

AVALIAÇÃO DA ADOÇÃO DE PRODUTOS BIOFORTIFICADOS

Daniela Vieira Marques⁽¹⁾, Maria Geovania Lima Manos⁽²⁾ e Antonio Flávio Dias Avila⁽³⁾

⁽¹⁾Embrapa Sede, Brasília, DF, daniela.marques@embrapa.br, flavio.avila@embrapa.br; Embrapa Tabuleiros Costeiros, geomanos@cpatc.embrapa.br

Resumo – O projeto Biofort é uma iniciativa da Embrapa Agroindústria de Alimentos em parceria com várias outras unidades da Embrapa e outras instituições que busca desenvolver tecnologias e/ou produtos biofortificados. Para avaliar o impacto dos produtos desenvolvidos nesse projeto foi preciso desenvolver uma metodologia específica que captasse informações desde o momento da adoção. Assim, o objetivo desse estudo é apresentar a metodologia para monitoramento e avaliação da adoção de produtos biofortificados que será utilizada para levantamento de informações acerca desse processo de adoção, identificando o perfil do produtor interessado em plantar, consumir e/ou vender esses produtos diferenciados, bem como, identificar os fatores que levaram o produtor a adotar e consumir um produto biofortificado. O produto final desse estudo é apresentar uma metodologia organizada e padronizada de modo a atender a demanda de avaliação do projeto a ser aplicada em todas as comunidades que serão alvos da transferência dos produtos biofortificados.

Palavras-chave: avaliação, adoção, produtos biofortificados.

Abstract – The BioFort project is an initiative of Embrapa Food Technology in partnership with several other units of Embrapa and other institutions seeking to develop technologies or products biofortified. To assess the impact of the products developed in this project was necessary to develop a specific methodology that captured information from the time of adoption. Thus, the purpose of this study is to present the methodology for monitoring and evaluating the adoption of biofortified products that will be used for gathering information about this adoption process, identifying the profile of the producer interested in growing, consuming and/or sell these differentiated products, as well as identifying the factors that led the farmers to adopt and consume a product Biofortified. The final product of this study is to present an organized and standardized methodology to meet the demand for evaluating the project to be implemented in all communities that are targets of the transfer of products biofortified.

Keywords: evaluation, adoption, biofortified products

Introdução

Os problemas relacionados à desnutrição são vários e afetam a população e mais diretamente as crianças. Diversas são as ações adotadas para diminuir esses problemas como estímulo ao aleitamento materno, acompanhamento da criança sadia e controle do crescimento/ desenvolvimento, melhorar o acesso da população a centros de saúde, educação alimentar, etc. Dentre essas ações, a educação alimentar representa um fator de grande importância na mudança dessa condição de desnutrição para uma qualidade de vida melhor a partir do oferecimento de alimentos com valor nutritivo mais elevado, acessíveis e de baixo custo.

Tendo em vista essa necessidade, a agricultura familiar, apoiada por iniciativas governamentais¹ e por diversos tipos de instituições, inclusive a Embrapa, é vista como a uma das potenciais responsáveis em reverter o quadro de desnutrição no sentido de oferecer acesso a produtos de melhor qualidade por um preço mais acessível e com maior agilidade. Diante do exposto, o projeto de Biofortificação de alimentos surge como uma alternativa para oferecer tecnologias com um adicional nutritivo e que são voltadas a agricultura familiar.

Esse projeto, apoiado pelos programas HarvestPlus, e AgroSalud, ambos ligados a redes de centro de pesquisas com atividades na América Latina, África e Ásia, envolve, segundo a pesquisadora Marília Nutti, uma rede com diversas instituições, denominada Rede de Biofortificação, no intuito de desenvolver pesquisas nessa área na qual participam:

“(...) várias unidades da Embrapa, além de parceiros nacionais e internacionais. Nesta rede, universidades brasileiras conduzem estudos que avaliam a retenção de nutrientes durante o processamento/cozimento. As Unidades da Embrapa pesquisam: mandioca, batata doce e abóbora com maior teor de carotenóides; milho com maiores teores de lisina, triptofano e pró-vitamina A; arroz, feijão, milho, trigo e feijão-caupi com teores mais elevados de ferro e zinco; e produtos extrusados e de panificação a partir de farinhas biofortificadas.” (2009, p.1)

Nas pesquisas relacionadas à biofortificação, “um dos principais desafios (...) é o de promover o enriquecimento dos alimentos sem aumentar os custos de produção – o que poderia excluir os consumidores mais pobres.” (CULTURAS, 2009, p. 37)

Tendo em vista os desafios de fornecer produtos biofortificados e a importância deles para a alimentação de uma forma geral, surgiu a necessidade de monitorar tais impactos, avaliando o processo de adoção de tecnologias biofortificadas e os impactos, num primeiro momento, preliminares, desses produtos.

