

Avaliação dos Impactos Econômicos e Sociais do Programa Cozinha Brasil (Período 2009–2010) ¹

▮ Miguel Barbosa Fontes*

▮ Rodrigo Campos Crivelaro**

▮ Rodrigo Silva Amaral***

▮ Gina Marini Ferreira****

▮ Angela Pimenta Peres*****

Resumo

O Brasil ainda luta para combater a fome apesar de ser referência internacional em políticas alimentares. Desde 2004 o Serviço Social da Indústria - SESI, realiza o Programa Cozinha Brasil que promove alimentação saudável, redução do desperdício e aproveitamento integral dos alimentos para comunidades e Indústria. De 2009 a 2010 seus impactos econômicos e sociais foram avaliados com estudo quase experimental ex ante e ex post com mais de 20 mil indivíduos entre alunos e grupo de controle. Foi criada uma Escala de 62 variáveis de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAPs) para verificar seus impactos. Cada R\$ 1,00 real investido gerou retorno de R\$ 7,19 e cada ponto ganho na Escala impacta em R\$ 2,50 na redução do desperdício de alimentos. Impactos sociais demonstraram que o Cozinha Brasil produziu equidade em gênero, escolaridade e renda no acesso aos CAPs. O Programa contribuiu para a geração de riquezas econômicas e sociais para o país. Sugere-se atenção para o fortalecimento de hábitos alimentares e de manuseio alimentar no ambiente industrial.

Palavras-chave: Avaliação. Alimentação saudável. Impactos econômicos e sociais.

¹ Abstract específico da análise econômica do programa aprovado para sessão oral na 9ª Conferência Internacional da *European Evaluation Society* (EES) realizada em Praga/República Tcheca, em 2010.

* PhD em Saúde Pública e Mestre em Desenvolvimento Econômico da América Latina pela Johns Hopkins University – JHU. Sócio Diretor da John Snow; E-mail: m.fontes@johnsnow.com.br.

** Mestre em Administração (foco em gestão social e trabalho) pela Universidade de Brasília – UnB. Sócio Gerente da John Snow; E-mail: r.laro@johnsnow.com.br.

*** Aluno do MBA de Gerenciamento de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas – FGV/DF. Graduado em Nutrição pela Universidade de Brasília – UnB; E-mail: rodrigo.amaral@sesi.org.br.

**** Especializada em Nutrição Clínica Funcional pela Universidade Ibirapuera. Graduada em Nutrição pela Universidade Católica de Brasília – UCB; E-mail: gmferreira@sesi.org.br.

***** Doutora em Ciência dos Alimentos pela Universidade Federal de Lavras/MG – UFLA. Fiscal Federal Agropecuário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; E-mail: angela.peres@agricultura.gov.br.

1. Introdução

Dados recentes da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO (2014) indicam que a redução da fome global continua:

Foram estimadas cerca de 805.000.000 pessoas cronicamente subnutridas, no período 2012 a 2014, mostrando queda de mais de 100 milhões de indivíduos nesta situação ao longo da última década, e 209 milhões a menos do que no período 1990-1992. (FAO, 2014).

“O Brasil é hoje referência internacional quando se trata de políticas de segurança alimentar.” (GRAZIANO; GROSSI; FRANÇA, 2010, p. 7). Porém, apesar da abundância de terras produtivas, da grandiosidade territorial e da larga escala de produção de alimentos, o Brasil ainda luta para combater a fome. O problema não é a falta de comida, mas a perda e o desperdício de alimentos, tanto ao longo das cadeias produtivas e de distribuição quanto no preparo e armazenamento. Em virtude disso, uma parcela significativa da população não consome diariamente os nutrientes mínimos necessários para o bom funcionamento físico e intelectual.

Neste contexto, em 1998 o Sesi realizou pesquisa interna para avaliar as condições de saúde de trabalhadores de pequenas e médias indústrias na capital paulista e detectou que 65% deles não se alimentavam adequadamente. O estudo revelou que este fato estava intimamente relacionado ao desconhecimento de hábitos corretos relacionados ao aproveitamento integral dos alimentos. Ficou clara, então, a necessidade de desenvolver ações educativas capazes de auxiliar os trabalhadores da Indústria e população em geral a mudar seus hábitos alimentares.

Em 1999, o Sesi do Estado São Paulo lançou a iniciativa Alimente-se Bem, com o objetivo de promover a educação alimentar dos trabalhadores da Indústria e da população em geral. Em poucos anos, o Programa trouxe elementos relevantes para que o Departamento Nacional e o Conselho Nacional do Sesi pudessem ampliar a iniciativa para todo o País. Em 2004, foi lançado o programa Cozinha Brasil, cujos componentes programáticos envolvem o consumo de alimentos nutritivos, o combate ao desperdício e a busca de geração de economia, por meio da redução do desperdício de alimentos. O programa ainda tem como objetivos a valorização das diferenças regionais, assim como os alimentos típicos de cada estação do ano. Além disso, busca ensinar a população a

preparar alimentos de forma inteligente e com menos desperdício, introduzindo novas possibilidades no cardápio dos indivíduos, especialmente de segmentos menos favorecidos.

As ações do Cozinha Brasil foram sistematizadas em 2010 e o Programa se tornou uma “tecnologia social²” (FONTES, 2000), traduzida para as línguas inglesa e espanhola, e vem sendo reaplicada no Brasil e em países da África, América Latina e Central. Os impactos sociais, econômicos e financeiros da iniciativa foram avaliados, e demonstraram cientificamente impactos financeiros (de custo-eficácia), econômicos (de custo-benefício) e sociais (de redução de diferenças sociais) dos investimentos realizados. Neste artigo, são discutidos apenas os resultados econômicos e sociais. Deve-se ainda ressaltar a parceria do Programa com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS):

O Programa Cozinha Brasil tem o apoio do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) mediante acordos de cooperação e convênios para a instalação de cozinhas móveis adaptadas em caminhões e cozinhas semifixas para a oferta de cursos de educação alimentar. A parceria possibilitou a oferta de cursos em mais de 440 municípios de todo o país (...) beneficiando 144 mil alunos e 19 mil multiplicadores (merendeiras, líderes comunitários e profissionais da rede de assistências social, entre outros). (BRASIL, 2012).

O principal objetivo deste artigo é apresentar e discutir os principais impactos sociais e econômicos alcançados pelo Programa Cozinha Brasil, no período 2009-2010. Na Análise Econômica analisou-se se os investimentos realizados no Cozinha Brasil trouxeram impactos econômicos para os alunos, suas famílias, e a sociedade. Já na Análise Social verificou-se se o Programa teve êxito na redução de desigualdades sociais, a partir dos seus objetivos de transformação. Ao todo, a Avaliação cumpriu as seguintes etapas macro até a sua conclusão: 1) elaboração de marco lógico de avaliação; 2) elaboração de instrumentos de pesquisa avaliativa; 3) coleta de dados (método de caso-controle); e 4) realização das análises econômica e social.

² De acordo com Fontes, Tecnologia Social compreende produtos, técnicas ou metodologias, reaplicáveis e com impacto social comprovado, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social. “A tecnologia social facilita a adoção de comportamentos sociais e representa uma aliada fundamental para a atuação no mercado social”.

Para efeito deste estudo, na vertente do impacto econômico, os principais autores investigados foram três: a) Gittinger (1982), que avaliou o impacto econômico de projetos agrícolas; b) Heckman, Lalonder e Smith (1999), Heckman, Lochner e Tood (2003), Heckman (2005), Heckman e Leamer (2007) - talvez o expoente maior nesta área - prêmio Nobel por seus estudos que relacionam Educação na infância e produtividade, e c) Fontes (2001; 2008a; 2008b), que liderou a avaliação de programas avaliados no Brasil, embasados na vertente de custo-benefício que abordam os impactos econômicos da mudança de comportamentos na produtividade. Autores complementares sobre o tema são Selameab e Yeh (2008), Resende e Willie (2006), e Menezes, Carrera-Fernandez e Dedecca (2005). Todos os autores citados citam renda familiar e pessoal, como variáveis de produtividade.

Quanto à dimensão de impacto social, o principal autor analisado foi Hoover (1984). O autor desenvolveu índice de mensuração da desigualdade de renda, onde a parcela da renda total de uma população deve ser redistribuída para que haja perfeita igualdade. Este índice foi utilizado no estudo para verificar os efeitos realizados pelo Programa Cozinha Brasil antes e após um ciclo de sua execução.

Os procedimentos metodológicos realizados para a realização do estudo foram, em ordem cronológica: a) elaboração do plano de pesquisa, incluindo revisão bibliográfica detalhada, definição do plano de coleta, e elaboração da primeira versão dos instrumentos de pesquisa; b) realização de pré-teste dos instrumentos de pesquisa; c) realização da coleta de dados da fase *ex ante*, incluindo revisão e consolidação do banco de dados; d) monitoramento do ciclo de execução do programa, relativo ao período 2009/2010; e) realização da coleta de dados da fase *ex post*, incluindo revisão e consolidação do banco de dados; f) realização das análises econômica e social; g) elaboração de relatório técnico e h) elaboração deste artigo considerando os procedimentos metodológicos de desenvolvimento do periódico selecionado para sua submissão. A elaboração do artigo foi realizada a partir de relatório técnico da avaliação do Programa desenvolvido em três volumes: Marco Teórico, Metodologia e Resultados.

2. Revisão de Literatura

As definições para o conceito de Avaliação são diversas. Um emaranhado de conceitos cobre o campo de estudos sobre o assunto. É razoável afirmar-se a dificuldade em encontrar autores considerados basilares no tratamento do assunto. Tem-se verificado nos últimos anos uma busca mais intensa para a proposição de perspectivas e metodologias que possam incluir a dimensão avaliativa em diferentes áreas científicas.

