



TECNOLOGIAS MÓVEIS PARA APOIAR PROFISSIONAIS DO AGRONEGÓCIO

Henrique Mello Rodrigues de Freitas¹, Letícia Gomes dos Santos², Ariel Behr³, Cristina Dai Prá Martens¹

1 Universidade Nove de Julho; 2 Universidade Federal de Santa Maria; 3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

A proliferação de dispositivos móveis e os avanços na rede sem fio criaram uma sociedade sempre conectada. Um dos setores da economia que utilizou essas tecnologias é o agronegócio, por sua necessidade de rastreabilidade e localização geográfica, entre outros. Os gerentes do agronegócio trabalham em trânsito, remotamente e em várias sedes e precisam de acesso a informações e comunicação constante para apoiar a tomada de decisões. Este estudo pretende examinar como as tecnologias móveis influenciaram as decisões do dia a dia na percepção dos profissionais do agronegócio. A pesquisa foi exploratória, usando uma abordagem qualitativa dos dados. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com oito profissionais do agronegócio. Os dados foram analisados utilizando análise de conteúdo, considerando categorias de serviços móveis. Os resultados mostraram que os profissionais do agronegócio respondentes usam a tecnologia móvel em sua vida cotidiana para uma variedade de funções e necessidades. Os entrevistados também relataram usar os recursos do portfólio de serviços móveis de diferentes maneiras, de acordo com a disponibilidade em sua região (por exemplo, conectividade), seu conforto com a utilização de tecnologia em geral e tarefas específicas (como aplicativos que ajudam no diagnóstico de pragas).

Palavras-chave: Tecnologias Móveis; Mobilidade; Decisão Gerencial; Agronegócio.

1. INTRODUÇÃO

A proliferação de dispositivos móveis e os avanços na rede sem fio criaram uma sociedade sempre conectada (Shen *et al.*, 2013): as tecnologias móveis e sem fio são incorporadas no cotidiano da população, possibilitando novas formas de interação entre indivíduos e entre organizações e funcionários, levando a mudanças importantes na sociedade de hoje. O progresso tecnológico permite o desenvolvimento de redes de sensores sem fio, que, combinadas com a internet, levaram a um aumento na qualidade dos serviços em diversas áreas como agricultura, transporte, medicina e logística (Shuib *et al.*, 2015).

Os serviços oferecidos a qualquer momento e em qualquer lugar através de dispositivos móveis têm um grande potencial para oferecer aos consumidores uma experiência de compra mais conveniente e personalizada, além de facilitar as interações (Shen *et al.*, 2013). Muitos profissionais que trabalham de forma independente, acessíveis e conectados com o mundo ao seu redor, são cruciais para o seu

trabalho diário (Kakihara *et Sorensen*, 2002). Assim, além da percepção e interação da organização com as mudanças causadas pelas tecnologias móveis, os profissionais também acabam envolvidos.

Kakihara *et Sorensen* (2004) argumentam que a atenção deve ser dada às mudanças que ocorrem em torno dos “profissionais móveis” pós-modernos e seu impacto nas atividades comerciais contemporâneas; a forma como esses profissionais trabalham com organizações; e especialmente como as tecnologias móveis são usadas em suas práticas de trabalho. À medida que os usuários de smartphones aumentaram drasticamente e o ambiente de tecnologias da informação (TI) rapidamente se torna onipresente, as operações empresariais móveis baseadas em smartphones se tornam mais ativas (Kim *et al.*, 2015) e, também, novos desafios aparecem.

Um dos desafios enfrentados pelos gerentes em todos os campos é a tomada de decisão, que pode ser de muitos tipos diferentes. Um em particular se destaca entre as tecnologias



móveis: a tomada de decisão instantânea, que permeia a vida cotidiana dos gestores, porque nem sempre eles têm o tempo e as ferramentas necessárias para analisar informações e ainda lidar com índices de grande risco (Andriotti *et al.*, 2014). Uma das áreas da economia que exige muito dos gerentes em relação à tomada de decisões instantâneas e ao uso constante da tecnologia móvel é o agronegócio (ABIEC, 2014).

A adoção e o uso intensivo de várias tecnologias de informação e comunicação (TIC) é uma base essencial para várias atividades comerciais (Kakihara *et Sorensen*, 2002): as organizações incorporaram essas tecnologias nas atividades de compra e venda, relacionamentos com clientes ou mesmo como ferramenta para melhorar o processo de produção. A importância de poder acessar a internet em qualquer lugar a qualquer momento é a pedra angular de grande parte da pesquisa anterior do mCommerce (Hillman *et Neustaedter*, 2017) e para muitas outras aplicações e pesquisas de tecnologia móvel.

Embora a tecnologia tenha um papel importante por si só, surge um interesse neste contexto ao estudar seus efeitos nas rotinas onde ela é incorporada e como ela influencia ou mesmo modifica as ações e decisões de gerentes, estudantes e consumidores (Sørensen, 2010). Junges *et al.* (2014) mencionam a importância de estudar os efeitos do acesso a recursos computacionais onipresentes na tomada de decisão dos executivos e dos gerentes: é necessário entender como os indivíduos reagem a esse uso e como este afeta seu trabalho e tomada de decisão.

Nesta pesquisa, estamos interessados em gerentes do agronegócio interagindo com seus contextos por meio de tecnologias móveis, tanto para trabalhar em qualquer lugar remotamente e em várias matrizes; e para se relacionar com um setor que requer tecnologia de rastreabilidade, posicionamento geográfico e comunicação constante. O governo brasileiro é um dos promotores do uso de máquinas e tecnologia nesta indústria, fornecendo recursos como o programa Inova Agro, buscando competitividade e produtividade no agronegócio (Exame, 2013).

Este artigo tem como objetivo contribuir com o campo, examinar aspectos da tomada de decisão no contexto e percepção dos gerentes sob a influência da tecnologia móvel, bem como oferecer ferramentas práticas para permitir que os gerentes aproveitem as tecnologias móveis para tomar decisões instantâneas. O objetivo é analisar como as tecnologias móveis influenciaram as decisões diárias na percepção dos gerentes do agronegócio. Para este fim, este artigo continua com uma revisão da teoria relevante (Seção 2); a definição e detalhes sobre o método de pesquisa (seção 3); seguido de uma exploração dos dados qualitativos coletados (seção 4); e algumas conclusões (seção 5).

2. REVISÃO DA LITERATURA

Esta seção fornece elementos teóricos que buscam reforçar o essencial em termos de tecnologias móveis, decisão de gerenciamento e decisão no contexto da tecnologia móvel.

2.1 Tecnologias móveis e o contexto atual

A revolução tecnológica tem sido relatada pelos estudiosos ao longo de seus avanços. Weiser (1991) descreveu o computador do *futuro* e as possíveis relações e interações com grande precisão em suas expectativas: o computador levaria muitas formas e tamanhos trazendo novos recursos de interatividade e conectividade, mostrando um novo horizonte possível para a computação como era até então conhecida. O autor já afirmou que a computação ubíqua não se referia simplesmente ao conceito de que um computador está em todos os lugares, mas está em todas as coisas. Desta forma, o próprio computador poderia e se tornaria imperceptível.

