

# Desenvolvimento e acidentes de trabalho no meio rural de Santa Catarina

*Sergio Beghini*

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

*Lirane Eliza Defante Ferreto Almeida*

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Recebido: 02/11/2016 Versão revisada (entregue): 17/08/2017 Aprovado: 25/08/2017

## Resumo

O objetivo deste estudo foi calcular a correlação entre o grau de desenvolvimento rural e o número de acidentes em trabalho rural nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê, no estado de Santa Catarina, no período de 2008 a 2013. Trata-se de um estudo exploratório, com abordagem quantitativa, e natureza aplicada. Para cada município, por meio da análise fatorial, elaborou-se o grau de desenvolvimento rural e, através da média aritmética simples, foi calculada a média de acidentes rurais. Com os dados dessas duas variáveis, por meio do coeficiente linear de Pearson, calculou-se a correlação. O coeficiente de Pearson foi de 0,286, podendo inferir-se que há correlação positiva baixa. Entende-se que a ocorrência de acidentes de trabalho influencia negativamente o desenvolvimento, havendo a necessidade de melhorar as condições de trabalho no meio rural.

**Palavras-chave** | Acidentes de trabalho; correlação; desenvolvimento rural; meio rural; Santa Catarina.

**Código JEL** | J28; J81; R11

## CORRELATION BETWEEN RURAL DEVELOPMENT AND WORK ACCIDENTS IN RURAL AREAS

### Abstract

The objective of this study was to calculate the correlation between the rural development degree and the number of accidents at work in rural microregions of Chapecó, Concordia and Xanxerê (Santa Catarina) in the period 2008- 2013. This is an exploratory study with quantitative approach and applied nature. For each municipality, the factor analysis was the rural development degree. Through the simple arithmetic average was calculated the average of rural accidents. With the data of these two variables, by means of the linear coefficient of Pearson, the correlation was calculated. The Pearson coefficient was 0.286, being able to infer that there is positive correlation low. It is understood that the occurrence of occupational accidents has a negative impact on development, and there is a need to improve rural working conditions.

**Keywords** | Correlation; rural development; rural work accidents.

**JEL-Code** | J28; J81; R11.

## DESARROLLO Y ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL ÁREA RURAL DE SANTA CATARINA

### Resumen

El objetivo de este estudio fue calcular la correlación entre el grado de desarrollo rural y el número de accidentes laborales en las micro-regiones rurales de Chapecó, Concordia y Xanxerê, estado de Santa Catarina, en el período comprendido entre 2008 y 2013. Se trata de un estudio exploratorio con enfoque cuantitativo y naturaleza aplicada. Para cada municipio, por medio de un análisis factorial, se elaboró el grado de desarrollo rural y, a través de la media aritmética simple, fue calculado el promedio accidentes rurales. Con los datos de estas dos variables, mediante el coeficiente lineal de *Pearson*, se calculó la correlación. El coeficiente de *Pearson* fue 0.286, pudiendo inferir que hay una correlación positiva baja. Se entiende que la ocurrencia de accidentes de trabajo influye negativamente en el desarrollo, habiendo necesidad de mejorar las condiciones de trabajo rural.

**Palabras-clave** | Accidentes de trabajo; área rural; correlación; desarrollo rural; Santa Catarina.

**Código JEL** | J28; J81; R11.

### Introdução

Embora haja muito o que se discutir sobre desenvolvimento rural, tende-se para um consenso de que sua definição é multidimensional (KAGEYAMA, 2004), englobando as diferentes dimensões da vida humana e das relações econômicas e sociais. O desenvolvimento rural é composto por um conjunto de ações que visa promover melhorias na qualidade de vida das pessoas, proporcionando acesso à educação, adequado atendimento à saúde, acesso a moradia e garantia dos direitos, entre outros (NAVARRO, 2001).

Das diversas mudanças ocorridas nas áreas rurais, as que aconteceram após a década de 1960, principalmente aquelas promovidas pela intervenção estatal, redefiniram as relações do ambiente rural com a indústria e estabeleceram novo padrão de produção agrícola e de uso da mão de obra. Esse padrão nasceu atrelado ao uso de produtos e insumos químicos, irrigação, mecanização, agrotóxicos e outras tecnologias assimiladas nas atividades rurais.