Avaliação, em sentido geral, é uma etapa da gestão, em seu ciclo completo. Se pesquisa, planeja, implementa, monitora e avalia. Porém, quando o assunto é avaliação de programas sociais ou avaliação social, pode-se aferir que a Avaliação seja o elemento menos praticado da gestão. Para Fontes:

A confusão sobre o que é avaliação social é grande! Estudos e relatórios na área social podem ser encontrados, autodenominando-se documentos de avaliação, que, na verdade, não oferecem informações relevantes para a tomada de decisão dos coordenadores e colaboradores de um investimento social. Esses relatórios estão geralmente relacionados com a análise de custos dos projetos e dos serviços oferecidos por uma entidade ou órgão governamental. (2008a, p. 158).

Talvez o ponto de partida seja compreender a lógica da avaliação antes de verificar conceitos e dimensões. A lógica se refere, inicialmente, ao objetivo central da avaliação (o que avaliar). Se o objetivo está claro, fica facilitado o processo de definição das motivações da avaliação (porque avaliar) e da abordagem metodológica (como avaliar). Para Scriven, “Avaliação não é a mera acumulação e sumarização de dados relevantes para a tomada de decisão.” (SCRIVEN, 1991, p. 4), tem a ver com todo o contexto gerencial da intervenção, incluindo coleta de dados, sistemas de informação, podendo ser de curto, médio e longo, prazos. (SCRIVEN, 1991, p. 4-7).

Para efeitos deste artigo, a definição da Avaliação converge à perspectiva de Impacto, onde a ótica da avaliação se direciona à investigação de mudanças na vida pessoal do indivíduo, e não dentro do programa ou iniciativa da qual participa. Isso, por si só, poderia ser um fator de viés no processo avaliativo de impacto. Em outras palavras, na avaliação das questões em um instrumento de pesquisa sugere-se verificar a possível mudança dos possíveis conhecimentos, atitudes e hábitos trabalhados pelo programa, e não verificar apenas se o participante está satisfeito com a mesmo. Incluir os nomes dos projetos nos

questionários também é fonte grave de viés em avaliações de impacto, porque não é possível questionar a um integrante do grupo de controle, por exemplo, se ele está satisfeito com determinado projeto. Se a avaliação investiga os impactos de um programa, deve aplicar os mesmos instrumentos para população atingida pela intervenção e para o grupo de controle. E as ferramentas devem focar os aspectos de transformação preconizados e trabalhados pela intervenção.

Sobre o assunto, expõe Almeida:

Esse impacto precisa ser avaliado para além da quantificação das pessoas atendidas, dos benefícios distribuídos ou da abrangência da intervenção. O impacto aqui deveria surgir como a revelação do que foi alterado na capacidade dos sujeitos participantes de implicarem-se com as situações que lhe causam prejuízos (materiais e subjetivos), responsabilizarem-se, pelo menos, por parte dessas situações e construírem formas de alterá-las. Estamos falando então em um processo que revele, ainda que parcialmente, qual a contribuição de um programa social para que tanto o público alvo quanto gestores reconstruam representações e altere atitudes. (2006, p. 2).

Na trilha de Almeida (2006), Owen (2006) deixa claro que a Avaliação de Impacto não abarca apenas a oferta ou a cobertura de serviços proporcionados por um programa. Para o autor, as questões mais comuns a esta modalidade avaliativa são (OWEN, 2006, p. 254): O programa foi executado conforme o planejado? Os objetivos planejados foram alcançados pelo programa? As necessidades dos públicos atendidos foram cumpridos pelo programa? Quais foram os resultados não intencionais? As estratégias de elaboração devem levar a quais impactos? Como possíveis diferenças na implementação podem afetar os resultados do programa? Quais são os benefícios do programa, dados os custos?

Em suma, a Avaliação de Impacto de Programas podem ser embasada em teorias da mudança comportamental. A Avaliação de Impacto é uma avaliação focada em transformação dos indivíduos atendidos ao invés de processos, entregas, desempenho ou implementação, pura e simples.

No que tange aos construtos e aspectos individuais avaliados, foi desenvolvida uma escala de valores de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAP) em hábitos alimentares. A revisão de literatura mostrou que, para cada um dos três construtos, foi necessário considerar diferentes níveis de dificuldade para mensurar as possíveis mudanças geradas pelo Cozinha Brasil.

Como apresentado a seguir, estudos já desenvolvidos nesta área, mostraram que o construto de conhecimento geralmente é o que demonstra maiores mudanças em estudos avaliativos. Já o construto de atitude apresenta resultados significativos mais expressivos do que de práticas/comportamentos, porém são mais difíceis de serem avaliados do que o construto de conhecimento.

O resultado mais difícil de ser avaliado parece ser o de práticas. Nesse caso, de acordo com diversas referências bibliográficas, esse é o construto que menos demonstra variabilidade em estudos avaliativos. Assis e Nahas (1999) fez uma revisão bibliográfica de dezenas de estudos publicados na década de 90 sobre aspectos motivacionais de programas de mudança de comportamento alimentar e verificou que “O “estado da arte” dos programas de intervenção nutricional que visam à mudança do comportamento alimentar, (...) aponta para a necessidade da utilização e integração dos modelos da teoria social cognitiva e treinamento profissional para aquisição de habilidades técnicas para motivar as pessoas na realização das mudanças desejáveis”. Nesta linha, Laro e Tóth (2009) apresentaram argumentos mostrando que a mudança de comportamentos sociais são fruto especialmente de conjuntos de estratégias. Para os autores, apenas campanhas informacionais expostas em mídia massiva não são suficientes para a mudança de comportamentos sociais em escala.

Outros estudos, como o realizado por Davanço, Taddei e Gaglianone (2004), com professores expostos e não expostos a um programa de educação nutricional, apontam melhorias significativas no conhecimento e na sensibilização dos professores submetidos ao programa, mas no campo comportamental os resultados são frágeis.

Fora da área alimentar e nutricional há outros estudos que apontam a dificuldade de modificar e incluir diferentes comportamentos sociais no estilo de vida das pessoas, apenas com campanhas. A chamada Estratégia de Ampliação das Atividades Físicas na Austrália (BAUMAN et al., 2001) mostra que houve aumento nas taxas de informação e recall. Os que foram expostos à campanha ficaram 16.3 vezes mais propensos a lembrar-se da causa veiculada. Houve também acréscimo de conhecimento, visto que em uma escala de cinco pontos, os expostos ficaram 4.75 vezes mais propensos a indicar corretamente os benefícios da atividade física. Os que se lembraram da campanha ficaram 2.08 vezes mais propensos a praticar mais esportes, pelo menos uma hora por

semana. A mudança de comportamento real, no entanto, ficou muito além de estar propenso ao comportamento. Os autores não encontraram significância estatística na relação entre exposição às mensagens e a prática da atividade física.

Em outro caso (SENGUPTA; SHEFNER-ROGERS, SOOD, 2006) foi analisado o impacto de uma campanha massiva de mídia para a ampliação de conhecimentos e comportamentos de prevenção ao HIV/AIDS no Norte da Índia. Os resultados foram positivos quanto à melhoria dos conhecimentos sobre DST/AIDS e preservativos, sobre as formas de transmissão e até sobre falar com outros sobre o tema em questão. Porém, os autores enfatizaram a restrição quanto aos impactos da campanha para o uso efetivo do preservativo.

Em outras palavras, mudar a avaliar o construto comportamental se traduz como o principal desafio de transformação de uma intervenção. Desta forma, essa definição de características de possíveis variabilidades se torna no caso de escalas CAP (com três construtos) fundamental, pois na realidade cada construto pode funcionar como uma sub-escala independente. Levando-se em consideração essas premissas, análises de cada construto foram realizadas de forma independente para validação, consistência e uso nos modelos estatísticos de associação econômica com desperdício/gasto com alimentação. Conforme será apresentado abaixo, cada construto estabelece um número significativo de itens que podem ser analisados com base em uma escala CAP total ou apenas em uma sub-escala de Conhecimento, Atitude ou Prática.

Sendo assim, a partir de uma revisão extensiva da literatura sobre alimentação no Brasil e no mundo, e com a participação dos gestores do Programa Cozinha Brasil, foram definidos os itens que comporiam cada um dos construtos de Conhecimentos, Atitudes e Práticas.

Em estudo sobre atitudes, crenças e conhecimentos no Reino Unido, Butriss (1997) investigou os principais fatores de pensamento em uma dieta saudável, os quais foram apontados, em ordem decrescente: mais fibras, menos açúcar, menos gordura, menos sal, e mais alimentos ricos em amido. Em linha similar, Stafleau et al. (1996) investigou possíveis correlações entre atitudes e conhecimentos em nutrição ou energia derivada da gordura percentual, Axelson e Brinberg (1992) explorou relações entre conhecimentos e comportamentos de nutrição, analisando “pressupostos dos pesquisadores sobre a

construção de confiabilidade, a discriminação, a convergência, dimensionalidade, correspondência e representatividade”. Entre suas conclusões, o autor apontou que existem ameaças à validade sobre a relação entre o conhecimento teórico da nutrição e do comportamento alimentar. Ou seja, o autor aponta que é necessário ter cautela ao estudar e validar relações nestes construtos.

O construto de Conhecimentos contempla 18 variáveis específicas que, para sua mensuração, foram traduzidas em afirmativas de conhecimento universal sobre os benefícios de hábitos alimentares saudáveis. Para tais afirmativas, o respondente pôde optar pelas categorias de “verdadeiro” e “falso”.

Para o caso de Atitudes, 21 variáveis específicas foram mensuradas, a partir de afirmativas para avaliar o nível de concordância e discordância entre os participantes sobre hábitos saudáveis de alimentação. Nesse caso, escalas *Likert* foram incluídas a partir de cinco níveis de resposta: concordância total, concordância, nem concordância/nem discordância, discordância e discordância total.