Greenfield (2006), com a intenção de contextualizar o paradigma atual da tecnologia, afirma a existência de uma grande quantidade de objetos providos com o poder de processamento: “Eles apertam os freios em nossos carros, fazem o ciclo dos compressores em nossos refrigeradores ou ajustam a temperatura da água em nossas máquinas de lavar roupa [...]» (p. 18). A tecnologia foi assim incluída no cotidiano e nos objetos e tarefas mais comuns, mas é a capacidade de se conectar e interagir com outras tecnologias que o tornam visível e interessante para o usuário. E essa é a interação que permite a realidade do paradigma “*everywhere*” e computação ubíqua (Weiser, 1991).

A tecnologia móvel pode trazer muitas consequências para os usuários e a sociedade. Momentos cotidianos, familiares e momentos de trabalho estão sujeitos a mudanças com o uso dessa tecnologia. A mobilidade assume a forma de uma ponte, que permite que uma realidade distante e ausente se torne presente novamente (Pica *et al.*, 2004). Assim, as tarefas podem ser movidas entre diferentes contextos, como responder e-mails comerciais durante um jantar, o que pode resultar em ajustes e às vezes mudanças devido às possibilidades oferecidas pela tecnologia móvel. A compreensão dos líderes para motivar o uso de novas tecnologias poderia melhorar a qualidade do processo de aprendizagem (Briz-Ponce *et al.*, 2016) e também poderia melhorar a relação entre usuários e tecnologia.

Smartphones, notebooks, tablets, sistemas de GPS, etc., usam tecnologia móvel. Para Kakihara *et Sorensen* (2002), o celular é um bom exemplo de tecnologia móvel porque permite o transporte de uma realidade espacialmente distante, ou mesmo ausente, que contém pessoas e objetos e



interage com ele. O dispositivo possui tecnologia embutida suficiente para se comunicar através da rede para outros dispositivos e para ser levado junto com os movimentos do usuário.

Sørensen (2011) esboçou o portfólio de serviços móveis com suas capacidades entendidas como a distinção entre a oportunidade de realizar ações e realizá-las, ou seja, os *affordances*, que significam recursos para ações reflexas: elas são, portanto, a oportunidade de ações entre as características existentes, que as diferencia do desempenho, que se caracteriza por ação real em conjunto com o artefato (Sørensen, 2011). A mobilidade empresarial é descrita como “o estudo da tecnologia de comunicação móvel no contexto do trabalho móvel” (Sørensen, 2011, p. 43): o autor descreve as categorias de serviços interligados, explicando suas características e importância no contexto atual. Existem seis categorias de mobilidade que combinam entre si para formar este portfólio: intimidade, conectividade, prioridade, onipresença, memória e portabilidade. Esses serviços (Tabela 1) são descritos como subsídios para entender o trabalho móvel, mobilidade e interações móveis.

2.2 A decisão de gestão

Simon (1960) foi um dos primeiros a refutar o modelo econômico de perceber as decisões humanas como racionais e calculadoras: ele critica a noção, descrevendo os fatores que afetam as decisões da vida real e propondo a teoria da racionalidade limitada. Neste estudo, buscamos entender como o processo de tomada de decisão ocorre no trabalho diário do profissional observado.

Um aspecto do processo é a previsibilidade da ocorrência (Freitas *et Kladis*, 1995): algumas decisões são repetitivas,

acontecendo em ciclos, enquanto outras ocorrem inesperadamente; Simon (1960) classifica estas como decisões programadas e não programadas. Outro conceito importante no processo de tomada de decisão é o de imediatismo, referindo-se a uma decisão sobre a qual o indivíduo não está preparado antecipadamente, mesmo que brevemente, e que exige uma posição em um intervalo de tempo de referência inferior a um dia (Freitas *et al.*, 2017). Isso coloca o profissional em posições responsáveis, já que o processo de tomada de decisão deve ocorrer nesse curto espaço de tempo e com informações limitadas. O gerente precisa interagir em um ambiente mais complexo, com maior acesso à informação e resultados exigidos nesses ambientes cheios de variáveis que os obrigam a agir rapidamente. As decisões neste contexto exigem a capacidade do gerente de lidar com situações em que há uma sensação clara de urgência no tempo (Simon, 1960; Eisenhardt, 1989).

2.3 O gerente e a tomada de decisões no contexto das tecnologias móveis

Os profissionais estão deixando o local de trabalho para encontrar, fora das empresas, ambientes independentes e gratuitos, que oferecem gerenciamento de carreira, flexibilidade e maiores benefícios (Kakihara *et Sørensen*, 2004). Esses profissionais usam a internet e as tecnologias móveis como ferramentas; além disso, eles fizeram destas ferramentas seu trabalho. Existem novas profissões que estão ligadas principalmente à internet, mostrando crescimento e crescente aceitação: podem ser praticadas a partir de casa; vários deles exigem viagens que misturam negócios e prazer; eles podem informar, documentar ou atualizar, como blogueiros, YouTubers, etc. As atividades de trabalho colaborativo, como a tomada de decisões em grupo, conferências e brainstorming, não só podem ser realizadas usando

Tabela 1. Descrição das capacidades de mobilidade

Portfólio de serviços	Descrição
Conectividade	Está diretamente relacionado à infraestrutura geral de tecnologia e telecomunicações. A simultaneidade das atualizações e o uso de redes em tecnologias móveis são o que diferencia o isolamento da conexão.
Portabilidade	A portabilidade pode ser melhor exemplificada pelo celular. É possível devido à miniaturização da tecnologia e à popularização de dispositivos. Além disso, implica a possibilidade de transportar ou mover, que é a característica mais observada na medida em que a tecnologia é chamada para ela.
Memória	Ela diferencia a tecnologia móvel em seu relacionamento com o usuário. Ela permite um relacionamento com aquele que precisa, buscando dados gravados, atualizando conforme o usuário a utiliza, em vez de encontros não relacionados, sem possibilidade de interação.
Onipresença	É definida como a capacidade de se relacionar com o ambiente tecnológico. Assim, este pode ser penetrante ou inconsciente, ou seja, não relacionado ao meio ambiente, como os organizadores eletrônicos, e sem acesso à internet.
Intimidade	A intimidade se apresenta como uma proximidade com o usuário. É corporalmente fechada: pode suportar uma relação de usuário íntima devido à memória e conectividade.
Prioridade	A prioridade é a combinação de portabilidade, conectividade, onipresença e intimidade, permitindo a priorização, formal ou informal, das atividades.

Fonte: Adaptado de Sørensen (2011, p.17-31).



sistemas eletrônicos, mas também podem ser melhoradas por tais tecnologias (Wang *et Reani*, 2017). A forma como as pessoas interagem entre eles e a forma como se comunicam entre si evoluiu completamente, incorporando os dispositivos móveis e as tecnologias móveis como parte delas (Briz-Ponce *et al.*, 2016).

As interações no local de trabalho, juntamente com as convenções sociais em torno do uso da tecnologia móvel, as lacunas entre indivíduos e entre pessoas e ambiente de trabalho, geram uma sobrecarga de interações (Pica *et al.*, 2004): essas interações refletem a correspondência entre três dimensões (agente, tecnologia e local de trabalho). A soma das ações mediadas e não mediadas pela tecnologia móvel representa o contexto, interferindo no espaço de trabalho do gerente. O ambiente neste contexto certamente apresenta interrupções e grande interação com a tecnologia móvel em questão. Além das interrupções, as decisões devem ser tomadas rapidamente, respeitando o ritmo de um ambiente sempre conectado e permitindo a flexibilidade do gerente até o último momento de decisão (Eisenhardt, 1997).