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) aponta que dentre as atividades agrícolas, aquelas realizadas com máquinas, principalmente tratores e implementos, oferecem percentual elevado de riscos, pois a cada três acidentes, um resulta na incapacidade permanente do trabalhador (QUEIROZ et al., 2008). De acordo com Fehlberg, Santos e Tomasi (2001), no Brasil faltam informações sobre números de

acidentes que ocorrem no exercício das atividades laborais. Essa realidade é ainda mais preocupante na zona rural, posto que grande parte das pessoas desenvolve atividades sem vínculos formais de trabalho, sem carteira assinada, ocasionando dificuldades para o registro dos acidentes.

Frente a tais questões, a problemática do estudo foi resumida em uma pergunta, que pode ser assim esboçada: existe relação entre o grau de desenvolvimento rural e os acidentes de trabalho rural nos municípios das microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê no estado de Santa Catarina? Buscando respostas para essa problemática, o estudo tem como objetivo principal calcular a correlação entre o grau de desenvolvimento rural e o número de acidentes em trabalho rural nas microrregiões catarinenses de Chapecó, Concórdia e Xanxerê no período de 2008 a 2013<sup>1</sup>.

Os resultados apontam que as microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê apresentam muitos desafios para atingir o desenvolvimento rural, visto que as áreas são heterogêneas e possuem peculiaridades que precisam ser cada vez mais investigadas e estudadas. As três microrregiões apresentam predominância da agricultura familiar e das pequenas propriedades rurais. A pesquisa indica que quanto mais acidentes ocorrerem, maiores serão os gastos públicos e menores serão as possibilidades de tornar o desenvolvimento uma realidade.

Este estudo contribui com a academia ao aprofundar dois temas que ganham atenção em vários estudos: desenvolvimento e acidentes de trabalho. Contribui também com os governos à medida que faz ponderações, por meio das quais é possível traçar e criar políticas públicas capazes de auxiliar na promoção do desenvolvimento rural e na redução de acidentes de trabalho rural. Reduzir os acidentes significa minimizar os traumas causados na vida dos trabalhadores e seus familiares, isto é, proporcionar melhor qualidade de vida.

O estudo está dividido em cinco partes. A primeira é a presente introdução, seguida pela segunda parte que é o referencial teórico, que aborda o desenvolvimento rural e a saúde do trabalhador rural. A terceira parte identifica a abordagem metodológica. A quarta parte apresenta os resultados e as análises do índice e grau de desenvolvimento rural, dos acidentes no trabalho rural e a correlação entre acidentes e desenvolvimento. A quinta parte apresenta a conclusão do estudo.

---

<sup>1</sup> Devido a indisponibilidade dos dados, não foi possível coletar informações referentes ao ano de 2010. Desta forma, embora o estudo faça referência ao período 2008 a 2013, efetivamente os dados referentes aos acidentes são dos anos 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013.

## Referencial teórico

### *Desenvolvimento rural*

Conhecer os aspectos e peculiaridades que permeiam as diversas regiões permite construir e programar políticas públicas que apontem na direção das necessidades de cada região, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento rural (PONTE, 2004). Mas o que vem a ser o desenvolvimento rural?

Para Ceña apud Pérez (2001 p. 17) “é um processo que causa melhoria no nível de bem-estar da população rural e de forma mais abrangente possibilita o bem-estar de toda a população”. Pérez (2001, p. 18) ainda complementa que “o rural transcende a agricultura e mantém forte ligação com o urbano, não só pela produção de alimentos, mas também por grande quantidade de bens e serviços...” Kageyama (2004) destaca que não se pode, com base em apenas um setor, por exemplo, agropecuário, definir o que vem a ser desenvolvimento rural. Schneider (2004) ainda complementa que o desenvolvimento rural é um processo que tem como propósito desencadear mudanças em diversas dimensões, a fim de melhorar a qualidade de vida, a renda e o bem estar das populações no espaço rural.