Finalmente, no caso de Práticas, 23 variáveis específicas foram incluídas na escala de valores do Programa para mensurar os comportamentos em relação ao manuseio e consumo de alimentos entre os participantes e faltosos dos diversos cursos oferecidos pelo Programa. Para esse construto, escalas *Likert* também foram incorporadas ao questionário para definir o nível de frequência com as afirmativas estabelecidas: nunca, raramente, às vezes, frequentemente e sempre. Esse instrumento foi chamado pelos gestores de *Escala de Hábitos Alimentares Saudáveis e Econômicos* possibilitou mensurar a evolução de cada aluno após participar do curso do Cozinha Brasil.

3. Materiais, Metodologia e Impactos

3.1. Materiais e Procedimentos Metodológicos

Com o intuito de comprovar os benefícios da diminuição do desperdício alimentar e seus impactos na economia brasileira, Departamento Nacional do SESI decidiu avaliar o impacto social do Cozinha Brasil, durante o ciclo 2009-2010, a partir de uma avaliação independente que pudesse responder à seguinte questão: de que forma hábitos alimentares saudáveis e econômicos impactam na economia do país? Para a pesquisa avaliativa do Programa Cozinha Brasil, foi utilizado um delineamento do tipo experimental

com informações pareadas e longitudinais em base a desenho por unidade de análise: Departamentos Regionais do SESI.

No início dos cursos ministrados pelo Programa, os participantes do Cozinha Brasil foram recepcionados pelos instrutores. Os próprios instrutores aplicaram os questionários ex-ante aos alunos, após a explanação de sua utilidade e importância para o Programa. Os alunos que desistiram do curso (faltosos) fizeram parte do grupo de referência ou controle. Os alunos concluintes fizeram parte do grupo de intervenção. Ambos, intervenção e controle foram entrevistados na fase ex-post, por telefone. O principal motivo da escolha do método experimental pareado com grupo controle foi devido a sua importância estatística na mensuração dos efeitos produzidos pelo Programa “após” a intervenção, considerando que o mesmo grupo de pessoas foi avaliado “antes” de sua realização. O método aplicado verifica se ocorre ou não acréscimo na escala de pontos “após” a intervenção do Programa e se os efeitos mensurados são estatisticamente significantes quando comparado ao grupo de pessoas que não sofreram intervenção do Programa (grupo controle). Ainda com relação ao grupo controle, observações ex-ante e ex-post foram realizadas levando em consideração o grupo de usuários que se inscreveram nos cursos do Programa, mas não efetivaram a sua participação em todo o Brasil.

A avaliação independente foi realizada em duas etapas, durante o ciclo 2009-2010. A etapa antes da intervenção (ex ante) foi realizada no segundo semestre de 2009 e contou com a amostragem de 20.360 entrevistas do grupo que recebeu o Cozinha Brasil. No período pós intervenção (ex post), primeiro semestre de 2010, foram entrevistadas 4.100 pessoas do grupo que recebeu o Cozinha Brasil, divididas em 24 Estados, além do Distrito Federal. Ademais, foi utilizado também um grupo de controle nas fases ex ante e ex post, formado por alunos faltosos com características muito próximas dos grupos de participantes. Isso foi fundamental na definição dos reais coeficientes de mudança nos níveis de conhecimentos, atitudes e práticas (CAP) da população atendida em cada estado.

Vale ressaltar que a base de cadastro do Programa SESI Cozinha Brasil 2009 fornecida pelo Departamento Nacional do SESI (SESI/DN) continha mais de 22 mil usuários cadastrados. Desta base foram buscados os respondentes da pesquisa avaliativa,

realizada por empresa especializada em pesquisa, contratada pelo Departamento Nacional do Sesi. Para a análise das escalas finais de hábitos alimentares avaliadas “antes” e “após” a intervenção do Programa (obtidas pela mensuração de Conhecimentos, Atitudes e Práticas de hábitos alimentares) foram descartados os registros não preenchidos de sexo, escolaridade e renda familiar, o que reduziu a base de análise ex ante/ ex post para 4.100 registros de participantes do Programa, com dados mensuráveis.

Considerando que a pesquisa ex-post foi feita de forma aleatória simples dentro de cada Departamento Regional do Sesi (DR), houve também a necessidade de se confirmar a representatividade desta amostra para estimar as escalas de avaliação ex-ante e ex-post da população registrada no cadastro. Dados os critérios amostrais de intervalo de confiança igual a 95% e margem de erro não superior a 2,8 unidades da Escala utilizada, para mais ou para menos, foram obtidas as médias amostrais das escalas em cada centro de custo (DRs) com o intuito de que os resultados obtidos na amostra servissem como inferências válidas para a população em cada centro de custo/ unidade de impacto. Além disso, para a pesquisa ex-ante, a aplicação do questionário foi realizada no momento do cadastro dos usuários em todo o Brasil. Já para a aplicação do questionário ex-post, uma empresa externa de coleta de dados foi contratada.

Em relação aos sub-grupos de gênero, renda e idade, o uso das características sócio-demográficas e econômicas foi fundamental para ajustar modelos de regressão linear em relação a possíveis associações existentes entre diferentes níveis de CAP e desperdício de alimentos/gastos mensais com alimentação. Além disso, essas características foram utilizadas como base central para o cálculo dos índices e sub-índices de equidade durante a análise social. Foi criado um instrumento de verificação que relacionou conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas aos objetivos principais do Programa, entre eles a redução do desperdício de alimentos.

Para que as análises de impacto dos resultados do Programa pudessem ser realizadas, a sub-divisão por grupo participante em cada DR e grupo de faltosos foi fundamental para suprimir os efeitos indiretos que poderiam super ou subestimar os impactos na mudança de Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAP) em hábitos e manuseio alimentar da população atendida. Sendo assim, a utilização de grupo de faltosos, que foram expostos a condições muito similares aos respectivos grupos de participantes, foi fundamental para

controlar os efeitos externos que poderiam contribuir de alguma maneira para explicar possíveis mudanças ou não nos níveis de CAP. As Escalas CAP se referem a instrumentos para verificação de Conhecimentos, Atitudes e Práticas, no plano social, ambiental ou cultural (KALIYAPERUMAL, 2004).

Cabe ressaltar que não foi possível identificar um grupo representativo de faltosos em cada um dos DRs pesquisados. Sendo assim, apenas um grupo controle foi formado com participação de faltosos da pesquisa realizada em todo o território nacional. Desta forma, ajustes nos métodos estatísticos empregados foram necessários para uma associação mais clara entre o grupo de faltosos e seus respectivos estados de origem. O uso de técnicas de *Generalized Estimating Equations* (GEE), com ajustes de efeitos de *clustering*, foi nesse caso fundamental para tais ajustes.

Como exposto no tópico de Revisão da Literatura, a Escala de Hábitos Saudáveis e Econômicos contém variáveis significativas que permitem verificar de que forma valores associados aos hábitos alimentares saudáveis e econômicos afetariam a redução do desperdício dos participantes do Programa. Durante esta etapa, foram encontradas evidências empíricas de 62 variáveis relacionadas a conhecimentos, atitudes e práticas que são determinantes na redução de desperdício de alimentos, um dos principais objetivos do Programa Cozinha Brasil. A chamada *Escala de Hábitos Alimentares Saudáveis e Econômicos* foi a principal ferramenta de avaliação utilizada. Nela estão todas as variáveis que originaram o instrumento de coleta da pesquisa avaliativa ex-ante e ex-post, ou seja, que mediram a evolução dos participantes antes e depois de participarem do Programa.

Como apresentado no tópico de revisão da literatura, a ferramenta foi construída a partir de extensa revisão de literatura científica (e com a participação de gestores do SESI). Esta Escala gerou um questionário com 62 perguntas ou variáveis, sendo 18 de conhecimentos, 21 de atitude e 23 de práticas. Exemplos de variáveis são: os conhecimentos relacionados ao consumo de alimentos, atitudes com relação a práticas mais higiênicas na preparação e na manipulação de alimentos, e práticas de aproveitamento de todas as partes do alimento. Também foram incluídas questões socioeconômicas específicas no cadastro, como sexo e escolaridade, renda pessoal mensal, a fim de tornar possível a realização de inferências

estatísticas detalhadas sobre o impacto econômico e de equidade. A seguir, exemplos de variáveis da Escala utilizada:

Tabela 1 - Exemplos de Conhecimentos, Atitudes e Práticas da Escala de Hábitos Alimentares Saudáveis e Econômicos

Conhecimento 4	As pessoas devem diminuir o consumo de alimentos que contenham elevada quantidade de gorduras
Conhecimento 7	As pessoas devem diminuir o consumo de alimentos que contenham elevada quantidade de açúcares
Conhecimento 12	As carnes, aves e peixes são descongelados fora da geladeira
Conhecimento 9	Para ajudar na desintoxicação do organismo é importante beber de oito a dez copos de água por dia
Conhecimento 14	Uma caminhada tranquila após as refeições ajuda a digestão
Conhecimento 19	É importante ter práticas mais higiênicas na preparação e na manipulação de alimentos
Conhecimento 2	Aproveito todas as partes do alimento (talos, folhas, cascas, ramas, bagaços, sementes)
Conhecimento 3	Reutilizo a água em que cozinho legumes para fazer outros alimentos
Conhecimento 6	Consumo mais de uma colher de sopa de açúcar ou doces ao dia

Fonte: Os autores (2015).