O contexto do gerente pode ser caracterizado como desafiador devido ao seu dinamismo. As ferramentas que o gerente tem disponíveis são principalmente tecnologias móveis que, conectadas e disseminadas por organizações, mostraram evidências de sua influência na forma como os gerentes atuam e decidem (Greenfield, 2006; Sørensen, 2011). A tecnologia pode ajudar na obtenção de informações remotas quando é preciso tomar uma decisão rápida.

A estrutura conceitual deste estudo (Figura 1) é como uma visão geral do contexto: recursos de tecnologia móvel são incorporados (Sørensen, 2011), abrindo, no contexto estudado (gerente de agronegócios), para as categorias de serviços a serem observados. Esses serviços de mobilidade empresarial permitem a observação de atributos ao estudo sobre o que a tecnologia móvel confere ao contexto. Esses atributos são absorvidos e incorporados na tomada de decisões no cotidiano dos gerentes. Uma importante suposição sobre mobilidade é precisamente a adoção heterogênea dessas propriedades, destacando o conceito de *affordance*, que expressa a relação entre o uso planejado da tecnologia e as práticas sociais atuais (Sørensen, 2011).

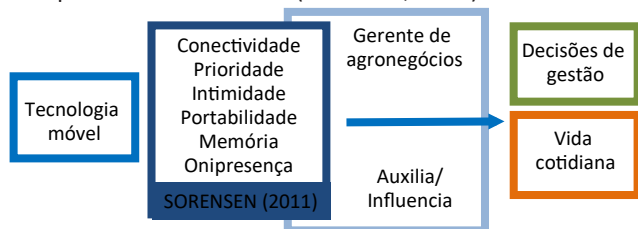


Figura 1. Estrutura conceitual

Fonte: Adaptado de Sørensen (2011) e Freitas *et al.* (2017)

Assim, é interessante entender se o contexto das tecnologias móveis ajuda e influencia os gerentes do agronegócio em suas vidas diárias e em suas decisões neste estudo.

3. MÉTODO

A natureza da pesquisa foi definida como exploratória, e a abordagem dos dados foi qualitativa (Creswell, 2014), com coleta de dados delimitada através de entrevistas semiestruturadas. Assim, nós direcionamos principalmente os discursos dos entrevistados, em oposição ao número de entrevistados ou respostas quantificáveis.

A técnica de coleta de dados definida foi a entrevista semiestruturada, na qual os pesquisadores são livres para exercer sua iniciativa no monitoramento da resposta a uma pergunta (Hair *et al.*, 2005). Com base nessa técnica, em que o script de entrevista torna-se flexível, pode haver informações que irão adicionar qualidade e complexidade à análise de dados. Depois de definir o roteiro da entrevista, foi realizada uma validação com especialistas, para verificar a compreensão adequada das questões e a relevância do vocabulário utilizado, entre outros aspectos. Os especialistas foram escolhidos por seu conhecimento sobre os principais temas desta pesquisa, tais como: tecnologia móvel, processos de tomada de decisão e gerenciamento de decisões do dia a dia. O grupo respondeu às perguntas de acordo com o roteiro, fez perguntas sobre a intenção da pesquisa e suas perguntas, ao mesmo tempo sugerindo algumas mudanças no roteiro para tornar o processo de entrevista tão claro quanto possível para os entrevistados. Em seguida, a pesquisa foi realizada, inicialmente através de um pré-teste que, após a análise, revelou como os entrevistados se comportaram antes do roteiro da entrevista, o que foi considerado aceitável para avançar no estudo, incluindo esses dados também.

O agronegócio é definido como um negócio de risco, dependente de vários fatores incontroláveis, dentre os quais o clima é o mais importante: é um setor que representa grande parte da produção e exportação do país e, portanto, foi abordado e estudado por várias áreas de conhecimento. Schnorrenberger *et al.* (2008) afirma que as características climáticas, as pragas, as doenças e os principais ciclos produtivos e financeiros requerem diferentes débitos e decisões de risco do setor. Os gerentes do agronegócio devem considerar vários fatores ao tomar decisões e enfrentar seu trabalho diário e eles são a unidade de análise definida neste estudo. Eles foram escolhidos por causa da adversidade que experimentam no ambiente de trabalho, o dinamismo desse ambiente, a mobilidade geográfica incorporada ao trabalho e a importância do setor primário para a economia brasileira.

Buscamos os gerentes do agronegócio que eram usuários de tecnologias móveis, ou seja, que usavam telefones celu-



lares e smartphones, laptops, GPS, tablets e outros como parte de sua rotina. Além disso, selecionamos entrevistados procurando pessoas de diferentes áreas para conseguir alguma representação da diversidade do setor, como vendedores, proprietários e consultores.

O contexto das tecnologias móveis para gerentes agrícolas pode beneficiar e ajudar no cotidiano devido ao fato de que o ambiente organizacional pode mudar entre escritórios abertos e campos no mesmo dia útil. Muitas vezes, esses diferentes ambientes envolvem viagens, compromissos e compras e podem incluir outros profissionais e outros ambientes. Nesses ambientes, buscamos descobrir como esses profissionais contam com a tecnologia móvel hoje, como eles se aproveitam dela para fazer seus trabalhos e tomar decisões, e como essa indústria percebe a tecnologia.

A coleta de dados foi realizada com profissionais agrícolas, que primeiro passaram por uma caracterização antes da entrevista para identificar sua profissão e duração da carreira no negócio. Essa caracterização ocorreu depois de avaliar o uso de tecnologias móveis no cotidiano do gerente. Todas as entrevistas foram registradas: elas duraram de dez minutos a mais de uma hora. Após a entrevista e com a gravação em mãos, realizamos a transcrição dos dados, seguida da análise dos dados.

Entrevistamos oito gerentes de agronegócio: seis pessoalmente em seus locais de trabalho em quatro cidades do estado do Rio Grande do Sul e duas entrevistas foram realizadas por conferência web com os gerentes. Os gerentes inicialmente contatados foram aqueles que receberam o Troféu Campeador 2014 pelo Grupo RBS. Buscamos contato com todos os oito vencedores do prêmio, mas apenas dois participaram da pesquisa. Depois disso, outros seis gerentes foram contatados, seja por encaminhamento pelos entrevistados ou por reuniões em feiras regionais do agronegócio.

O script de entrevista foi desenvolvido com base na revisão da literatura. Nós estabelecemos quatro conjuntos principais de questões: identificação do perfil do entrevistado, contexto de tecnologias móveis, decisões gerenciais e aspectos da tecnologia móvel nesse contexto. Alguns dos elementos do roteiro proposto para a entrevista semiestruturada são, segundo Santos (2014): identificação (treinamento, tempo de desempenho, região, frequência de viagens de negócios, uso de tecnologia móvel, etc.); contexto da tecnologia móvel (quais tecnologias móveis, seja na rotina de trabalho, rotina pessoal, como ela é usada, quão recentemente, vantagens, dificuldades, mudanças efetuadas, etc.); decisão gerencial (uso de tecnologia móvel, mudanças efetuadas, imediatismo, frequência, tempo, etc.); e aspectos da tecnologia móvel no contexto (parte do processo, como é usado, uso da memória do telefone, com que frequência é carregado, priorização, conectividade, uso de instalações, etc.).

