

COMUNICAÇÃO RURAL: LEGITIMANDO A INCLUSÃO DIGITAL NO CAMPO

Juliana Correa Bernardes¹; Eduardo Baio Bonfim²

Resumo: Por meio de análise contemporânea, notou-se que o meio rural do interior paulista experimenta drástica transformação e exigiu que os produtores rurais da agricultura familiar se adaptarem as inovações tecnológicas, onde a mais marcante elenca-se o uso da internet na busca de informações para o desenvolvimento sustentável da propriedade rural. A pesquisa adotou um caminho metodológico de caráter exploratório, por meio de estudo de caso, na qual foram analisadas como objetivo geral a difusão e usabilidade das tecnologias de informação e comunicação no meio rural do interior paulista, com base em formulários aplicados a produtores rurais da agricultura familiar, pertencentes à Associação de Bananicultores de Tupã. Na busca de conseguir este objetivo, refletiu-se sobre o uso da internet no meio rural e mensuraram-se os fatores que potencializam as barreiras de comunicação digitais na zona rural abordando que a exclusão digital se torna fator limitador ao acesso. Neste sentido, a comunicação rural surge como elo relacional mediando soluções e incorporando a difusão de inovações na busca da alfabetização digital dos produtores rurais contribuindo para democratização da sociedade na era da informação.

Palavras-chave: Comunicação Rural. Inclusão Digital. Agricultura Familiar. Internet.

RURAL COMMUNICATION: LEGITIMIZING DIGITAL INCLUSION IN THE FIELD

Abstract: Through contemporary analysis, it was noted that the countryside of São Paulo experienced drastic transformation and demanded rural family farmers to adapt themselves to technological innovations, where the most striking is the use of the internet in search of

1 Universidade Estadual Paulista. Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento. Mestranda em Agronegócio e Desenvolvimento. bernardescj@gmail.com

2 Universidade Estadual Paulista. Graduação em Administração. Graduando em Administração. eduardo.baiobonfim@gmail.com



information to the sustainable development of rural property. The research adopted a methodological way of exploratory, through case study, which analyzed the general objective the dissemination and usability of information and communication technologies in rural areas in the interior of forms-based applied to farmers in the family farms belonging to the Association of banana growers of Tupã. In seeking to achieve this goal, reflected on the use of internet in rural areas and measured-factors that enhance digital communication barriers in rural addressing the digital divide becomes a limiting factor to access. In this sense, the rural communication emerges as relational link mediating solutions and incorporating the diffusion of innovations in the pursuit of digital literacy of farmers contributing to the democratization of society in the information age.

Keywords: Rural communication. Digital Inclusion. Family Farming. Internet.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico contemporâneo recorre à necessidade de se buscar cada vez mais informações em tempo real, assim como, alcançar o acesso às competências digitais. Estas necessidades tendenciam o produtor rural a procurar novas alternativas para suprir suas demandas e obter conhecimento em relação aos suportes tecnológicos, políticas públicas, economia, produtividade, fomentos, e demais assuntos cujas as informações nem sempre estão disponíveis para o produtor rural, principalmente aos que pertencem a classe de pequenos produtores.

Para Vieiro; Silveira (2011), o conhecimento tornou-se um fator essencial para o desenvolvimento da agricultura nacional.

As profundas transformações observadas no mundo rural, nos últimos 30 anos, geraram uma necessidade de adaptação, por parte dos produtores, a uma nova realidade, em que a produção de subsistência deu lugar a um complexo sistema agroindustrial e as fronteiras entre rural e urbano tornaram-se, cada vez mais, tênues e difusas. O conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento da agricultura (VIEIRO; SILVEIRA, 2011, p. 258).

Dessa maneira, a importância crescente que o acesso a dados vem obtendo em todas as áreas, se apresenta como novo desafio para áreas mais diretamente ligadas ao processo de comunicação e uso de tecnologias da informação (SANT'ANA, 2013).

As relações entre os fluxos comunicacionais proporcionados pela *web* social, contribuem para uma ampliação dos aspectos culturais que formam a sociedade brasileira, fazendo com que o espaço virtual possibilite a interação de seus usuários, independentemente de sua localização física (BERNARDES; BERNARDO, 2015).

Neste caso, a comunicação rural e a inclusão digital, mostram-se ferramentas importantes para a democratização de todos na sociedade da informação, principalmente dos pequenos produtores, cuja as barreiras e necessidades são fatores que influenciam diretamente em suas produções e conseqüentemente na cadeia produtiva do setor.