Neste estudo, entende-se o desenvolvimento rural como um processo envolvendo a economia, a política, o social, o ambiental e o institucional, isto é, trata-se de um processo multidimensional, porque engloba várias dimensões e setores que, em conjunto, possibilitam a geração de mudanças, tendo em vista a satisfação das necessidades da população: melhor qualidade de vida; redução da pobreza; menor desemprego; redução na violência; acesso à educação de qualidade, entre outros fatores que ocorrem no meio rural.

Mas será que possível quantificar o desenvolvimento de uma região? Vários autores construíram índices na elaboração de seus estudos tendo em vista a quantificação do desenvolvimento em determinada região. Destacam-se Kageyama (2004), Melo e Parré (2007), Arruda (2010), Stege (2011), Paz (2012) e Canodá (2013). A construção do Índice de Desenvolvimento Rural (IDRU) envolve uma série de dados que são oriundos da realidade regional e que em muitos momentos impactam diretamente na vida e até na saúde dos trabalhadores (MELO; PARRÉ, 2007).

O espaço rural do estado de Santa Catarina é caracterizado pela diversificação de pessoas, quanto à etnia de origem, pelo relevo e pela variedade e tipos de produções. Todavia, também apresenta aspectos semelhantes, uma vez que a maior parte da população rural constitui-se no modelo da agricultura familiar, com aproximadamente 180 mil famílias (MANUAL OPERATIVO, 2013; TOMIELLO, KRISCHKE, MIOR, 2012).

Graças a um conjunto de fatores (solos, clima e culturas) presentes no estado, desenvolveu-se uma agropecuária bastante diversificada, com características próprias em cada região. No que tange às áreas rurais, o estado catarinense apresenta-se como destaque na produção de alimentos e na produtividade de várias culturas, mas também possui déficits em várias questões ambientais, demográficas econômicas, sociais e políticas-institucionais, denotando a necessidade de intensificar investimentos nessas áreas.

É importante, ainda, destacar o impacto que a modernização nas áreas rurais pode acarretar na vida e na saúde dos trabalhadores rurais e, de modo geral, na vida das pessoas que trabalham no campo. Essa modernização pode ter reflexos negativos na saúde do trabalhador, por conta dos acidentes e adoecimentos decorrentes do uso de mão de obra, muitas vezes desqualificada ou sem as condições adequadas para as atividades do meio rural.

### ***A saúde do trabalhador rural***

A Saúde do Trabalhador é uma nomenclatura ampla que procura romper com o modelo hegemônico das práticas biomédicas instituídas para controlar as relações de saúde-trabalho, por meio da medicina do trabalho e saúde ocupacional, que ganhou campo na década de 1980. “A união dos esforços de técnicos de saúde ligados às universidades e ao Ministério da Saúde com os trabalhadores, dentro da emergência do Novo Sindicalismo, estabeleceu as bases desse conjunto de saberes e práticas denominado Saúde do Trabalhador” (NARDI, 1997, p. 219).

Nas palavras de Minayo-Gomez e Thedim-Costa (1997, p. 31), o que se tem feito até o momento decorreu do fato de que “as iniciativas laudáveis de criação de programas ou centros de referência com essa finalidade têm resultado, de modo geral, mais do empenho de alguns profissionais do que do necessário processo de institucionalização, fruto de uma política assumida”. A falta de compromisso governamental fica evidente quando da busca de informações sobre a saúde do trabalhador, pois são escassos os dados e aqueles disponibilizados são oriundos de um número reduzido de registros.

Nas microrregiões que compõem este estudo são desenvolvidas diversas atividades econômicas nas áreas rurais. Muitas dessas atividades acabam agredindo a saúde do trabalhador rural, colocando o profissional em risco. Estudos indicam que os trabalhadores rurais que desenvolvem atividades na avicultura ou na suinocultura, junto com atividades leiteiras, produção de pastagens, cultivo de eucalipto e cuidados com a propriedade, trabalham em média 11 horas/dia (JASCKOVSKI et al., 2015), o que pode ser considerado sobrecarga de trabalho.