3.2. Análise dos Impactos Econômicos

Para Gittinger (1982), a natureza da análise econômica é estimativa. Aponta impactos de produtividade futura, ou seja, como na maioria dos investimentos. Nesta vertente, os benefícios não aparecem do dia para a noite. No campo social, inclusive, deve-se priorizar médio e longo prazos, porque, como afirma Fontes “o aumento de produtividade econômica (é fruto) da adoção de novos comportamentos, atitudes e práticas com base em segmentos populacionais específicos.” (FONTES, 2008a, p. 164). Para o Banco Mundial (WORLD BANK, 2010), a análise de custo-benefício pode fornecer uma visão abrangente

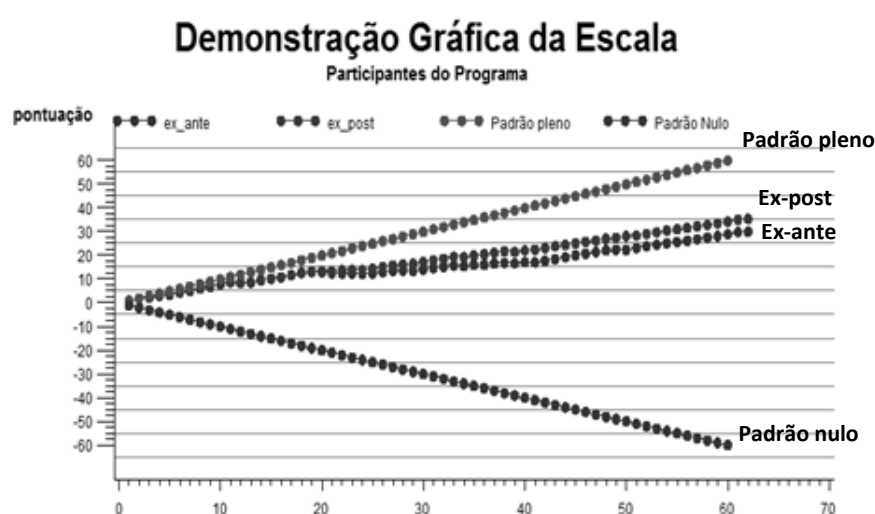
do impacto líquido de projetos e ajudar a fundos diretos para onde a sua eficácia desenvolvimento é mais elevada.

Em uma etapa posterior, foi verificada a transformação que a participação no Cozinha Brasil, em específico, acarretaria na Escala de Hábitos Alimentares Saudáveis e Econômicos. Para isso foi necessário definir as diferenças estatísticas significativas encontradas na pesquisa avaliativa entre ex-ante (antes da intervenção) ex-post (depois da intervenção). O objeto do estudo foi verificar mudanças na Escala dos usuários do Cozinha Brasil 2009.

Ao aplicar o questionário de 62 perguntas foi possível verificar a mudança gerada na posição depois de participar do Programa com relação à posição que tiveram antes de participar do Programa. Assim, foi demonstrada uma mudança positiva na Escala em nível nacional, o que comprovou o impacto positivo do Programa. Para verificar os impactos ocorridos nos conhecimentos, atitudes e práticas diretamente relacionados à participação do Programa, foi utilizado Grupo Controle formado por inscritos faltosos.

A etapa antes da intervenção (ex ante) foi realizada no segundo semestre de 2009 e contou com a amostragem de 20.360 entrevistas. No período depois da intervenção (ex post), primeiro semestre de 2010, foram entrevistadas 4.100 pessoas.

Gráfico 1 - Demonstração gráfica do resultado de Impacto do Programa Cozinha Brasil 2009.

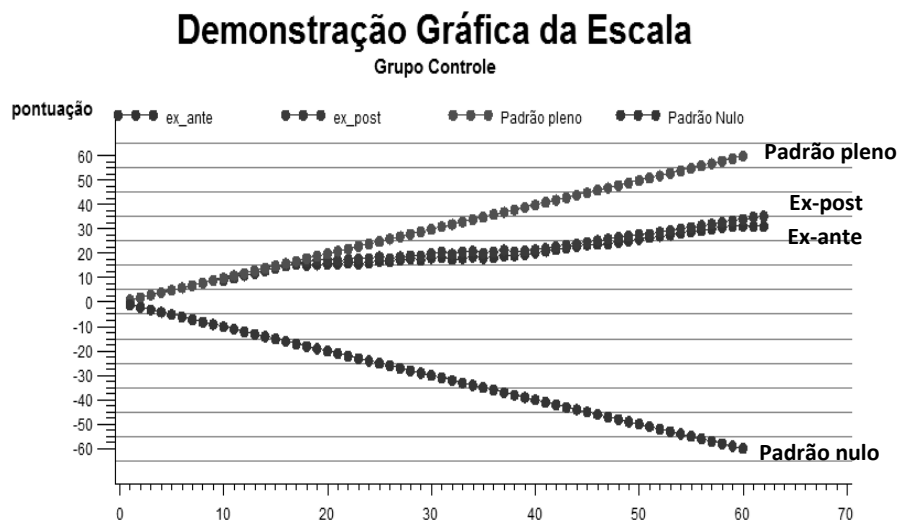


Fonte: Os autores (2015).

O gráfico acima mostra a pontuação da Escala de Hábitos Alimentares Saudáveis e Econômicos acumulada conforme a delimitação dos padrões pleno e nulo. No padrão pleno estão indivíduos que, teoricamente, não precisam da contribuição do Programa, pois detêm todos os conhecimentos, atitudes e práticas promovidas pela iniciativa. No padrão nulo estão pessoas que não tiveram acesso a qualquer conhecimento, atitude ou prática preconizados pelo Cozinha Brasil. O posicionamento dos participantes na escala foi obtido a partir das respostas na avaliação ex-ante e ex-post.

Observando-se acima as linhas das médias ex-ante e ex-post dos participantes, vê-se que o Cozinha Brasil demonstrou a elevação dos hábitos alimentares saudáveis e econômicos dos usuários. Pode-se dizer que a Escala sofreu alteração positiva, pois se deslocou para cima. No geral, verificaram-se avanços para todas as variáveis. No entanto, até esta etapa, pôde-se apenas atribuir impacto descritivo na Escala, pelo Programa. Ou seja, não foi considerado desconto da evolução do grupo controle de alunos faltosos, conforme gráfico abaixo.

Gráfico 2 - Resultado de Impacto do Programa Cozinha Brasil 2009 - Grupo de Controle



Fonte: Os autores (2015).

Após aplicar a Escala com o grupo controle, as análises mostraram que não houve impacto econômico gerado para toda a Escala. No caso dos Conhecimentos, não houve consistência no principal teste utilizado para verificar a representatividade das variáveis

o *Cronbach Alpha*³ (CHRISTMANN; VAN AELST, 2006) que foi menor que 0,70 (padrão mínimo aceito de consistência interna). No caso do construto de Atitudes não houve significância estatística na relação com o desperdício de alimentos. Apenas quando considerado o construto de Práticas, focado na redução de desperdício de alimentos, houve associação com significância estatística em termos de retornos econômicos. Portanto, a variação (delta) na Escala de cada estado pesquisado relacionado na tabela abaixo é referente ao construto de Práticas.

Também vale ressaltar que esses são resultados agregados e que a realidade de cada Departamento Regional (DR) pode ter sido diferente. A variação dos pontos alcançados na Escala pelos usuários entrevistados foi estabelecida para cada DR analisado. Por exemplo, no DR 21 os participantes entrevistados tiveram um aumento de 2,30 pontos na Escala de Valores. No caso do DR06 não houve um impacto gerado estatisticamente significativo na Escala de Valores, pois a variação de pontos foi zero.

Tabela 2 - Ranking de variação (delta) - variação dos pontos alcançados no construto de práticas antes e depois da intervenção em cada Departamento Regional

Variação Ex Ant e Ex Post (Delta)			
DR		DR	
DR 06	0	DR04	2.02
DR16	0.53	DR14	2.25
DR10	0.78	DR21	2.30
DR24	0.95	DR13	2.34
DR07	1.19	DR27	2.37
DR01	1.25	DR22	2.39
DR05	1.82	DR08	2.47
DR12	1.83	DR18	2.7
DR15	1.86	DR09	2.76
DR25	1.86	DR11	2.85
DR03	1.87	DR19	3.16
DR23	2.01	DR02	3.27
DR17	5.14		

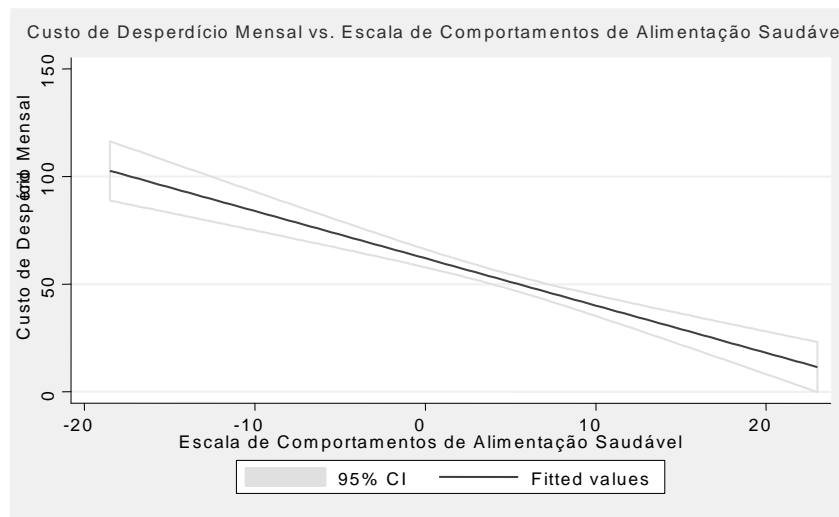
Fonte: os autores (2015)

³Alfa de Cronbach é um método popular para medir a confiabilidade, por exemplo, em quantificar a confiabilidade de uma pontuação ou escala para resumir as informações de diversos itens nos questionários.