A análise de dados na pesquisa qualitativa consiste na elaboração e organização de dados para análise posterior de seu conteúdo, observando que as etapas podem mudar quanto à abordagem na medida em que cada estudo possui requisitos diferentes (Freitas *et al.*, 2000; Hair *et al.*, 2005). As etapas centrais da codificação de dados para a pesquisa qualitativa são (Bardin, 2009; Creswell, 2014): a codificação propriamente dita, ou seja, reduzindo os dados para segmentos significativos e atribuindo nomes aos segmentos; combinando os códigos em categorias ou temas mais amplos; e apresentando os dados de forma relevante. Uma vez transcritos e relançados, os dados foram inicialmente tratados de acordo com os três principais focos de estudo: o gerente, a decisão gerencial e o contexto das tecnologias móveis. Logo depois, eles foram alocados às categorias definidas para cada pilar, que podem ser citados como: decisões de rotina instantâneas, sem precedentes; percepção, vantagens e desvantagens do gerente; comparação de tempo exagerado; e os recursos do portfólio de tecnologia móvel. Naturalmente, a análise de dados depende fortemente do poder de integração do pesquisador (Pozzebon *et al.*, 1998): a interpretação dos dados depende da intuição do pesquisador e do seu poder de integração (Bardin, 2009; Creswell, 2014).

4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Nesta seção, os dados coletados dos oito gerentes são analisados com base na revisão da literatura apresentada anteriormente.

4.1 O gerente do agronegócio “experiente”

Os gerentes entrevistados (I-1 a I-8) representam diferentes ramos do agronegócio: (a) o produtor e o profissional do setor (I-1, I-7 e I-8); (b) cooperativas que trabalham em conjunto com o agronegócio e o produtor (I-2 e I-3); (c) projetos e consultorias que se especializam na compreensão do negócio e do trabalho no setor, que neste caso inclui a bolsa de valores, bem como assessorando governos e pequenos agricultores através de palestras, cursos e pesquisa (I-4); (d) e pesquisadores do setor (I-5 e I-6), que estão cientes das mais recentes tecnologias e também contribuem para o seu desenvolvimento.

Alguns dados sobre os entrevistados são: sete homens e uma mulher; dois com idade entre 30 e 40 anos, cinco entre 50 e 60 e um entre 60 e 70 anos. Eles são experientes e trabalham na área por algum tempo. Dois são de Porto Alegre, dois de São Pedro do Sul, dois de Pelotas, um de Santa Maria e um de Passo Fundo; dois são veterinários/agricultores, dois são pesquisadores, dois são de um banco cooperativo, um é empreendedor e consultor, e um é agricultor. Apesar



de seus diferentes ramos e atividades no agronegócio, eles juntos representam áreas que compõem o grande setor.

Todos os oito entrevistados declararam que eles usam a tecnologia móvel no seu trabalho diário, sendo o mais conhecido o smartphone, que todos os entrevistados disseram que usam. Foram também mencionados tablets e notebooks, especialmente como as tecnologias que são utilizadas para o desempenho profissional desses gerentes, mas também para atividades pessoais. O telefone inteligente é usado todos os dias por sete dos oito respondentes. O único entrevistado que relatou não usar um smartphone usa um notebook e um tablet.

A maioria dos inquiridos (6 de 8) trabalhou mais de 15 anos no setor de agronegócio. O I-5 tem estado na indústria por apenas oito anos, enquanto o I-8 não disse precisamente quanto tempo, mas afirmou que foi por mais de 10 anos. Esta duração no setor dá-lhes autoridade para relatar o contexto do agronegócio e também para denunciar as mudanças que foram percebidas em sua trajetória pessoal. Quatro dos entrevistados estiveram diretamente envolvidos no agronegócio há mais de 24 anos (I-1, I-2, I-4 e I-7) e podem ser considerados veteranos no negócio.

Quando perguntado sobre o deslocamento para o trabalho, a maioria dos entrevistados (6 de 8) relatou ter que se deslocar ou viajar para o trabalho, ou que as viagens fazem parte do seu trabalho diário para atender clientes, dar palestras ou determinar condições do solo e animais com objetivos de pesquisa ou trabalho prático de fazenda. Todos os entrevistados (8) alegaram usar tecnologias móveis em sua vida diária pessoal, além de seu trabalho diário.

A definição de trabalho móvel como forma de realização de trabalhos fora das instalações do empregador (Sørensen, 2011) se encaixa bem com as características dos entrevistados. Para os participantes deste estudo e para grande parte do agronegócio, o trabalho pode ser caracterizado como “geograficamente distribuído”, uma característica que precede as tecnologias móveis; quanto à mobilidade remota neste setor, envolve uma ampla mobilidade dos atores distribuídos e movendo-se entre eles. Assim, as tecnologias móveis entraram facilmente na rotina dos gerentes do agronegócio devido à distribuição geográfica dos recursos e devido ao trabalho remoto, fornecendo uma ferramenta para mantê-los constantemente conectados à informação e comunicação, entre outros.

4.2 Tecnologias móveis

O uso de tecnologias móveis constituiu uma das características antes da seleção dos entrevistados. Este contexto pode ser visto na adoção, uso e conexão de tecnologias, es-

pecialmente as móveis, que possuem características específicas (Kakihara *et Sorensen*, 2002; Weiser, 1991). Este contexto inclui as dimensões de interação (Machado *et Freitas*, 2009), principalmente: (a) espacial, devido à necessidade do gerente do agronegócio de se deslocar e viajar, sem perder o fluxo de informações; e, (b) contextual, devido às diferentes tarefas, posições e interações pessoais que são necessárias para esses gerentes, como pode ser observado ao analisar os dados. A interação temporal também prevê a realização de tarefas simultâneas e a necessidade de obter informações e se comunicar rapidamente.

Em relação às características da tecnologia móvel, Sørensen (2011) afirma que uma das premissas do conceito de mobilidade empresarial é a adoção heterogênea das seis características que ele descreveu; o que foi confirmado pelas entrevistas: existe a possibilidade de usar esse portfólio para usuários de tecnologias móveis, mas a adoção e uso de cada recurso são particulares para cada caso.

Entre as características do portfólio de serviços móveis, Sørensen (2011) descreve a intimidade como a maneira que a tecnologia móvel é apresentada perto do usuário e a relação entre tecnologia e usuário: os entrevistados foram questionados sobre sua percepção a respeito de seu nível de intimidade com o dispositivo móvel e pediu para atribuir uma pontuação entre zero (0) e dez (10) para essa intimidade. Sete dos oito entrevistados se consideraram íntimos e como tendo um bom relacionamento com essa tecnologia; suas pontuações variaram de sete (7) a nove (9). Essas altas notas refletem o interesse e a confiança dos entrevistados quando se trata do uso da tecnologia.