Outros estudos evidenciam que a saúde do trabalhador rural de Santa Catarina também é agredida com o cultivo de algumas espécies, a exemplo do fumo. Essa

cultura, além de exigir a constante utilização de agrotóxicos, pode, em alguns casos, liberar nicotina que acaba sendo absorvida pela pele (BOEIRA; GUIVANT, 2003; JASCKOVSKI et al., 2015; KOLHS, 2011; MARQUES; SILVA, 2003).

Diante desses fatos, percebe-se que tanto no Brasil, como nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê e em Santa Catarina como um todo, há necessidade de mais estudos e políticas que considerem a vida e a saúde dos trabalhadores rurais, com o intuito de minimizar a ocorrência de acidentes e doenças.

No caso do Brasil, a atividade rural inclui a lavoura, pecuária, cultivo florestal, o extrativismo e a pesca artesanal, sendo marcada, na atualidade, pela coexistência de grandes disparidades no que se refere ao acesso à terra, as relações de produção, a tecnologia utilizada e o valor e destino da produção. Assim, pode-se dizer que o trabalho rural no Brasil apresenta paradoxos que precisam ser enfrentados e resolvidos com a participação da sociedade e traduzidos em políticas públicas abrangentes (DIAS, 2006, p. 4-5).

As políticas precisam ser elaboradas de forma que possibilitem melhores condições de vida e de trabalho e se reflitam na saúde das populações envolvidas direta ou indiretamente na produção e no consumo dos produtos e alimentos e na conservação ambiental.

Destarte, percebe-se a importância de estudos que busquem resgatar a real situação das populações rurais, auxiliando os órgãos competentes a perceber e atender suas necessidades e expectativas, a fim de formular e implantar políticas públicas adequadas a estas realidades.

## **Metodologia**

Esta pesquisa caracteriza-se como quantitativa (MICHEL, 2009) e exploratória (GIL, 1994), uma vez que foram construídos o índice e o indicador do grau de desenvolvimento rural, calculada a média de acidentes de trabalho rural, e ainda medida a correlação entre essas duas variáveis, tendo sido aprofundados cada um desses temas. Para chegar ao índice e estabelecer os graus de desenvolvimento, fez-se uso da análise fatorial, já utilizada em outras pesquisas (ARRUDA, 2010; BAKKE; LEITE; SILVA, 2008; MELO; PARRÉ, 2007; SILVA; MELO; ESPERANCINI, 2006; STEGE, 2011; PAZ, 2012).

As variáveis que compuseram o índice e o grau de desenvolvimento rural (IDRU) estão descritas no Quadro 1. Buscou-se variáveis de cada município, referentes ao ano de 2010, e no caso de dados indisponíveis para tal ano, fez uso dos dados do ano mais próximo.

**Quadro 1 Variáveis utilizadas para elaboração do índice e do grau de desenvolvimento rural**

Dimensão	Variável	Descrição das variáveis
Ambiental	$X_1$	Existência do Conselho Municipal de Meio Ambiente
	$X_2$	Número de estabelecimentos agropecuários que utilizam irrigação (unidades) / área dos estabelecimentos agropecuários (ha)
	$X_3$	Número de estabelecimentos agropecuários que utilizam agrotóxicos (unidades) / área dos estabelecimentos agropecuários (ha)
Demográfica	$X_4$	Densidade demográfica (hab./km <sup>2</sup> )
	$X_5$	Pessoas rurais com 5 anos ou mais que não residiam no município em 2005 e residem em 2010 (Migração rural)
	$X_6$	Taxa (%) de população rural
Econômica	$X_7$	Produtividade da terra - milho (quantidade produzida/área colhida)
	$X_8$	Frota de tratores
	$X_9$	Valor adicionado bruto na agropecuária
Social	$X_{10}$	Valor dos financiamentos concedidos a produtores e cooperativas agrícolas e pecuárias para custeio, investimento e comercialização (R\$)
	$X_{11}$	Número de contratos de financiamentos concedidos a produtores e cooperativas agrícolas e pecuárias para custeio, investimento e comercialização
	$X_{12}$	Índice de Gini
Político-Institucional	$X_{13}$	Taxa (%) da População Rural Alfabetizada
	$X_{14}$	Taxa (%) de eleitores regulares do município
	$X_{15}$	Número de unidades consumidoras de Energia Elétrica Rural (kWh)

Fonte: Elaboração própria, 2015.