Após verificar as mudanças na pontuação alcançada na Escala pelos entrevistados em cada estado – considerando somente as mudanças que podem ser atreladas ao Programa – a avaliação permitiu determinar e valorar a relação dessas mudanças na pontuação na Escala com um dos principais desafios da boa nutrição: a redução do desperdício alimentar. Foi demonstrado que os pontos alcançados a mais na Escala reduzem, de forma significativa, o custo mensal do desperdício alimentar. Esta relação foi verificada a partir de Modelo de Regressão Múltipla Linear⁴ (COELHO-BARROS et al., 2008) que analisou a possível influência da Escala no custo daqueles que foram atendidos pela iniciativa, como ilustra o gráfico a seguir.

A partir desse modelo verificou-se se, para cada ponto positivo na Escala, houve redução do desperdício de alimentos, descontando a evolução do grupo controle. Considerou-se o desperdício de alimentos como variável dependente (aquela que sofre alteração), e a Escala, a variável independente (aquela cujas mudanças causam alteração). Analisou-se, portanto, a possível influência da Escala no desperdício de alimento daqueles que foram atendidos pelo Programa. Veja a representação no gráfico a seguir:

Gráfico 3 - Nível na Escala vs. Desperdício Mensal – Cozinha Brasil 2009



Fonte: Os autores (2015).

⁴ O Modelo de Regressão Múltipla Linear é um modelo estatístico que estabelece uma relação matemática entre vários fatores e uma variável dependente (ou seja, que depende e sofre influência dos fatores analisados). Neste caso foram relacionados os fatores relacionados à mudança na Escala de Transformação e a variável dependente foi o nível de redução de desperdício declarado pelos participantes pesquisados.

Os resultados indicam, claramente, a existência de uma relação direta entre as práticas promovidas pelo Cozinha Brasil e a redução dos custos com desperdício alimentar. O modelo permitiu gerar um coeficiente de associação econômica que demonstrou que cada ponto a mais na Escala de Valores acarretou uma redução de custo com desperdício alimentar de R\$2,50/mensal por participante.

Para compreender como se chegou a esse número, é essencial entender a relação entre hábitos alimentares saudáveis, economia e a redução do desperdício alimentar. A maioria dos participantes do Cozinha Brasil, em 2009, aumentou os pontos na Escala, pois incorporaram hábitos saudáveis relacionados à alimentação e passaram a fazer uso consciente dos recursos disponíveis, dentre outros. Essas mudanças foram verificadas mediante aplicação do questionário fundamentado na Escala, explicado anteriormente. Concluiu-se, portanto, que quanto mais o trabalhador tem práticas relacionadas aos hábitos alimentares saudáveis e econômicos, menos ele irá desperdiçar alimentos, reduzindo os custos de sua casa. Tais mudanças geram, consequentemente, uma melhoria da economia familiar. Vale destacar: essa é uma relação linear, ou seja, quanto maior a evolução do participante na Escala, menor o desperdício provocado por ele.

Com a demonstração dos impactos na redução do desperdício alimentar, a avaliação permitiu ainda demonstrar a riqueza econômica gerada pelo Programa para a economia do país, ao medir em Reais (R\$) quanto os participantes poderão ser reconhecidos pelo mercado a partir da redução do desperdício decorrente de aquisição dos novos hábitos incorporados ao participar do Cozinha Brasil. Para isso foi necessário identificar indicadores econômicos exógenos, definir fatores de desconto e definir os benefícios econômicos alcançados por usuário (em Valor Presente). Para ilustrar o cálculo da riqueza econômica gerada por usuário, usamos o exemplo do Departamento Regional 21, e temos então os seguintes indicadores:

Tabela 3 – Riqueza econômica gerada por usuário do Programa

DR 21	
Nº Total de Usuários do Programa Cozinha Brasil no DR	4.566
Ganho Médio em Pontos do DR na Escala	2,30
Ganho em Redução de Desperdício por Ponto (Ano)	R\$ 30,00
Taxa de Sobrevivência Brasil (OMS - 20 a 59 anos)	0,824
Fator de Desconto (Taxa Selic 2009)	11%
Benefício líquido gerado	R\$ 1.489.039,62
Benefício líquido por usuário	R\$ 360,57

Fonte: Os autores (2015).

Foram calculados os benefícios econômicos gerados pelo Programa em cada um dos estados que o realizaram, considerando o ciclo de vida produtivo de 40 anos e todos os fatores de desconto. Além disso, para conferir um valor realista aos impactos produzidos pelo Cozinha Brasil no mercado, foram considerados fatores de desconto, tendo em vista que os benefícios de qualquer intervenção perdem sua força após um período de tempo. Tampouco se pode garantir que um trabalhador produtivo, hoje, esteja vivo daqui a 10 ou 20 anos, gerando riquezas para o país. Portanto, foram utilizados dois fatores de desconto principais: Taxa de Sobrevivência Brasil (OMS 20 a 59 anos – 0,824); e Fator de Desconto (Taxa Selic 2009 – 11%). A natureza dos indicadores adicionais é exógena, ou seja, externos ao Programa e que possam ser incluídos nos cálculos de geração de riqueza econômica de um programa para todo o ciclo de vida produtivo utilizado. Neste caso, de 40 anos.

Para seguir com a avaliação de impacto, foi levantado o custo econômico do Programa com base em múltiplos critérios, que permitiram aferir os reais valores que cada estado participante gastou para atender aos participantes da Iniciativa. Nesta análise, foram considerados não apenas os custos da aquisição de insumos pelos estados, mas também os valores médios que o mercado cobra nos estados pelos mesmos insumos. Também foram incluídos fatores de desconto à geração de riqueza realizada pelo Programa nos 25 estados. Por último, foi possível chegar ao custo econômico da Iniciativa.

Para ajustar os custos financeiros do Programa, foi necessário converter os valores financeiros em econômicos (ASIAN DEVELOPMENT BANK, 1999). O custo econômico foi

calculado a partir dos custos financeiros investidos, que englobam o dinheiro efetivamente gasto pelo SESI na Iniciativa, junto a outros valores que agregam valor aos serviços ofertados, como a verba destinada à aquisição de insumos, materiais, telefone, entre outros. Também é necessário incorporar dois fatores essenciais que dão uma dimensão econômica ao custo financeiro: o “custo oportunidade”, ou seja, todo o recurso não financeiro aplicado à iniciativa capaz de agregar valores aos custos dos serviços, e “preço sombra”, ou seja, a diferenciação entre o preço de mercado e o preço praticado por cada estado na aquisição de insumos necessários à realização da iniciativa.

Visando produzir uma projeção que atendesse os critérios estabelecidos para a elaboração de uma análise com valor científico, o presente trabalho considerou todos os descontos capazes de reduzir os benefícios gerados pelo Programa. Para tanto, foi utilizada uma fórmula de descontos baseada no modelo de projeção de Gittinger (1982). Foram incluídos dois fatores de desconto: a chance de sobrevivência ao final do ciclo produtivo de cada pessoa beneficiada e a taxa Selic⁵.

Para se chegar ao custo econômico total, foram incluídos no modelo dois elementos: o Preço Sombra e o Custo Oportunidade. O preço sombra, em definição simples, representa o preço verdadeiro de um insumo ou atividade econômica⁶, ou seja, é o preço com a menor distorção possível. Quando uma organização adquire qualquer insumo tem a prática de buscar ao menos dois preços no mercado, principalmente no atacado. Como a organização adquire pelo menor preço encontrado, pode-se aferir que o preço médio praticado pelo mercado é maior que o preço de aquisição. O Preço Sombra representa, portanto, o valor médio de mercado de um produto ou serviço, dentro de uma realidade de mercado específica. No caso do Cozinha Brasil, buscaram-se os valores de preços sombra de um estado por região, exceto a região Nordeste, que participou com dois estados. No caso dos insumos de alimentação, por exemplo, o DR precisa fazer compras regulares, especialmente alimentos perecíveis, como frutas e legumes, para realizar os cursos do Programa. E uma das diretrizes do Programa é utilizar alimentos “da Estação”, que impactem em menor custo para o Programa.

⁵ É o instrumento primário de política monetária do Copom, média de juros que incide sobre os financiamentos diários lastreados por títulos públicos registrados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic).

⁶<http://www.economist.com/economics/a-to-z/s>. Acessado em 08 de novembro de 2014.

Já o Custo de Oportunidade pode ser compreendido como o valor dos insumos utilizados para uma atividade que poderiam ser utilizados no desenvolvimento de uma outra atividade. Outra forma é compreendê-lo como produto de tomada de decisão em que se define a melhor alternativa, em contexto específico, para o direcionamento e utilização de um recurso (PALMER; RAFTERY, 1999). Para Mankiw (2013), “o custo-oportunidade de um item é aquilo de que você abre mão para obtê-lo”. No caso dos Programas do Sesi, representa o apoio não monetarizado dos parceiros, ou seja, aquele que o Sesi não contabiliza, como trabalho voluntário, contrapartidas econômicas, etc.

No caso do Cozinha Brasil, o custo oportunidade foi calculado da seguinte maneira: pegaram-se todas as contrapartidas econômicas dos DRs em cada Região e fez-se o cálculo proporcional entre as contrapartidas efetivadas sobre as previstas. O resultado percentual perfaz o valor que foi agregado ao custo financeiro do programa. Por exemplo, suponha-se que se juntando as contrapartidas dos DRs da região Norte, tenha-se 30 ao total. Caso 15 destas 30 sejam efetivadas, o valor percentual das contrapartidas será de 50% que deverão ser agregados ao custo financeiro do Programa. O fator custo oportunidade, neste caso, será de 1,50.

Com esses dados em mãos, na terceira fase, fez-se a análise da *relação benefício/custo* para cada estado e o Programa como um todo. Os conceitos de custo e de benefício foram trabalhados em conjunto, para chegar aos impactos econômicos do Programa, projetados para todo o país o que permitiu aferir a valorização proporcionada pela iniciativa aos seus participantes, em termos de reconhecimento pelo mercado. Ou seja, para cada R\$ 1,00 investido no Programa, apontaram-se quantos reais foram obtidos de riqueza econômica revertida para toda a sociedade.