Apenas um dos entrevistados, I-7, não se considerou íntimo com a tecnologia e classificou sua relação com o dispositivo como 4. O entrevistado comentou: “Não sou muito domesticado” (I-7), referindo-se à falta de prática e conhecimento, e também informou que ele realmente usa tecnologia, especialmente um notebook, mas apenas para o trabalho. Ele também disse que costumava ter um secretário, que ajudou em grande parte com as atualizações e tarefas do sistema no caderno, o que contribuiu bastante para manter o trabalho: “Estou agora muito atrasado” (I-7).

Uma das características a considerar sobre I-7 é sua idade. Ele é o mais antigo do grupo de entrevistados, com quase 70 anos de idade, e apesar de ter algumas dificuldades com a tecnologia, ele está interessado e curioso sobre novas tecnologias. Ele é um dos únicos produtores de leite na região sul do estado do Rio Grande do Sul, de acordo com sua entrevista, a ter todo o rebanho e suas ações e transações inseridas no sistema usado na fazenda. A baixa pontuação dada a este aspecto (4) reflete seu próprio desconforto com o uso de tecnologia, apesar de seu emprego diário correto e sua percepção da importância dessa tecnologia no negócio.



Uma das características mais notáveis e comentadas da tecnologia móvel é precisamente a mobilidade que ela fornece. Sørensen (2011) observa que a **portabilidade** é a característica mais observada na tecnologia móvel, e é, de fato, homônima com ela. Ela é evidenciada na possibilidade de transportar e mover a tecnologia, que foi principalmente fornecida pela sua miniaturização. Quando perguntado se eles carregavam seus dispositivos móveis em sua vida diária, a maioria (7 de 8) dos respondentes respondeu afirmativamente. I-4 comentou que ele sempre carregava com ele pelo menos dois telefones celulares diferentes, porque ele os usa muito para o trabalho e sua vida pessoal, acrescentando: “Uso o iPad mini para trabalhar à noite em casa [...] E o tempo todo, estão todos comigo” (I-4). É essa possibilidade de movimento que se torna indispensável para esses gerentes, que têm muitos e variados usos para esses dispositivos em um único dia de trabalho.

Por outro lado, I-7 comentou que ele não carrega sua principal ferramenta tecnológica, seu notebook com ele, porque ele “vive na fazenda”, o que significa que ele mora no mesmo lugar onde trabalha e não se movimenta ao longo do seu dia útil e, portanto, não precisa transportar a tecnologia móvel escolhida. No entanto, ao longo da entrevista, foi revelado que a tecnologia móvel foi escolhida para o seu trabalho diário devido à praticidade de trabalhar com o sistema em torno da propriedade. Portanto, ele usa a portabilidade de dispositivos como o notebook e o tablet quando se desloca pela propriedade para avaliar o gado, observar e examinar novos bezerros, ou separar matrizes específicas para o acasalamento. Embora ele não deixe sua propriedade da fazenda, ele ainda cobre uma área grande.

A **conectividade** da tecnologia móvel está diretamente relacionada à tecnologia global e à infraestrutura de telecomunicações (Sørensen, 2011, p.18): a concorrência das atualizações e o uso de redes na tecnologia móvel é o que diferencia o isolamento da conexão e quando questionado sobre a qualidade da conectividade da tecnologia móvel que eles usam mais em suas vidas diárias, todos os respondentes (8) comentaram ter problemas de conexão: I-1 mencionou que a qualidade do sinal 3G era ruim na fazenda (um pouco melhor no celular e em uma das propriedades). I-4 comentou problemas com a conexão, mesmo dentro do escritório, mas isso se deveu ao uso contínuo e à infraestrutura desatualizada do Brasil. Ele estava considerando outras possibilidades (como ter diferentes serviços de operadora).

Apesar dessas dificuldades, que merecem maior investimento e atenção das empresas de telecomunicações, vale a pena notar o argumento da imperfeita ubiquidade da tecnologia (Dourish et Bell, 2011). Apesar do grande número de problemas de conexão relatados, e com a conectividade essencial ao uso da tecnologia móvel no campo, todos os entrevistados usam e buscam maneiras de superar esse tipo

de problema. Isso confirma a proposta acima mencionada de que não se pode adiar a compreensão e a aceitação da ubiquidade da tecnologia por causa de suas imperfeições; pelo contrário, é necessário considerar diferentes níveis de uso e compreensão, bem como soluções e alternativas para a infraestrutura “bagunçada” atualmente existente.

A **memória** da máquina, por outro lado, é o que diferencia a tecnologia móvel em sua relação com o usuário, pois permite um relacionamento com quem precisa, de acordo com Sørensen (2011). Os dispositivos buscam dados gravados, atualizando-os à medida que os usuários os utilizam, substituindo reuniões não relacionadas sem a possibilidade de interação. Alguns dos inquiridos disseram que usam regularmente o recurso de memória do dispositivo para trabalhar. I-5 comenta o seguinte: “Eu participo de reuniões e tomo notas no tablet e consulto a memória”; assim, segundo ele, pode acompanhar as notas e buscar mais informações, se necessário. O I-6 afirma que o backup de dados se tornou rotina, salvando-o em outras plataformas, porque o dispositivo carrega informações importantes. Apenas I-1 e I-2 responderam que não usavam a memória da máquina em particular, apesar de ambos alegarem usar smartphones para consultar e revisar e-mails e receber informações de e-mail e arquivos importantes, usando o recurso de memória sem perceber.

Sørensen (2011) define a **onipresença** como a capacidade de um computador para se relacionar com seu ambiente. Assim, a computação pode ser penetrante ou sensível ao seu ambiente, ou desconhecida, não relacionada ao meio ambiente e sem acesso à internet, como os organizadores eletrônicos. O I-6 comentou que um subsetor do agronegócio, agricultura de precisão, é o melhor exemplo de penetração na tecnologia móvel: no caso desta prática, a tecnologia está incluída em máquinas, locais de trabalho e com gerentes e trabalhadores no campo ou no escritório, explorando, assim, todo o potencial da tecnologia móvel.

Quanto à **prioridade**, Sørensen (2011) afirma que esta é vista como uma combinação de portabilidade, conectividade, onipresença e intimidade, permitindo a priorização formal ou informal da interação. Os entrevistados I-5 e I-6 comentam que priorizam as chamadas telefônicas porque parecem mais urgentes e exigem atenção total, referindo-se aos seus smartphones. Entre os outros entrevistados, foi revelado que o trabalho é priorizado quando há um conflito com atividades pessoais.

4.3 Decisões de gestão

Ao analisar os dados da entrevista focados principalmente nas decisões de gestão, nota-se que as decisões de gestão dos gerentes do agronegócio, contextualmente determinadas,



podem incluir opções de financiamento e investimento, requisitos de medicamentos para animais, diagnóstico de pragas e curso de ação para minimizar danos ou contratação e gerenciamento de funcionários – em outras palavras, várias e variadas decisões de gerenciamento estão envolvidas.