Esta pesquisa tem como objetivo, analisar a difusão e usabilidade das tecnologias de informação e comunicação no meio rural, com base em formulários aplicados a 35 produtores rurais da agricultura familiar, pertencentes à Associação de Bananicultores de Tupã. Refletindo-se sobre o uso da internet no meio rural e apontar os fatores que potencializam as barreiras de comunicação digitais no meio.

Para conseguir alcançar os objetivos propostos, utilizou-se o caminho metodológico de caráter exploratório por meio de estudo de caso único.

Diante destes aspectos, refletindo-se sobre a importância de fortalecer o cenário do agronegócio nacional, por meio das tecnologias de informação e comunicação voltadas a sanar as necessidades da sociedade do campo, surge a seguinte problemática de pesquisa: A comunicação rural possibilita a legitimação da inclusão digital no campo?

2 DESENVOLVIMENTO

Comunicação Rural

Na década de 1950, a comunicação rural iniciou-se simultaneamente com a aplicação da Extensão Rural no Brasil. O objetivo era expandir o setor levando-o à modernização, de modo que, as plataformas tecnológicas da cidade para o campo viabilizassem a ascensão rural no país (LUCENA; LEITE, 2014).

Para compreender a comunicação rural é necessário reconhecer as maneiras de agir e de pensar do homem do campo, que na maioria das vezes geram códigos linguísticos e meios de comunicação próprios, criando um modelo dialógico específico (BORDENAVE, 1983).

Segundo Viera; Bernardo; Santana (2015), a comunicação no meio rural reforça a capacidade do homem do campo a estabelecer relações de confiança e reciprocidade.

No caso da comunicação no meio rural, potencializam-se habilidades e atitudes peculiares para estabelecer um diálogo consistente, no qual emissor e receptor devem estar alinhados com vocabulário, afinidades e valores, buscando a confiabilidade mútua como arcabouço necessário para se estabelecer fluxo

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B.. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. ISSN: 2448-0452



bilateral de informações (VIEIRA; BERNARDO; SANT'ANA, 2015, p. 9).

Diante deste contexto, a informação é considerada como requisito básico para a tomada de decisões no campo, cenário este, no qual o produtor rural deve estabelecer com antecedência seu planejamento produtivo. Portanto, as informações expostas ao produtor devem ser disponibilizadas de maneira adequada (DUARTE, 2004).

Dessa forma, a metodologia que permite auxiliar na compreensão da mensagem está diretamente relacionada à utilização do processo de comunicação direcionada ao público específico, no caso, o produtor rural.

Para Melo e Magnoni (2015), deve-se lembrar que o mundo rural tem alta relevância para a economia e cultura nacional, sendo assim, é essencial que mereça todas as formas de comunicação diferenciada e específica, na qual retrata com clareza o que acontece nos vários locais e comunidades que produzem uma enorme diversidade de componentes da cadeia agropecuária nacional. O um público que vive no universo rural é digno de receber uma comunicação clara, objetiva e de fácil compreensão, reforçando a cultura e a informação no setor.

A comunicação contemporânea é utilizada mais para informar, do que para incluir e formar indivíduos. Complementa Duarte (2004), que o problema da comunicação ineficiente se encontra na disponibilidade, no acesso ao conteúdo, entendimento e adaptabilidade de utilizá-lo.

Neste sentido, a relevância da comunicação rural na disseminação de informações para produtores rurais aponta crescente vínculo com a necessidade do acesso à inclusão digital no campo.

Inclusão Digital no Meio Rural

A inclusão digital é um tema trabalhado exaustivamente, nos meios acadêmicos, de políticas públicas e ações do terceiro setor. Sua ausência, de caráter socialmente excludente,

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B.. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. ISSN: 2448-0452

ocorre marcadamente nos meios urbano e rural, sendo, entre tais meios, diferentes os motivos relacionados a esse fator.

Primeiramente, a inclusão digital deve ser entendida e trabalhada na seara que se estenda além do acesso ou venda de computadores a uma baixa faixa de preço. Ela deve ser sinônimo de melhoria às condições de vida de uma comunidade por intermédio da tecnologia, possibilitando o avanço intelectual e o aumento de renda (VEIGA; ABRAMOVAY; EHLERS, 2012).

Para Rebêlo (2005), as estatísticas referentes ao acesso às TICs revelam apenas o número de pessoas que possuem a infraestrutura requerida e fazem uso dessas ferramentas, ignorando o aspecto cognitivo, capacidade de compreensão e análise de informações disponibilizadas, frutos da formação escolar e treinamentos recebidos durante a vida.