O modelo de análise fatorial pode ser expresso através de uma combinação linear entre as variáveis e os fatores, pela seguinte equação:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{ik}F_k + U_i + E_i \quad (1)$$

Onde:  $X_i$  - variáveis analisadas;  $A_{ik}$  - cargas fatoriais;  $F_k$  - fatores comuns;  $U_i$  - fator único;  $E_i$  - fator de erro (HAIR et al., 2009; FÁVERO et al., 2009).

Para extrair os fatores de modo a favorecer a contribuição dos mesmos para a variância comum (comunalidade) utilizou-se o método dos componentes principais. O número de fatores foi retido por meio da medida *Eigenvalue* (critério de Kaiser). Para facilitar a interpretação foi aplicada a rotação ortogonal pelo método *varimax* (MEIRELES; SOARES, 2011). Com isso foi possível calcular os escores fatoriais (com distribuição normal) para cada observação.

A partir dos escores fatoriais, foi calculado o Índice Bruto de Desenvolvimento (IDB) por meio da equação:

$$IBD_i = \frac{\sum_{i=1}^N (W_i f_i)}{\sum_{i=1}^N W_i} \quad (2)$$

Em que IDB é o Índice Bruto de Desenvolvimento,  $N$  é o número de fatores,  $W_i$  é a proporção da variância explicada individualmente por fator e  $f_i$  são os escores fatoriais (MELO, 2006).

De posse do Índice Bruto de Desenvolvimento (IDB) foi calculado, por interpolação linear, o IDR, onde o maior valor foi considerado 100 e o menor 0. Passou-se então ao cálculo da média e do desvio padrão em torno da média, possibilitando inferir o grau de desenvolvimento rural (GDRU) de cada município. A classificação dos municípios, quanto ao GDRU, foi realizada com base no Quadro 2.

### Quadro 2 Graus de Desenvolvimento Rural

GDRU	Sigla	Desvio Padrão( $\sigma$ ) em torno da Média
Extremamente Alto	EA	$EA \geq (M + 3\sigma)$
Muito Alto	MA	$(M + 2\sigma) \leq MA < (M + 3\sigma)$
Alto	A	$(M + 1\sigma) \leq A < (M + 2\sigma)$
Médio	MD	$(média) \leq MDA < (M + 1\sigma)$
Baixo	B	$(M - 1\sigma) \leq MDB < (média)$
Muito Baixo	MB	$(M - 2\sigma) \leq B < (M - 1\sigma)$
Extremamente Baixo	EB	$EB \leq MB < (M - 2\sigma)$

Fonte: Elaboração própria, 2015.



A adequabilidade do modelo foi verificada pelo teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e a hipótese de matriz identidade foi testada pelo *Barlett Test of Sphericity* (BTS) (FAVERO et al., 2009; HAIR et al., 2009).

Os dados relativos aos acidentes de trabalho rural foram disponibilizados pelo próprio INSS, já classificados como acidentes rurais. Tais dados são oriundos do preenchimento das Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT) que chegam até o órgão. Os dados foram organizados em planilha Excel Microsoft Windows, identificados por município. Através do quantitativo de acidentes por ano foi calculada a média aritmética simples para chegar a um número médio de acidentes por município no período. Assim, pode ser quantificada a intensidade da associação linear entre as variáveis: grau de desenvolvimento rural dos municípios e média aritmética simples dos acidentes de trabalho rural registrados.

Quando duas variáveis estiverem perfeitamente correlacionadas positivamente o valor será 1, indicando que ambas movem-se na mesma direção. Do contrário, quando estiverem perfeitamente correlacionadas negativamente o valor será -1, evidenciando que ambas movem-se perfeitamente em direções opostas (HAIR et al., 2009; FIELD, 2009; FÁVERO, 2009; FONSECA; MARTINS; TOLEDO, 1985).

O Coeficiente de Correlação de *Pearson* pode ser expresso na seguinte equação:

$$Q = \frac{C_{x,y}}{S_x S_y} \quad (3)$$

Onde, Q, Coeficiente de Correlação de *Pearson*;  $C_{x,y}$ , Covariância ou variância conjunta das variáveis X,Y;  $S_x$ , Desvio padrão da Variáveis X;  $S_y$ , Desvio padrão da variável Y.

