alliances stratégiques avec des établissements d'enseignement supérieur nationaux, régionaux et internationaux, pour tirer parti des possibilités de formation offertes ainsi que la création de stratégies et de mécanismes de motivation et de rétention des chercheurs dans les organisations publiques.

Mots clés: les chercheurs agricoles, les indicateurs de science et de technologie, les alliances stratégiques