A exclusão socioeconômica desencadeia a exclusão digital, que por sua vez, aprofunda a socioeconômica. Por isso a oferta de TICs e o acesso à internet são ineficazes quando deixados à mercê das estratégias empresariais dos detentores dos monopólios da informação pela atividade do mercado e, caso se obtenha certo êxito para esta finalidade, será insuficiente para sequer promover uma melhora relevante na desigualdade social (MATTOS & CHAGAS, 2008; SILVA FILHO, 2003).

Os mesmos autores acreditam também que a solução para a inclusão digital se encontre na política pública com destinação orçamentária necessária à inclusão e equiparação de oportunidades a todos cidadãos e que atividades para este fim sejam incluídas no processo educacional, permitindo que os indivíduos exerçam sua cidadania de maneira ampla.

Já no diversificado ambiente rural são encontradas pequenas e médias propriedades que produzem para o mercado, as quais o acesso à internet possibilitaria uma substancial expansão econômica. Porém, tal acesso atualmente é responsável pela assimetria de desenvolvimento, favorecendo os pioneiros da informação digital e de difícil ingresso aos

pequenos e médios produtores por seu baixo nível de renda (MATTOS, 2006).

Segundo Veiga, Abramovay e Ehlers (2012, p.16), “em todos os países de sucesso a unidade familiar mostrou-se historicamente mais apta a incorporar progresso técnico e produzir a baixos custos”. O desenvolvimento da agricultura familiar é um elemento estratégico para o desenvolvimento do Brasil, e não apenas uma prática de caráter social. Silva Filho (2003) afirma que a revalorização econômica e cultural do espaço e da família rural é vital para a obtenção sustentável da segurança alimentar.

3 METODOLOGIA

Adotou-se um caminho metodológico de caráter exploratório na qual o investigador entra em contato direto com o indivíduo ou grupos humanos, com o ambiente e com a situação que está sendo investigada, permitindo um contato de perto com os informantes (MARCONI; LAKATOS, 2004). Deste modo, apresenta-se o conceito de um fenômeno ou objetivo de pesquisa, no caso: o recorte da comunicação rural nas TICs. Por meio de estudo de caso único, abordando a Associação dos Bananicultores de Tupã, no recorte geográfico do interior paulista. Segundo Yin (2005, p. 33) “o método compreende-se em abranger tudo – tratando da lógica de planejamento das técnicas de coletas de dados e das abordagens específicas a análise dos mesmos”.

Ainda segundo o autor, o estudo de caso esclarece os motivos pelo qual as decisões foram tomadas e implantadas e os resultados estabelecidos. Caracteriza-se em um caso empírico no qual se investiga um fenômeno atual dentro de um contexto real (YIN, 2005).

Para a conquista da meta proposta, visando responder o problema de pesquisa, o desenvolvimento metodológico será sequencial, da seguinte maneira:

1. Analisar a referência bibliográfica ligada aos fundamentos de comunicação rural e as TIC;
2. Descrever dados obtidos por meio da aplicação de formulários semiestruturados

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B.. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. ISSN: 2448-0452

aplicados por membros do CoDAF – Projeto de Extensão Universitária denominado Competências Digitais para a Agricultura Familiar, ancorado na Universidade estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho” Campus de Tupã, durante o mês de novembro de 2014;

3. Realizar análise descritiva de um estudo de caso único identificando a relação entre o suporte tecnológico, a internet e o meio rural.

A análise dos dados será em consonância com resultado destas etapas, visando a compreensão dos objetivos propostos.

4 RESULTADOS

Fundada em 2004, a Associação dos Bananicultores de Tupã, é composta exclusivamente por pequenos produtores que representam diversas cadeias produtivas e participam das compras públicas (Programa de Aquisição de Alimentos – PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE). Atualmente a Associação dos Bananicultores de Tupã é constituída por 70 núcleos familiares que fortalecem e representam a Agricultura Familiar na microrregião de Tupã.

As trocas de informações e planejamentos futuros dos produtores rurais pertencentes à Associação Bananicultores de Tupã não se restringem as reuniões mensais, o processo comunicacional se estendeu a usabilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). A maior parte dos 35 produtores rurais vinculados à Associação, mencionaram a utilização de plataformas na internet e aplicativos de *smartphones* para trocas de informações.