Ao longo de suas entrevistas, os entrevistados I-4 e I-5 enfatizaram o papel importante da tecnologia da informação no processo de tomada de decisão do agronegócio, que deve ser rápido e envolve vários aspectos da incerteza (Andriotti *et al.*, 2014, Keren *et Bruin*, 2003). I-4 comentou que ele está sempre buscando informação, que será a base para suas decisões, e que reflete plenamente sobre o trabalho: “[...] ninguém precisa me dizer o que acontecerá; eu busco minhas fontes de informação.”. Estar preparado para a imprevisibilidade no ambiente do agronegócio pode ser facilitado pela tecnologia móvel, de acordo com o respondente. O I-4 acrescentou que os gerentes em geral buscam informações para apoiar a tomada de decisões. A possibilidade de estar “conectado” é aqui retratada e permitida pelas tecnologias que nos cercam hoje, e pela tecnologia móvel, em particular, uma vez que isso significa que o trabalho pode ser realizado de qualquer lugar.

I-1, que é gerente e empresário, expressa sua preocupação com o tempo muito curto que ele tem para tomar decisões: “Eu tenho tempo apenas para pensar”, corroborando o que Enseinhardt (1989) e Andriotti *et al.* (2014) apresentam em seus estudos. Por isso, é a informação que pode ser coletada neste momento de decisão que fará a diferença para os gerentes, que ele pode obter tanto do smartphone em uma ligação e os dados e informações que ele pode coletar ao longo do dia, através de e-mails, notícias internacionais ou relatórios de colegas ou vizinhos.

Sobre outro ambiente, o das cooperativas de finanças, I-2 informa que ele é confrontado principalmente com decisões de rotina ou decisões que já possuem algum tipo de direção. Simon (1960), categorizando decisões como programadas e não programadas, mas já com alguma direção anterior, comenta que estes são os tipos mais comuns de decisões que os gerentes podem encontrar. Apesar de diferir de decisões instantâneas ou sem precedentes sem programação, essas decisões também se beneficiam da tecnologia móvel, permitindo que os gerentes aproveitem os recursos de dispositivos para acessar o software da empresa, revisar e-mails, consultar registros de clientes e, assim, abordar uma tarefa de uma forma melhor e mais calma (Simon, 1960). Quanto à questão de saber se o processo de tomada de decisão é afetado pela tecnologia móvel, I-6 afirmou que este é parcialmente modificado, uma vez que é possível adicionar alguma confiança à própria intuição através de informações obtidas por meio de aplicativos de smartphones.

A qualidade da decisão pode ser observada e avaliada pela qualidade do próprio processo (Meissner *et Wulf*, 2013) e I-6 relatou, além da melhoria da qualidade da informação, melhoria da confiança na tomada de decisões, o que, por sua vez, melhora o processo de tomada de decisão. Essa confiança aumentada pode auxiliar significativamente no gerenciamento de tarefas diárias dificultadas por incertezas e multitarefa, que muitos gerentes relatam encontrar (Keren *et Bruin*, 2003). De acordo com I-5 e I-8, o processo de tomada de decisão sofreu mudanças claras causadas pela adoção de tecnologias móveis e por duas razões diferentes: a portabilidade, como as decisões podem ser feitas remotamente (I-5), e a expansão de oportunidades com a internet (I-8).

4.4 Influência percebida das tecnologias móveis nas decisões e no cotidiano dos gerentes do agronegócio

Os dados coletados permitiram compreender algumas das dificuldades do agronegócio no estado do Rio Grande do Sul nas últimas décadas. O I-4 descreveu as dificuldades enfrentadas há cerca de 40 anos quando tentamos fazer chamadas telefônicas para o exterior, uma parte importante da busca de informações para o agronegócio quando se tratava de culturas, mercados e eventos climáticos.

A dificuldade de comunicação não se restringiu a chamadas de telefone no exterior, de acordo com I-1. Por causa da necessidade de uma viagem constante, a comunicação foi dificultada quando o rádio foi usado para esse fim. O I-1 também destacou as dificuldades no planejamento de trabalho como resultado dessa falta de comunicação: o trabalho a ser realizado precisava ser agendado com antecedência, e raramente era cancelado ou adiado. I-4 comentou que a busca de informações importantes sobre clima e topografia era difícil de encontrar e ainda mais difícil de compartilhar (obter isso agora demora segundos em vez de dias), “Hoje você vai ao campo, clica e envia as informações imediatamente; então, mostramos que a chuva excessiva causava erosão, porque o cultivo de plantio direto ainda não havia sido aprovado, e isso afetava o rendimento e os preços do mercado internacional. [...] Hoje trabalho com seis monitores na minha mesa e três telefones celulares” (I-4).

Os entrevistados perceberam vantagens na disseminação e acesso à informação, tanto para decisões quanto para conhecimento geral e melhoria de gerenciamento: “Eu passei da atuação semanal para algo instantâneo. (I-1); a qualquer momento e em qualquer lugar, você tem as informações que procura de forma rápida, aplicada e muito prática.” (I-6); “Agora, a tecnologia móvel oferece informações resumidas sobre o clima rapidamente quando você precisar [...]” (I-6); “você tem excesso de informações... so-



bre o tempo eu tenho 36 sites, mas o mais importante não é a informação, mas analisar os fatos, projetar, desenvolver estratégias e decidir” (I-4).

Quando perguntados sobre as desvantagens percebidas do uso de tecnologias móveis, eles apontaram uma maior incidência de interrupções no cotidiano, mais dispositivos para cobrar e dificuldades de operação, especialmente quando a tecnologia é nova. I-1 disse que um dos principais problemas no agronegócio é a falta de compromisso ou questões que cumprem os prazos em razão da possibilidade de comunicação constante. Por exemplo, um fornecedor ou revendedor pode usar o dispositivo para adiar no último minuto, enquanto o proprietário pode ter deixado sua propriedade e já conduziu o gado em questão naquele dia. O I-6 afirmou que não viu desvantagens para si mesmo, embora possa perceber uma aparente dependência dos dispositivos.

A área de agricultura e pecuária de precisão também foi mencionada por tratar da busca de maior eficiência no agronegócio, incluindo implantação e gerenciamento de tecnologia para este propósito, como afirmou I-6: “Temos outra área, a agricultura de precisão e pecuária, cujas atividades migraram para sistemas mais eficientes, resultando em níveis de produção mais altos e mais tecnologia. Atualmente, há muitos aplicativos para dispositivos móveis que fornecem essa informação em tempo real, por exemplo, quando pesando os animais em uma fazenda, tudo pode ser realizado usando sistemas eletrônicos (balanças eletrônicas) e esta informação está imediatamente presente em tablets e telefones em qualquer lugar do Brasil para que os agricultores tomem decisões. Assim, isso permite agilidade e informações de gerenciamento aprimoradas” (I-6).

Assim, a importância do agronegócio e o uso de tecnologias móveis para melhorar a gestão deste setor estão relacionados: a aceitação e o uso desta tecnologia são excelentes no setor, como pode ser visto em grandes feiras na área e seu uso crescente por cooperativas.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A tendência tecnológica imaginada por Mark Weiser resultou em mudanças e novos entendimentos sobre o papel do computador no cotidiano, tal como ele antecipou (Dourish et Bell, 2011, p. 41): esta tecnologia provou ser importante para os gerentes dos participantes do agronegócio deste estudo. Os oito respondentes são gerentes no Rio Grande do Sul, que trabalham em diferentes cargos no agronegócio, às vezes em mais de um, incluindo um veterinário, proprietário, gerente cooperativo, pesquisador, empresário, palestrante, consultor e agrônomo. Seus perfis são de profissionais experientes e usuários de tecnologia

móvel, o que lhes deu maior confiança e experiência para falar sobre a mudança que a tecnologia móvel trouxe para as áreas rurais.