Assim, o objetivo desse estudo é apresentar a metodologia para monitoramento e avaliação da adoção de tecnologias/produtos biofortificados que será utilizada para levantamento de informações acerca desse processo de adoção, identificando o perfil do produtor interessado em plantar, consumir e/ou vender esses produtos diferenciados, bem como, identificar os fatores que levaram o produtor a adotar um produto/tecnologia biofortificado.

Avaliação da adoção de produtos biofortificados

Na avaliação de impactos de produtos biofortificados é importante fazer uma caracterização geral dos potenciais adotantes das tecnologias biofortificadas. Para tanto foi criado um formulário que busca identificar as principais características do adotante, da propriedade, dos produtos biofortificados distribuídos e algumas informações complementares a exemplo do número de beneficiados na comunidade, forma de obtenção desses produtos e acesso a assistência técnica.

Caso o produtor entrevistado detecte algum impacto, devido a uma adoção preliminar, deve-se passar à segunda etapa, que é a avaliação de impactos de produtos biofortificados, para especificar os impactos em uma escala.

Material e Método

A metodologia para avaliação da adoção e impactos preliminares consiste em levantar, por meio de um questionário dirigido a um potencial adotante, as informações referentes a identificação do

¹ Ver Lei nº 11.947/2009 que determina a utilização de, no mínimo, 30% dos recursos repassados pelo FNDE para alimentação escolar, na compra de produtos da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando os assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas.

produtor, a caracterização da propriedade, das tecnologias distribuídas e/ou adotadas, bem como suas características especiais e outras informações complementares.

Identificação do Agricultor

Para a identificação do agricultor foram definidos os seguintes critérios: nome, apelido, endereço, comunidade, município, e-mail, telefone, idade, estado civil, escolaridade, se faz parte de associação, cooperativa e/ou sindicato e, ainda se possui acesso à internet. Esses pontos são importantes para caracterizar o adotante da tecnologia e para estudos de avaliação de impactos *ex-post* advindos dessa adoção.

Composição familiar

No diagnóstico da família do agricultor os seguintes itens devem ser questionados: número de pessoas que vivem na casa, quantos filhos, quais moram na casa com o agricultor e se frequentam a escola e qual a faixa etária desses filhos em idade escolar. Além disso, a escolaridade do cônjuge e sua ocupação. Tais informações fornecem o perfil da família do adotante das tecnologias biofortificadas e servem para caracterizar os prováveis consumidores desses produtos.

Informações sobre a Propriedade

Os elementos caracterizadores da propriedade buscam definir o tamanho dessa propriedade, o quanto da área total é destinado à plantação. Além disso, é importante saber qual o sistema de posse da terra, se própria, arrendada, dentre outros, qual é o tamanho de cada um desses sistemas utilizados na propriedade e quem e quantos trabalham nessa propriedade.

Aspectos da renda

Na identificação da fonte de renda, deve-se levar em conta a diversidade dessas fontes e para isso, a metodologia apresenta um rol de opções que devem ser levadas em consideração, como o grau de importância de cada uma delas, sendo a mais importante identificada com o número 1 e assim por diante até o número máximo de 3 fontes de renda. Outra informação importante é a participação da família em programas sociais de incremento de renda do governo, como Bolsa Família, Plano Safra, Crédito Fundiário, aquisição de sementes, Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA). Além disso, deve-se levantar qual o rendimento médio da família, considerando todos os membros da família que moram na mesma propriedade e todas as fontes de renda.

No que diz respeito aos aspectos da renda gerada na propriedade, é preciso caracterizar os principais produtos plantados na última safra, informando a quantidade produzida de cada um, a unidade de medida e os percentuais de utilização desses produtos para subsistência, para o comércio *in natura* e processado.

Informações sobre acesso a Tecnologia

Conhecer as ações desenvolvidas para o acesso às tecnologias biofortificadas é relevantes para estabelecer as melhores estratégias para futuras transferências de tecnologia. Para tanto, uma informação importante é se o agricultor recebe assistência técnica, em quais assuntos, quem fornece essa assistência e quais as principais dificuldades da assistência técnica recebida.

Diversas são as fontes de informações relacionadas à produção (outros produtores, rádio, televisão, revistas, internet, dias de campo, cooperativas, etc.). Desta forma, é importante saber quais delas os agricultores têm consultado e quais as principais dificuldades no acesso e/ou utilização dessas informações para poder orientá-lo da melhor forma possível.