Observou-se que 43% dos entrevistados não fazem uso das TIC, outros 54% relataram utilizar a internet, sendo que, todos estes alegam usar o facebook, principalmente a página da associação, e o e-mail. Notou-se ainda que os usuários se interessam por informações meteorológicas e cotações de produtos agrícolas. Do grupo estudado, 5% diz acessar a internet apenas por *smartphones*, 3% informaram que conectam a internet por meio de computadores

e os 46% restantes, declararam usar a internet por meio de computadores e *smatphones*. Somente 3% não responderam ao questionário (BONFIM, et al., 2015).

Diante destes aspectos, questiona-se, a escolha de não utilizar a internet está exclusivamente relacionada a exclusão digital ou também está atrelada aos fatores que potencializam as barreiras de comunicação. Meyer (2000), aponta como barreiras no processo de comunicação rural, relacionadas à informação: a linguagem, o formato, o critério de aceitabilidade; relacionados a transferência de informações: o treinamento e o fator tempo e espaço, já que devido ao possível baixo nível de instrução do habitante rural, o contato inicial será melhor feito através de pessoal preparado; relacionados ao sistema: as pessoas, o ambiente, os sistemas de informação modernos e a contradição às informações tradicionais.

De acordo com o Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação – CETIC.br, departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br), criado para atender às demandas do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), apresentou no Censo 2014 sobre TIC Domicílios e Usuários, a proporção de domicílios sem acesso à internet, devido a falta de disponibilidade de serviço na área, apresenta-se em 29% na zona rural, sendo que, a região sudeste representa 14% desta informação.

Segundo Brasil (2015), o Ministério da Comunicação apresenta algumas ações para a inclusão digital no país, entre elas, inclui-se o programa “Cidades Digitais”, que junto ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, objetivou-se ampliar o acesso aos serviços públicos e articular o desenvolvimento dos municípios brasileiros por meio da tecnologia selecionando 262 municípios com população de até 50 mil habitantes, e, a partir de 2016 desenvolverá uma maior distribuição, no qual será reestruturada e gerenciada por meio da Secretaria da Inclusão Digital – SID.

No entanto, exceto o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR, as ações pleiteadas pelo governo no sentido de oferecer a inclusão digital não se estendem diretamente

ao meio rural, principalmente para os Agricultores Familiares que demanda um processo comunicacional diferenciado do urbano, neste sentido, o Grupo de Extensão Competências Digitais – CoDAF, que tem como objetivo propiciar alternativas que minimizam os fatores que dificultam o acesso à informação, oferece dados úteis à comunidade do meio rural e atua no fornecimento de oficinas e cursos, de modo que, tais ações contribuem para o desenvolvimento dos produtores rurais apoiados na tríade: ensino, pesquisa e extensão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a comunicação específica é um elemento essencial e norteador para o processo de informação e inclusão digital na sociedade rural. Embora a maior parte dos produtores pertencentes à Associação de Bananicultores de Tupã entrevistados, fazer uso da internet e apontar os meios mais utilizados, notou-se que 43% não faz o acesso e a escolha pela não utilização das TIC e internet pode-se associar a indisponibilidade do alcance à internet no qual relaciona-se com as barreiras comunicacionais, demográficas e técnicas.

Apesar das políticas públicas não articularem diretamente medidas em prol ao fornecimento do acesso à internet no meio rural, o país possui um arcabouço de ensino, pesquisa e extensão que buscar contribuir com a sociedade neste sentido.

A comunicação rural não somente dá legitimidade a inclusão digital, como se faz necessária, assim sendo, a comunicação torna-se mediadora de soluções, podendo contribuir para o desenvolvimento destes produtores em relação ao acesso à informação, principalmente sobre o mercado, de modo que tais mediações, proporcionem aos agricultores familiares o alcance de outros patamares.

REFERÊNCIAS

BERNARDES, J. C.; BERNARDO, C.H.C. **Rede Social Virtual: um caminho para a democratização**. Trabalho apresentado na XVII Jornada Multidisciplinar: Diversidade, Acessibilidade e Direitos: Diálogos com a Comunicação – DCHU – Jornada Multidisciplinar

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B.. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. ISSN: 2448-0452

realizado de 11 a 13 de agosto de 2015, p. 120-124. Bauru/SP, 2015. Disponível em: <<http://www.faac.unesp.br/Home/Departamentos/CienciasHumanas45/2015-/caderno-de-resumos---jornada-2015-with-numbers-ilovepdf-compressed-1.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2015.