Um foco importante da pesquisa, o mapeamento do contexto das tecnologias móveis no setor do agronegócio, ocorreu através da percepção dos entrevistados sobre seu uso e influência da tecnologia no trabalho e em movimento. Podemos concluir que os inquiridos usam tecnologias móveis em seu trabalho diário para diferentes funções, atendendo a diferentes necessidades.

Os entrevistados relataram usar os seis recursos do serviço móvel apontados por Sørensen (2011) de diferentes maneiras e de acordo com os seguintes fatores: sua disponibilidade em sua região (por exemplo, conectividade); sua intimidade com a tecnologia como um todo; e tarefas específicas (como aplicações que ajudam no diagnóstico de pragas). A adoção diferente das categorias foi esperada e foi mostrada ao longo do estudo e alguns pontos foram destacados como problemáticos com base na análise dos dados: o principal ponto de aderência é definitivamente conectividade na medida em que vários gerentes relataram problemas de rede, particularmente nas áreas rurais, mas também no deslocamento.

A infraestrutura de serviços pode nunca se tornar perfeita em todos os lugares e horários (Dourish et Bell, 2011, p. 29), mas é importante relatar a necessidade de investir e melhorar nessa área, pois será cada vez mais utilizada por todos os setores. O setor rural, como setor primário e base para muitas empresas e regiões, não deve sofrer quando procura se adaptar às novas tecnologias, pois pode obter importantes benefícios e consequentemente beneficiar toda a cadeia com esse uso.

As vantagens observadas pelos inquiridos no uso de tecnologias móveis foram mais numerosas do que as desvantagens. As vantagens do acesso à informação foram frequentemente citadas, o que não só contribui para a melhor preparação de produtores, gerentes, profissionais independentes, mas também ajuda a divulgar informações de forma mais rápida e eficiente através de uma rede especializada nessa indústria. Outra vantagem importante citada é a comunicação móvel, a mais importante e reconhecida tecnologia na forma do smartphone. Para os profissionais que viajam várias vezes em uma semana ou que fazem viagens esporádicas, mas que precisam continuar gerenciando sua propriedade ou equipe, a comunicação móvel tornou-se integrada e revelou-se crucial para os gerentes.

A comunicação e o acesso à informação, quando úteis, são características que se encaixam bem no estilo de trabalho e nas necessidades da maioria dos gerentes do agronegócio, pois eles visitam regiões diferentes ou se deslocam



em grandes áreas dentro da mesma propriedade. Essa vantagem é considerada uma das mais importantes em relação à adoção inicial da tecnologia.

No que diz respeito às decisões em sua rotina diária e como as tecnologias móveis os afetaram, os entrevistados comentaram sobre a importância do acesso à informação ao longo da vida, o que reduziu a incerteza no processo de tomada de decisão, aumentando, assim, sua qualidade (Keren *et Bruin*, 2003). Além disso, eles declararam que, quando confrontados com decisões instantâneas – aquelas mais exigentes, sensíveis ao tempo e com alto nível de incerteza corporativa – em consonância com Andriotti *et al.* (2014), as tecnologias móveis são de grande ajuda para a comunicação e, novamente, no acesso à informação.

Assim, a tecnologia móvel foi apresentada como incorporada no cotidiano dos gestores do agronegócio entrevistados. O uso da tecnologia móvel oferece grandes benefícios para os gerentes e vem proporcionando diferenciais às práticas diárias. Muitas foram as vantagens listadas, comparando o agronegócio antes da tecnologia móvel e após sua adoção. A vantagem da divulgação do conhecimento também surgiu como importante, pois o acesso a certas áreas rurais pelos profissionais nem sempre é constante, e essa gama proporcionou maior autonomia aos gerentes, facilitando as tarefas diárias e fornecendo redes de contatos e troca de conhecimento.

Os gerentes do agronegócio demonstraram ser influenciados e auxiliados pelas tecnologias móveis em suas decisões e vidas diárias. As influências no setor são claramente vistas nas mudanças que ocorreram na gestão da propriedade, ou seja, na forma como tratamos animais e plantas, além do impacto nas comunidades e nas decisões de gestão, bem como auxiliando os gerentes com informações onde quer que estejam.

6. CONCLUSÕES

Neste estudo, buscamos responder a seguinte pergunta “Como as tecnologias móveis influenciaram as decisões do dia a dia na percepção dos gerentes do agronegócio?” Para tanto, entrevistamos oito gerentes de diferentes áreas do agronegócio, a fim de dar uma visão geral do agronegócio dos pontos de vista dos entrevistados para permitir uma melhor compreensão do relacionamento do setor com a tecnologia móvel. O modelo conceitual proposto mostrou aplicabilidade ao longo da análise de dados. A influência e o suporte da tecnologia móvel no processo de tomada de decisão dos gerentes do agronegócio são claros. No entanto, como esperado, com base na teoria, nem todos os gerentes usam a tecnologia da mesma maneira, com os mesmos objetivos, ou usam todos os recursos do recurso

ou seu potencial total, o que é comum à grande maioria dos usuários.

Em relação aos dados coletados, é importante enfatizar a dificuldade de acessar alguns dos entrevistados, que exigiram múltiplos contatos no período de coleta de dados e com restrição de tempo para entrevistas devido à natureza do trabalho. Por outro lado, alguns entrevistados expressaram entusiasmo, como I-1, I-4 e I-6, que tiveram uma ótima participação na seção de análise de dados.

Ao longo do estudo, foi possível observar, ouvir e conhecer suas opiniões e práticas comerciais, o que contribuiu para analisar os dados. Ao falar com indivíduos com grande experiência no mundo dos negócios – não apenas no agronegócio – a motivação e o interesse dos gerentes em melhorar sempre a gestão, participar de feiras e se conectar com a comunidade, apesar das dificuldades pessoais, foi transmitida nas entrevistas por meio de relatórios de problemas e de realizações diárias.

Assim, foi possível entender a área de operação desses gerentes de agronegócios e contribuir para construir uma imagem atual do uso dessas tecnologias por profissionais do Rio Grande do Sul: as cooperativas de agronegócio promovem o uso da tecnologia móvel, fornecendo aplicativos e sistemas específicos através de feiras de negócios que se esforçam para oferecer palestras e treinamento em várias tecnologias para a comunidade, que por sua vez se comunicam e trocam experiências. O uso da tecnologia móvel está se tornando mais popular no cotidiano desses gerentes em busca de melhores práticas na indústria.

Esse estudo teve como objetivo contribuir com a exploração de uma parte da economia do país que tem muito a se beneficiar da tecnologia móvel, através da agricultura de precisão, que já pode ser vista em ação em países desenvolvidos e em desenvolvimento, e que está fazendo sua marca no Brasil e tem apresentado bons resultados. Ao descobrir que mesmo os gerentes “tradicionais”, mais antigos e mais experientes, buscam tecnologia móvel, aprendem com ela, buscam cooperativas para aprimorar sua gestão e, muitas vezes, se atualizam, pode-se concluir que há espaço para o crescimento no uso desta tecnologia, bem como o potencial para melhorar a qualidade desse uso e a experiência do usuário.