Tendo em mãos os valores do benefício gerado e o custo econômico investido, tem-se a razão benefício/custo que dá a noção de quanto R\$1,00 investido no Cozinha Brasil gera de riqueza para a sociedade. No caso do DR 21, para cada R\$ 1,00 investido, obteve-se o retorno de R\$ 10,46 levando em conta o benefício gerado por usuário (R\$ 360,57) dividido pelo custo líquido econômico por usuário (R\$ 34,46).

Seguindo o mesmo raciocínio de cálculo, o estudo revelou um número surpreendente: para cada R\$ 1 aplicado pela indústria no Programa Cozinha Brasil, em média, R\$ 7,19 são gerados de retorno para a sociedade. Um lucro social mais de sete

vezes maior que seus custos, comprovando a excelência e a efetividade do investimento social do SESI.

Para se chegar a essa relação que finalmente demonstrou o impacto econômico da Iniciativa em termos nacionais, foram considerados todos os 115.423 usuários atendidos pelo Programa em 2009. Isto explica a diferença entre o retorno econômico nacional médio com relação aos retornos diversos obtidos de cada DR (que varia de R\$2,95 a R\$ 17,42) que foram calculados de forma individualizada, considerando cada DR separadamente. Assim, ao relacionar benefício e custo em nível nacional, foi preciso dividir o benefício total obtido pelo custo total da Iniciativa. O total do recurso econômico investido no Cozinha Brasil em 2009 em valor presente (isto é, com os devidos descontos explicados anteriormente) foi de R\$ 5.498.214,31 e o retorno econômico fez um total de R\$ 39.536.201,56 em geração de riqueza produzida em valor presente, considerando um ciclo de vida produtivo de 40 anos, descontando-se as chances do trabalhador estar vivo e empregado.

Desta forma, a avaliação de impacto comprovou que para cada R\$ 1,00 real investido no Programa, o retorno médio é de R\$ 7,19 para a sociedade brasileira, considerando participantes em todo o Brasil. Em outras palavras, a mudança de comportamentos produzida pelo Cozinha Brasil 2010 tem uma relação benefício/custo de aproximadamente 7 para 1: para cada real utilizado pelo Programa, obteve-se lucro social seis vezes maior.

3.3 Análise dos Impactos Sociais

A Análise Social do Programa Cozinha Brasil 2009 teve como objetivo demonstrar o impacto do Programa na redução das diferenças sociais e na ampliação de oportunidades sociais para populações menos favorecidas. Além de ter impacto econômico significativo, o Cozinha Brasil contribuiu para a redução das diferenças sociais dos usuários atendidos, produzindo maior equidade nos quesitos gênero, escolaridade e renda. Isso significa dizer que o modelo utilizado atestou que o programa contribuiu para reduzir as diferenças sociais entre homens e mulheres, pessoas com mais e menos escolaridade ou com maior e menor renda. Vale ressaltar: a redução das diferenças refere-se especificamente aos conhecimentos, atitudes e práticas relacionados aos hábitos alimentares saudáveis e

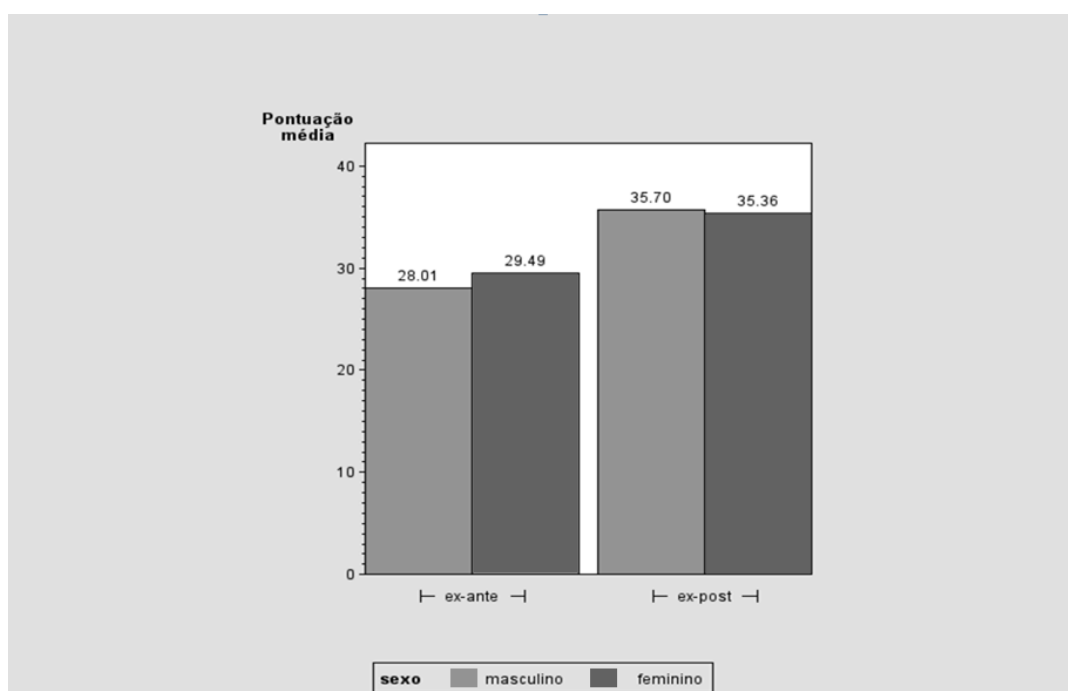
consumo consciente de alimentos. Ou seja, construtos e variáveis inseridos na Escala CAP específica utilizada.

O efeito produzido pelo Programa Cozinha Brasil, antes e depois da execução das atividades, foi medido pelo Índice de Hoover. O Índice Hoover (1984) representa uma medida de desigualdade de renda, onde a parcela da renda total de uma população deve ser redistribuída para que haja perfeita igualdade. Na Análise Social do Programa Cozinha Brasil, o Índice Hoover foi adaptado para gênero, renda e escolaridade, definidos como perfis dentro do segmento de comunidade e trabalhadores da indústria, atendidos. O Índice Hoover foi utilizado nesta análise como medida de efeito produzido pelo Programa Cozinha Brasil antes e após a intervenção da Iniciativa no que se refere à redução das desigualdades.

Assim foi possível comprovar se a ação conseguiu interferir positivamente na redução das desigualdades sociais. Essa análise não foi relacionada nem com a oferta nem com a demanda de produtos sociais dos programas, mas com o impacto da intervenção para a ampliação de oportunidades. Para chegar ao resultado final, foram consideradas as posições dos alunos que participaram dos cursos do Cozinha Brasil por gênero, escolaridade e renda antes e depois das aulas. Em seguida, foram analisados os efeitos do programa a partir da diferença padronizada entre os indicadores de desigualdade. Os resultados obtidos a partir das diferenças serviram de base para a criação de um Índice de Equidade para o Programa. Se a diferença aumenta ou permanece a mesma, não houve produção de equidade. Isso quer dizer que a relação de desigualdade entre participantes homens e mulheres é menos significativa depois da participação do Programa. Os três gráficos a seguir ilustram as mudanças alcançadas nos segmentos gênero, escolaridade e renda.

No gráfico abaixo relacionado ao segmento gênero pode ser observada a diminuição da diferença entre a pontuação média alcançada pelos homens e pelas mulheres na Escala de Hábitos Alimentares Saudáveis e Econômicos, antes e depois de participarem do Cozinha Brasil. Antes da participação, esta diferença era de 1,48 pontos, favorável às mulheres. Após a intervenção, essa diferença caiu para 0,34 pontos. Também houve melhoria geral na adoção de conhecimentos, atitudes e práticas avaliadas, visto que tanto homens quanto mulheres subiram sua pontuação na Escala.

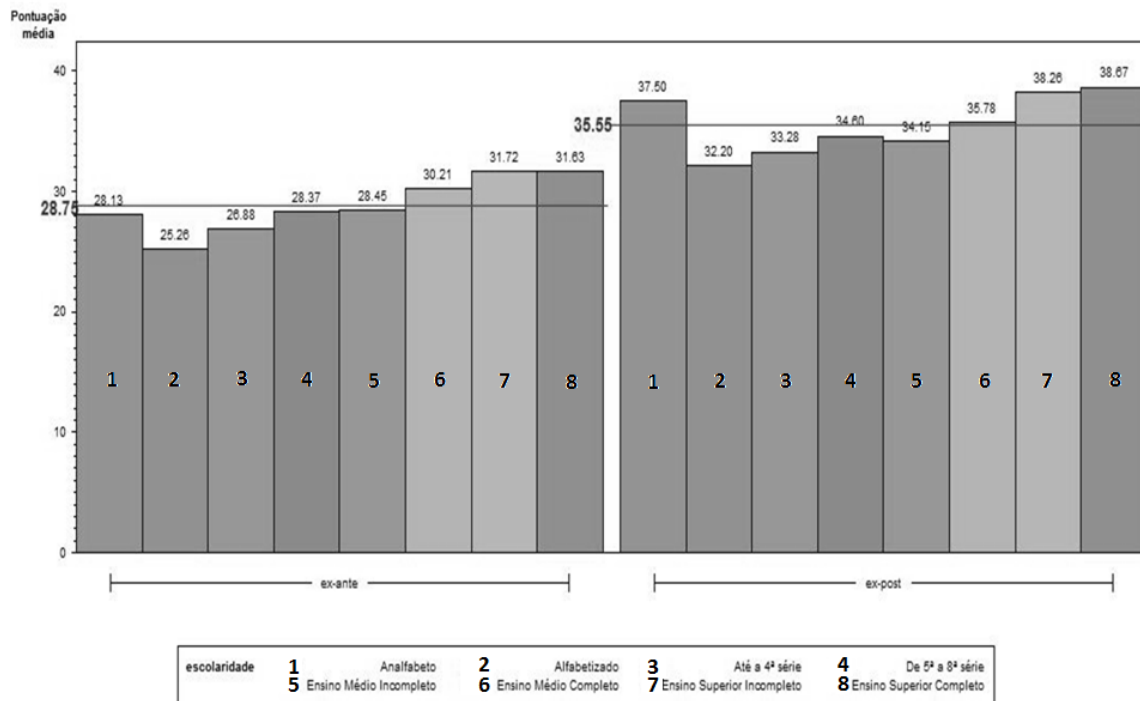
Gráfico 4 – Gênero: variação da diferença entre a pontuação alcançada na escala por homens e mulheres antes e depois do Programa



Fonte: Os autores (2015).