O papel da Embrapa no fornecimento e acesso as informações sobre tecnologias biofortificadas deve ser averiguado tendo em vista apontar se o agricultor participou de alguma ação de divulgação de tecnologia da Embrapa, qual foi essa ação e quais foram os produtos conhecidos nessas ações. Outro ponto importante é saber se esse agricultor já recebeu ou comprou tecnologias da Embrapa, como ele teve acesso a eles, quais dessas tecnologias ele plantou e quais foram os resultados

desses plantios. Além disso, se houve alguma dificuldade de aquisição e/ou acesso a essa tecnologia e se esse agricultor já sabia como realizar o plantio, os tratos culturais e a colheita desses produtos.

Após esse contato do agricultor com as tecnologias biofortificadas e aquisição dos mesmos é preciso saber se esses produtos serão plantados na própria propriedade ou em outro lugar que deverá ser especificado, a quantidade que será plantada na safra atual e qual a estimativa a ser plantada em safras futuras.

Percepções quanto ao impacto

A percepção do agricultor em relação aos impactos e/ou vantagens da tecnologia Embrapa deve ser medido no que diz respeito aos impactos econômicos, sociais e ambientais, bem como, levantar quais foram às características do produto biofortificado, plantado e/ou consumido, mais chamaram a atenção desse produtor, tanto em relação à tecnologia in natura com em relação ao produto processado, além da aceitação desse produto no mercado, e no consumo da família, identificando quais os elementos se destacaram nessa aceitação ao não da tecnologia biofortificada e passou a fazer parte da dieta da família, apontando numa escala de entre 0, para não aceitação e 1, para boa aceitação.

Informações complementares

Ao final da ficha de avaliação e monitoramento de adoção, há ainda três questões que completam este estudo. Essas informações se destinam a caracterizar o potencial de inserção de produtos biofortificados na comunidade do adotante entrevistado e por isso se referem: ao número de produtores já beneficiados, na comunidade, com a adoção (utilização) de produtos biofortificados, ao número de produtores que poderão ser beneficiados, na comunidade, com essa adoção e os produtos biofortificados de interesse da comunidade.

Conclusões

A avaliação de adoção de tecnologias biofortificadas foi desenvolvido para atender a demanda do projeto de BioFortificação – BioFort, liderado pela Embrapa Agroindústria de Alimentos e que reúne outras sete unidades da Embrapa com o intuito de produzir as seguintes tecnologias biofortificadas: abóbora, arroz, feijão, feijão-caupi, mandioca, milho, batata-doce e trigo.

Essa avaliação consiste na aplicação de um questionário junto a agricultores que já tiveram algum contato com alguma das tecnologias biofortificadas e verificar se estas foram adotadas. O formulário de avaliação está organizado por temas com vistas a simplificar sua aplicação, a tabulação dos dados e a análise das informações coletadas.

A aplicação desse questionário de avaliação busca contemplar uma gama de informações que visam traçar um amplo perfil do agricultor usuário das tecnologias biofortificadas, caracterizando esse usuário, sua família, sua propriedade, a renda auferida, o acesso à tecnologia, a percepção do impacto e a comunidade onde está inserido em relação à utilização dessas tecnologias.

A avaliação faz parte do processo de monitoramento de adoção de tecnologias, mas é o primeiro passo no levantamento dos impactos gerados pela adoção dos produtos biofortificados. Se o agricultor não faz parte do processo de monitoramento de adoção que está sendo proposto para o Programa, a avaliação funciona como um primeiro contato com o agricultor e ajuda nos próximos contatos, pois constitui uma base de dados rica sobre as tecnologias e prepara esse agricultor para os passos seguintes do levantamento dos impactos (avaliação preliminar e a avaliação *ex-post* dos impactos).

Nesse sentido, a avaliação de adoção de tecnologias é um dos subsídios ao processo gradual de acompanhamento avaliação do projeto BioFort, na medida em que sistematiza e apresenta, tanto a agricultores quanto aos pesquisadores envolvidos, a adoção dessas tecnologias geram e introduz os

procedimentos de avaliação de impactos como uma ferramenta importante no diagnóstico empírico dos resultados do projeto.

Referências

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nos 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória no 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei no 8.913, de 12 de julho de 1994. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm> Acesso em: 13 de maio de 2011.

CULTURAS vitaminadas. **Revista Nestlé Bio:** nutrição e saúde. v. 3, n ° 9, São Paulo, agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.nestle.com.br/portalnestle/criandovalorcompartilhado/downloads/nestle-bio/nestle-bio-09/index.html>> Acesso em: 18 de maio de 2011.

NUTTI, M. Biofortificação no Brasil: os projetos Harvestplus, Agrosalud e Biofort. In: 3 Reunião Anual de Biofortificação no Brasil. Sergipe: 2009. Disponível em: <<http://www.biofort.com.br/repositorio/arquivos/publicacoes/2011/01/26/90d2f54de0401002f1d35cd434463531.pdf>> Acesso em: 18 de maio de 2011.