O presente estudo tem certas limitações. A escolha de uma abordagem qualitativa e não quantitativa permitiu uma análise de dados restrita aos entrevistados, que era de um pequeno número de pessoas com pouca diversidade em cada campo do agronegócio. Porém esses dados foram suficientes para as próprias declarações. Para estudos futuros, sugerimos uma abordagem quantitativa para estudos semelhantes, buscando, dessa forma, uma maior diversi-



dade de atores. Além disso, a pesquisa deve ser realizada em países da região Pampa: Brasil, Argentina e Uruguai, que são significativamente relacionados pela topografia, tipo de vegetação, clima e fauna. Da mesma forma, para futuros estudos que pretendam desenvolver uma abordagem qualitativa, sugerimos a escolha de técnicas de coleta de dados que busquem maior qualidade e diversidade nos dados coletados, como observação direta ou etnografia.

REFERÊNCIAS

- Andriotti, F. K. et al. (2014). "Proposição de um Protocolo para Estudo sobre a Intuição e o Processo de Tomada de Decisão". *REGE Revista de Gestão*, Vol. 21, pp. 163-181.
- Associação Brasileira de Indústrias Exportadoras de Carne - ABIEC (2014). "Mercado de carne bovina – exportações e importações". Disponível em: <<http://www.abiec.com.br>>. Acesso em: 14 jan 2014.
- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. 4. ed. Paris: PUF, pp. 121-169.
- Briz-Ponce, L., et al. (2016) "Learning with mobile technologies - students' behavior". *Computers in Human Behavior*, 2016. v. 72, p. 612–620.
- Creswell, J. H. (2014). *Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens*. 3. ed. Porto Alegre: Penso.
- Dourish, P., Bell, G. (2011). *Divining a digital future, mess and mythology in ubiquitous computing*. Massachusetts Institute of Technology.
- Eisenhardt, K. (1989). "Making fast strategic decisions in high-velocity environments". *Academy of Management Journal*, Vol. 32, No. 3, pp. 543-576.
- Eisenhardt, K. (1997). "Strategic decisions and all that jazz". *Business Strategy Review*, Vol. 8, No. 3, pp. 1-3.
- Exame (2013). "PIB brasileiro do agronegócio deve crescer 3,56% em 2013". Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/pib-brasileiro-do-agronegocio-deve-crescer-3-56-em-2013-diz-cna-2>>. Acesso em: 04 dez. 2013.
- Freitas, H. M. R. et al. (2017). "Visão executiva sobre a tomada de decisão instantânea". *Desenvolvimento em Questão*, Vol. 15, No. 39, pp. 400-449.
- Freitas, H., Janissek, R. (2000). *Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, sequenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos*. Porto Alegre: Sphinx: Editora Sagra Luzzatto, 2000, p. 176.
- Freitas, H., Kladis, C. (1995). "O processo decisório: modelos e dificuldades". *Revista Decidir*, Rio de Janeiro, Ano II, No. 8, pp. 30-34.
- Greenfield, A. (2006). *Everyware – The Dawning Age of Ubiquitous Computing*. New Riders.
- Hair, J. et al. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Bookman, Porto Alegre.
- Hillman, S. et Neustaedter, C. (2017) "Trust and mobile commerce in North America". *Computers in Human Behavior*, vol. 70, pp. 10–21.
- Junges, F. M. et al. (2014). "Computação Ubíqua: Estado da Arte e Oportunidades de Pesquisa para a Área de Negócios". *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, Vol. 13, No. 1, pp. 1-22.
- Kakihara, M., Sorensen, C. (2002). "'Post-Modern' Professional Work and Mobile Technology new Ways of working". In: XXV Information Systems Research Seminar, Copenhagen Business School, Denmark.
- Kakihara, M., Sorensen, C. (2004). "Practicing Mobile Professional Work: Tales of Locational, Operational, and Interactional Mobility". *The Journal of Policy, Regulation and Strategy for Telecommunication, Information and Media*, Vol. 6, No. 3, 2004. pp. 180-187.
- Keren, G., Bruin, W. B. (2003). "On the assessment of decision quality: considerations regarding utility, conflict, and accountability, thinking". *Psychological Perspectives on Reasoning, Judgment and Decision Making*. 2003, pp. 347-363.
- Kim H. J. et al. (2015) "An examination of work exhaustion in the mobile enterprise environment". *Technological forecasting and social change*, 2015. vol. 100, pp. 255–266
- Machado, C. B., Freitas, H. M. R. (2009). "Planejamento de Iniciativas de Adoção de Tecnologias Móveis". *GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, Ano 4, Vol. 1, pp. 101-115.
- Meissner, P., Wulf, T. (2013). "Cognitive benefits of scenario planning: Its impact on biases and decision quality". *Technological Forecasting & Social Change*, pp. 801-814.
- Pica, D. et al. (2004). "On mobility and context of work: Exploring Mobile Police Work". In: XXXVII Hawaii International Conference on System Sciences, Big Island Hawaii, ed. R. Sprague Jr. IEEE.
- Pozzebon, M., Freitas, H. M. R. (1998). "Pela aplicabilidade – com maior rigor científico dos Estudos de Caso em Sistemas de Informação". *RAC. Revista de Administração Contemporânea*, Vol. 2, No. 2, pp. 143-170.
- Santos, L. G. (2014). "Decisão gerencial em contexto de tecnologias móveis: um estudo com gestores do agronegócio". *Dissertação (Mestrado em Administração)*, UFRGS, PPGA, Porto Alegre.
- Schnorrenberger, A., Fensterseifer, J. E., Machado, J. A. D., Gravina, J. B., Schultz, G., Silva, N. M. (2008). "Decisões de



endividamento e risco financeiro nas companhias do agrogócio listadas na Bovespa”. *Estudo & Debate*, Vol. 15, pp. 115-135.

Shen, X. L. et al. (2013). “Unleash the power of mobile word-of-mouth an empirical study of system and information characteristics in ubiquitous decision making”. *Online Information Review*, Vol. 37, No. 1, 2013, pp. 42-60.

Shuib, L. et al. (2015) “A review of mobile pervasive learning: applications and issues”. *Computers in Human Behavior*, vol. 46, pp. 239–244.

Simon, H. A. (1960). *The new Science of management decision*. New York: Harper & Row, Publishers, 50 p.

Sørensen, C. (2011). *Enterprise mobility: tiny technology with global impact on work*. London: Palgrave Macmillan, 208 p.

Sørensen, C. (2010). “Mobilities & Mobile Technologies. Conceptual Clearings in Search of Clarity?”. In: *II International Seminar on Methodologies for Mobilities Research: Challenges and Innovations*, ed. A. D’Andrea, University of Limerick, Ireland.

Wang, W., Reani, M. (2017) “The rise of mobile computing for group decision support systems: a comparative evaluation of mobile and desktop”. *International Journal of Human-Computer Studies*, vol. 104, pp. 16–35.

Weiser, M. (1991). “The Computer for the 21st century”. *Scientific American*, Vol. 3, No. 265, pp. 94-104.