BONFIM, E. B.; SANT'ANA, R. C.; BERNARDES, J. C.; PEREIRA, M. E. B. G.; VIEIRA, S. C. **Análise das TIC acessadas por produtores rurais familiares da Associação de Bananicultores de Tupã/SP**. XVII Congresso de Iniciação Científica UNESP. 2015. Disponível em: <http://prope.unesp.br/cic/adm/ver_resumo.php?area=100083&subarea=25248&congresso=37&CPF=40470538805>. Acesso em: 22 out. 2015.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação rural**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1983.

BRASIL. Ministério da Comunicação. **Dados**. 2015. Disponível em: <<http://www.mc.gov.br/dados>>. Acesso em: 25 out. 2015.

CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil**. 2014.

DUARTE, J. A. M. **Comunicação e Tecnologia na cadeia produtiva da soja em MT**. Tese do Curso de Pós-Graduação em Comunicação Social. São Bernardo do Campo SP: Universidade Metodista de São Paulo, 2004. Disponível em <http://ibict.metodista.br/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=45>. Acesso em: 20 out. 2015.

LUCENA, A.; LEITE, S. N. **Comunicação Rural no Brasil: o papel das relações públicas no agronegócio**. Trabalho apresentado no XVI Congresso de Ciências de Comunicação na Região Nordeste – Intercom – Sociedade Brasileira De Estudos Interdisciplinares Da Comunicação, realizado de 15 a 17 de Maio de 2014. João Pessoa/PB. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/nordeste2014/resumos/R42-0076-1.pdf>>. Acesso em: 15 jun 2015.

MAGALHÃES, H. A. **Comunicação e Desenvolvimento no Meio Rural**. Goiânia: UFG, 2004. Disponível em: <http://www.fsma.edu.br/esfera/Artigos/Esfera_3_artigo_1.pdf>. Acesso em: 20 out. 2015.

MATTOS, F. A. **Os limites da inclusão digital no Brasil**. In: **Encontro Latino Americano de Economia Aplicada, Economia Política de Informação, Comunicação e Cultura**. Bahia, p. 1-20, 2004. Disponível em: <<http://www.gepicc.ufba.br/enlepigg/pdf/FernandoMattos.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2015.

MATTOS, F. A. M.; CHAGAS, G. J. N. **Desafios para a inclusão digital no Brasil**. *Perspect. ciênc. inf.*, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 67-94, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B. **Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo**. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. ISSN: 2448-0452



[99362008000100006&lng=en&nrm=iso](#)>. Acesso em: 24 out. 2015.

MEYER, H. W. J.; **The transfer of agricultural information to rural communities**. Tese não publicada. 2000. Univeisity of Pretoria. Pretória, África do Sul.

REBÊLO, P.; **Inclusão digital: o que é e a quem se destina?** Disponível em:<<http://webinsider.com.br/2005/05/12/inclusao-digital-o-que-e-e-a-quem-se-destina/>>. Acesso em: 25 out. 2015.

SILVA FILHO, A. M. **Os três pilares da inclusão digital**. Revista Espaço Acadêmico. n. 24, ano III, maio, 2003. Disponível em: <<http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/SILVA%20FILHO%20Os%20tres%20pilares.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2015.

VEIGA, J. E.; ABRAMOVAY, R.; EHLERS, E. **Em direção a uma agricultura mais sustentável**. In: Costa Ribeiro, W. (Org.). Patrimônio Ambiental Brasileiro. 1ª Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012. p. 305-333. Disponível em: <http://www.zeeli.pro.br/wp-content/uploads/2012/06/2003-c_Em-direcao-a-uma-agricultura-mais-sustentavel.pdf>. Acesso em: 20 out. 2015.

VIERO, V.C.; SILVEIRA, A. C. M. **Apropriação de tecnologias de informação e comunicação no meio rural brasileiro**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, Brasília, DF, v. 28, n.1, jan./abr. 2011. Disponível em <<https://www.marilia.unesp.br/Home/Graduacao/PETBiblioteconomia/apropriacao-de-tic-no-meio-rural-brasileiro.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2015.

YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

VIEIRA, S. C.; BERNARDO, C. H.C.; SANT'ANA, R. C. G. A relevância da comunicação rural na difusão de informações para a agricultura familiar: um estudo de caso do CoDAF. Em: **XI Fórum Ambiental da Alta Paulista**, 2015. (No prelo).

BERNARDES, J. C.; VIEIRA, S. C.; BONFIM, E. B.. Comunicação rural: legitimando a inclusão digital no campo. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 2, p. 1-12, jul./dez. 2015. ISSN: 2448-0452