Como disposto no gráfico a seguir, a adoção de comportamentos, atitudes e práticas relacionadas à alimentação saudável e ao consumo consciente de alimentos também foi impactada positivamente, em todos os níveis de escolaridade, pelos cursos do Cozinha Brasil. Considerando-se a escolaridade dos alunos, observou-se um aumento na pontuação média geral após o curso do Cozinha Brasil de 6,80 pontos (veja linha de marcação no tópico das colunas). O coeficiente de variação ex-ante, ou seja, a medida da dispersão entre todas as pontuações no gráfico em relação à média foi de 7,80%. Após a participação do Programa o coeficiente de variação caiu para 6,72%. Isto quer dizer que, em média, as pontuações ficaram menos dispersas com relação ao valor médio, ou seja, estão mais homogêneas, o quer dizer a geração de maior equidade. Tomando-se a equidade pelos perfis de Escolaridade, tem-se, portanto, que em nível nacional, a maioria dos estados reduziu suas diferenças sociais.

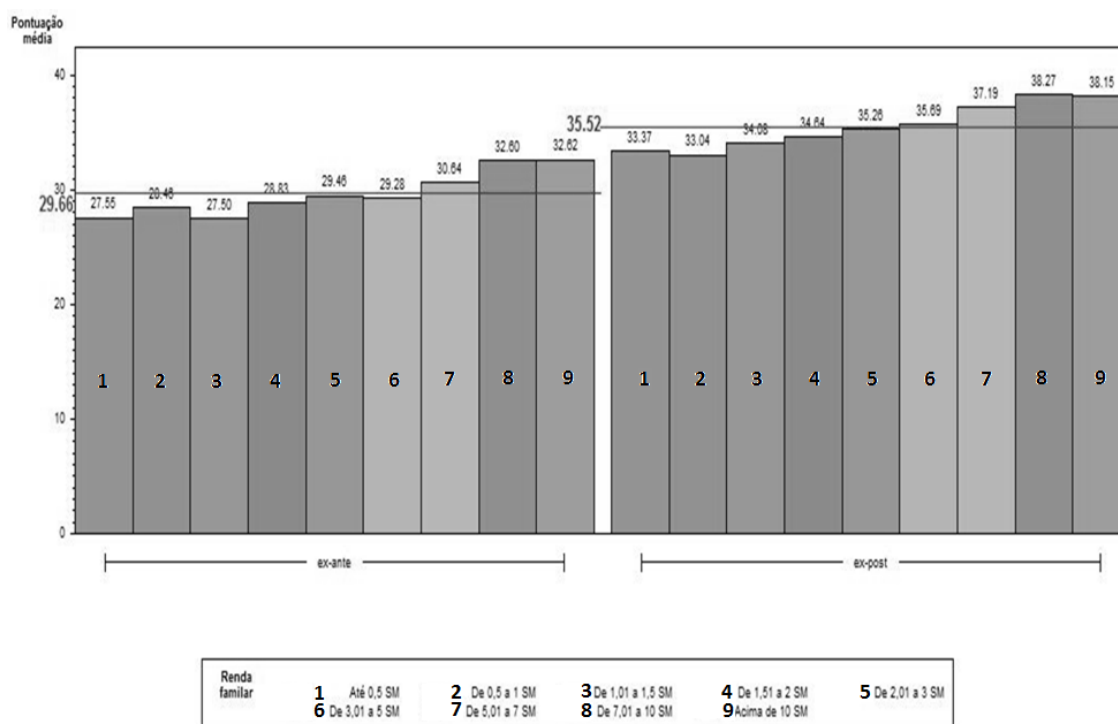
Gráfico 5 - Escolaridade: variação da diferença entre a pontuação na escala antes e depois do Programa



Ao buscar garantir acesso e equidade às pessoas que mais necessitam dos benefícios do Programa Cozinha Brasil, o SESI definiu índices ex ante e ex post à participação dos alunos no curso de educação alimentar. Dessa forma, foi possível determinar os efeitos do programa a partir da diferença padronizada entre os dois indicadores. Verificando-se a equidade pelos perfis de Renda, observou-se que a maioria dos DRs reduziu diferenças sociais.

No gráfico a seguir percebe-se a diminuição das variações entre as pontuações na escala antes e depois entre pessoas de acordo com os níveis de renda familiar mensal declarados. O coeficiente de variação, ou seja, a medida da dispersão entre todas as pontuações no gráfico em relação à média de renda foi de 6,47%. Após a participação do Programa o coeficiente de variação caiu para 5,55%. Isto quer dizer que, em média, as pontuações estão mais homogêneas e, portanto, o Programa ajudou a promover a equidade entre os participantes.

Gráfico 6 - Renda: variação da diferença na pontuação na escala antes e depois do Programa



Fonte: os autores (2015)

4. Conclusões e Recomendações

Com a avaliação de impacto social do Programa Cozinha Brasil (ciclo 2009-2010) evidenciou-se que as ações realizadas ofereceram uma importante contribuição para a geração de riquezas econômicas e sociais. Com a utilização de grupo controle (faltosos) também foi possível definir a atribuição de valores ao Programa com mais propriedade e cientificidade. Sabe-se ainda que os resultados apresentados discorreram sobre diversas perspectivas avaliativas de impacto e que resultados positivos em uma determinada análise não estão necessariamente associados a outro tipo de análise. Nesse sentido, as recomendações devem se basear nos dois níveis de análise realizados e sobre diferentes perspectivas para o maior impacto social e econômico.

O Programa Cozinha Brasil contribui significativamente para a geração de riquezas econômicas e sociais. Isso principalmente levando em consideração o posicionamento de investimento social privado da indústria para toda a sociedade brasileira. Entretanto e, com efeito, seria importante uma atenção ainda mais significativa no fortalecimento de

hábitos alimentares e de manuseio alimentar no ambiente de trabalho industrial. Essa é uma limitação que se verifica na grande maioria dos DRs.

A maior concentração de cursos para a empresa industrial contribuiria também para reforçar os cursos a serem realizados no ambiente comunitário, contribuindo para uma vinculação maior dos conhecimentos, atitudes e prática entre o trabalho e a residência dos industriários. Nesse sentido, as áreas de mercado do SESI devem atuar de maneira mais expressiva para a venda de cursos nas próprias empresas industriais. Assim, os benefícios econômicos poderiam também estar associados no processo de produção das empresas. Isso levando em consideração que muitos trabalhadores fazem suas principais refeições no local de trabalho ou em seu entorno.

Muitas indústrias já possuem quadro qualificado de nutricionistas e cozinheiras (os) para manuseio de alimentos. No entanto, seria importante contribuir com a introdução contínua de novas receitas (valorizando ingredientes regionais) e monitoramento de práticas de manuseio de alimentos e consumo. Além disso, estratégias de redução de desperdício contribuiriam para melhor economia dos gastos da indústria com alimentação.

Quanto ao fortalecimento dos critérios para a produção de equidade, o Programa deve atentar para algumas questões importantes. Em primeiro lugar, a definição das cidades onde o Programa acontece deve ser criteriosamente planejada pelo aspecto da necessidade premente da localidade em receber os cursos. Isso ficou claro nas análises realizadas. Enquanto que na região Norte esta tarefa se mostrou mais simples, ou seja, as diferenças sociais reduzidas na região foram mais significativas, na região Sul esta tarefa mostrou-se necessário estudar com mais detalhes os locais com mais necessidades sociais e que, neste aspecto, podem fortificar ainda mais os impactos do Programa. Em outras palavras, a urgência social para os produtos sociais do Cozinha Brasil se mostrou maior no Norte e menor no Sul.

Ainda nesta questão, sugere-se que no processo de definição das cidades, sempre se busque realizar um levantamento prévio das demandas das comunidades acerca dos conhecimentos, atitudes e práticas preconizados pelo Programa. Ou seja, a perspectiva de oferta, do gestor e do técnico, precisa sempre estar alinhada com os potenciais alunos dos cursos.

Um outro ponto sobre a equidade é que a interiorização aumenta os custos do Programa. Isso não quer dizer que o Programa deva apenas acontecer nas regiões metropolitanas ou municípios próximos as capitais. Ao contrário. Apenas é importante entender que, se os custos vão aumentar devido à interiorização, deve-se tomar cuidado especial com a eficácia do Programa, para que a eficiência não fique prejudicada. Além disso, interiorizar pode significar ótimo desempenho do DR na redução de diferenças sociais, fortalecendo assim os impactos de equidade do Cozinha Brasil.

Por fim, no que se refere à dimensão da Comunicação dos resultados da avaliação de impacto social as partes interessadas (*stakeholders*), sugere-se atenção especial a algumas informações, como o detalhamento dos custos e benefícios econômicos gerados traduzidos pelo retorno por real investido (razão Benefício/Custo) e a riqueza econômica produzida (Valor Presente Líquido - VPL). Estas informações podem ser essenciais para captar e fidelizar parceiros industriais. Já na vertente de custo-eficácia, os dados mais importantes para os parceiros internos ao Sesi e Sistema Indústria são o custo financeiro por pessoa e principalmente o índice de eficácia, com a descrição de todos os indicadores medidos na avaliação.

Referências

ALMEIDA, V. P. Avaliação de programas sociais: de mensuração de resultados para uma abordagem construtivista. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, São João del-Rei, v. 1, n. 2, dez. 2006.

ASIAN DEVELOPMENT BANK. *Handbook for the economic analysis of water supply*: chapter 6: economic benefit-cost analysis. Philippines: Asian Development Bank, 1999.

ASSIS, M. A. A; NAHAS, M. V. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. *Revista da Nutrição*, Campinas, v. 12, n. 1, p. 33-41, jan./abr. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52731999000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 27 out. 2015.

AXELSON, M.; BRINBERG, D. The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *Journal Nutrition Education*, Wisconsin, v. 24, n. 5, p. 239-246, set./out. 1992.

BAUMAN, A. E. et al. Impact of an Australian mass media campaign targeting physical activity in 1998. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 21, n. 1, p. 41-47, jul. 2001.

BUTRISS, J. L. Food and Nutrition: attitudes, beliefs, and knowledge in the United Kingdom. *American Journal of Clinical Nutrition*, Maryland, v. 65, n. 6, jun. 1997.

BRASIL. Secretária de Relações Institucionais da Presidência da República. *MDS e Sesi avaliam cursos profissionalizantes de educação alimentar para público do Brasil sem Miséria*. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <<http://www.relacoesinstitucionais.gov.br/portal-federativo/destaques/mds-e-sesi-avaliam-cursos-profissionalizantes-de-educacao-alimentar-para-publico-do-brasil-sem-miseria>>. Acesso em: 30 out. 2015.

CHRISTMANN, A; VAN AELST, S. Robust estimation of Cronbach's alpha. *Journal of Multivariate Analysis*, [S. l], v. 97, n. 7, p. 16660-1674, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047259X05000898>>. Acesso em: 27 out. 2015.

COELHO-BARROS, E. A. et al. Métodos de estimação em regressão linear múltipla: aplicação a dados clínicos. *Revista Colombiana de Estadística*, Bogotá, Colômbia, v. 31, n. 1, jan./jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-17512008000100007&script=sci_arttext>. Acesso em: 27 out. 2015.

DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. de A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. *Revista da Nutrição*, Campinas, v. 17, n. 2, abr./jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1415-52732004000200004&script=sci_arttext>. Acesso em: 27 out. 2015.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The State of Food Insecurity in the World: Strengthening the enabling environment for food security and nutrition*. Roma, Itália: FAO: IFDA: WFP, 2014. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.

FONTES, M. *Metodologia de Avaliação de Impacto Social*. Rio de Janeiro: FBN, 2001.

FONTES, M. *Marketing Social: novos paradigmas*. São Paulo: Elsevier, 2008a.

_____. *Passaporte para cidadania: 1ª pesquisa de avaliação de impacto da ação global*. Brasília, DF: Departamento Nacional; Manaus: FIEAM, 2008b. Disponível em: <http://www.fieam.org.br/acaoglobal/passaporte_para_cidadania%5B2%5D.pdf>. Acesso em: 27 out. 2015.

_____. *Marketing Social Revisitado: novos paradigmas do mercado social*. Florianópolis: Ed. Cidade Futura, 2000.

GITTINGER, J. P. *Economic Analysis of Agricultural Projects*. Maryland, USA: The Johns Hopkins University Press, 1982.

GRAZIANO, J. S.; DEL GROSSI, M. E.; FRANÇA, G. (Org.). *Fome zero: a experiência Brasileira*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), 2010.

HECKMAN J. J.; LALONDER, R. J.; SMITH, J. A. *The economics and econometrics of active labor market programs: chapter 3: handbook of Labor Economics*. [S. l.]: 1999. Disponível em: <<http://cdserver.mba-sil.edu.pe/mbapage/BoletinesElectronicos/Economia/Handbook/handbook1.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.

HECKMAN J. J.; LOCHNER, L.; TODD, P. *Fifty years of Mincer earnings regressions*. [S. l.]: 2003. Disponível em: <<http://athena.sas.upenn.edu/petra/papers/llmincer.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.

HECKMAN, J. J. Structural equations, treatment effects, and econometric policy evaluation. *Econometrica*, New York, v. 73, n. 3, p. 669-738, maio. 2005.

HECKMAN, J. J.; LEAMER, E. L. *Handbook of Econometrics*. North-Holland: Elsevier, 2007. (v. 6).

HOOVER, E. M. *An Introduction to Regional Economics*. [S.l.], 1984. Disponível em: <http://utenti.dea.univpm.it/sotte/Testi%20ET_file/Hoover%20Giarratani-%20Introduction%20to%20Regional%20Economics,%20UCEB,%201984.pdf>. Acesso em: 27 out. 2015.

KALIYAPERUMAL, I. E. C. Guideline for conducting a knowledge, attitude, and practice (CAP) study. *Diabetic Retinopathy Project*, [S. l.], v. 4, n. 1, jan./mar. 2004. Disponível em: <<http://www.birds.cornell.edu/citscitoolkit/toolkit/steps/effects/resource->

folder/Guideline%20for%20Conducting%20a%20KAP%20Study%20(PDF).pdf>. Acesso em: 27 out. 2015.

LARO, R.; TÓTH, M. O potencial limitado das campanhas massivas de comunicação para a transformação de comportamentos sociais. In: PAULINO, F. O. (Org). *Comunicação e Saúde*. Brasília, DF: Casa das Musas, 2009. p. 45-56. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2012/docs/12_jul_comunicacao_saude.pdf>. Acesso em: 27 out. 2015.

MANKIW, N. G. *Princípios de Macroeconomia*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MENEZES, W. F.; CARRERA-FERNANDEZ, J.; DEDECCA, C. Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e de Salvador. *Est. Econ.*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 271-296, abr./jun. 2005.

OWEN, J. M. *Program Evaluation: Forms and Approaches*. New York; London: The Gilford Press, 2006.

PALMER, S.; RAFTERY, J. Opportunity Cost. *British Medical Journal*, Londres, v. 318, jun. 1999. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1115911>>. Acesso em: 27 out. 2015.

RESENDE, M.; WILLIE, R. Retornos para a Educação no Brasil: evidências empíricas adicionais. *Econ. aplic.*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 349-365, jul./set. 2006.

SCRIVEN, M. *Evaluation Thesaurus*. London: Sage Publications, 1991.

SELAMEAB, T.; YEH, S. S. Evaluating Intangible Outcomes: Using Multiattribute Utility Analysis to Compare the Benefits and Costs of Social Programs. *American Journal of Evaluation*, London, v. 29, n. 3, p. 301-316, 2008.

SENGUPTA, M.; SHEFNER-ROGERS, C. L.; SOOD, S. The Impact of a Mass Media Campaign on HIV/AIDS Knowledge and Behavior Change in North India: Results from a Longitudinal Study. *Asian Journal of Communication*, Asia, v. 6, n. 3, p. 231-250, set. 2006.

STAFLEAU, A. et al. Nutrition knowledge and attitudes towards high-fat foods and low fat alternatives in three generations of women. *European Journal of Clinical Nutrition*, [S.l.], v. 50, n. 1, p. 33-41, jan. 1996.

WORLD BANK. *Cost-Benefit Analysis in World Bank Project: Overview*. Washington D.C.: The World Bank, 2010.

Recebido em: 25/05/2015

Aceito para publicação em: 17/07/2015

Social and economic impacts' evaluation of the Cozinha Brazil Program (2009–2010)

Abstract

Brazil still strives to reduce hunger in spite of being an international reference in food policies. Since 2004, The Industry Social Service implements the Cozinha Brasil Program, which promotes healthy eating, waste reduction and whole food usage for communities and industries. From 2009 to 2010 the social and economic impacts were evaluated through a quasi-experimental ex ante and ex post study with more than 20.000 individuals between students and control group. A scale was created containing 62 variables on Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) to verify the program's impacts. For each R\$ 1,00 invested, there was return of R\$ 7,19. For each point gained on the scale, there were a monthly saving of R\$ 2.50 in food waste reduction. The social impacts demonstrated that Cozinha Brasil produced gender equality, education and income in most states relating to access to these KAPs. The program has contributed to the production of economic and social wealth for the country. The study suggests focusing on strengthening food habits and food handling in the industrial work environment.

Keywords: Evaluation. Healthy eating. Economic and social impacts.

Evaluación de los Impactos Económicos y Sociales del Programa *Cocina Brasil*

Resumen

Brasil sigue luchando para combatir el hambre a pesar de ser una referencia internacional en las políticas alimentarias. Desde 2004 el SESI (Servicio Social de la Industria) realiza el programa Cocina Brasil que promueve la alimentación saludable, la reducción del desperdicio y el máximo provecho de los alimentos para las comunidades y la industria. Del 2009 al 2010 sus impactos económicos y sociales fueron evaluados con estudio cuasi-experimental ex ante y ex post con más de 20.000 personas entre estudiantes y grupo de control. Para analizar sus impactos se creó una Escala de 62 variables de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP). Cada R\$ 1,00 real invertido trae un retorno de R\$ 7.19 y cada

punto ganado en la Escala tiene un impacto de R\$ 2.50 en la reducción del desperdicio de alimentos. Impactos sociales demostraron que el Cocina Brasil produjo igualdad de género, educación y recursos en el acceso a los CAPs. El programa ha contribuido para generar riqueza económica y social para el país. Se sugiere atención al fortalecimiento de las costumbres alimentarias y la manipulación de alimentos en entornos industriales.

Palabras clave: Evaluación. Alimentación saludable. Impactos económicos y sociales.