Dos possíveis coeficientes que poderiam ter sido utilizados para calcular a correlação entre as variáveis optou-se pelo de *Pearson*, por tratar-se de um teste paramétrico que possui maior robustez.

## Resultados e análises

### *Índice e grau de desenvolvimento rural*

Após a rotação ortogonal, a partir das variáveis utilizadas foi possível extrair cinco fatores com raiz característica maior que um, por meio do método dos componentes

principais. A contribuição destes fatores para explicar a variância total é significativa, uma vez que a contribuição acumulada é de 78,474% (HAIR *et al.*, 2009), conforme Tabela 1.

**Tabela 1 Raiz característica, percentual explicado por fator e variância acumulada**

Fator	Raiz Característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância Acumulada (%)
F1	3,743	24,954	24,954
F2	2,578	17,184	42,138
F3	2,398	15,984	58,123
F4	1,993	13,287	71,410
F5	1,060	7,064	78,474

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Os cinco fatores, elencados na Tabela 1, originaram-se da sumarização das quinze variáveis apresentadas no Quadro 1, que estavam distribuídas em cinco dimensões. Desta forma, esperava-se que o modelo constituísse cinco fatores, como realmente ocorreu. O fator um aglutinou informações econômicas do modelo, enquanto o fator dois relacionou-se às questões de melhorias tecnológicas e atendimentos sociais. O fator três relacionou-se a questões demográficas da população, enquanto os fatores quatro e cinco, respectivamente, abordaram as questões institucionais e ambientais.

O teste de BTS mostrou-se significativo a 0,05%, apresentando valor de 973,406. Assim a hipótese nula, de que a matriz de correlação é uma matriz identidade, foi rejeitada. Já o teste KMO apresentou valor de 0,709, indicando que a amostra está adequada e pode ser estudada pela análise fatorial. A partir do método *varimax* foram extraídas as cargas fatoriais e as comunalidades, sendo consideradas as cargas fatoriais acima de 0,550, por apresentarem valores entendidos como confiáveis para a análise fatorial (HAIR *et al.*, 2009). Os valores das comunalidades revelam que todas as variáveis têm sua variabilidade captada e representada por um dos cinco fatores (F1, F2, F3, F4 e F5) da análise.

Os escores fatoriais foram normalizados, passando a possuir média zero e desvio padrão igual a 1. A partir de então, o valor resultante, quanto mais distante de zero, sendo positivo, indicou que mais desenvolvido é o município e, sendo negativo, menos desenvolvido é (MELO; PARRÉ, 2007).

Com base no IBD, foi calculado, por interpolação, o índice de desenvolvimento rural (IDRU). Também foram calculados o IDRU médio, o desvio padrão em torno da média e as categorias, com limites inferiores e superiores, para verificação do grau de desenvolvimento rural. O IDRU médio obteve o valor de 23,03, enquanto que o desvio padrão em torno da média fixou valor de 10,46. O Quadro 3 indica os intervalos do IDRU e os graus de desenvolvimento rural, calculados a partir do valor da média e do desvio padrão.

**Quadro 3 Categoria segundo grau de desenvolvimento rural e intervalos/limites**

Categoria	Sigla	Limite inferior	Limite Superior
Extremamente Alto	EA	54,40	100,00
Muito Alto	MA	43,95	54,39
Alto	A	33,49	43,94
Médio	MD	23,03	33,48
Baixo	B	12,57	23,02
Muito Baixo	MB	2,12	12,56
Extremamente Baixo	EB	0,00	2,11

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Realizados os cálculos conforme indica o Quadro 3, foi possível classificar os municípios segundo o grau de desenvolvimento rural, conforme indica a Tabela 2. Constata-se que três municípios apresentaram grau de desenvolvimento rural extremamente alto (EA). Com grau muito alto (MA) foram classificados dois municípios e com grau alto (A), sete municípios. Outros 16 estão classificados com grau médio (MD), enquanto que fazem parte do grau baixo (B) 26 e 15 com grau muito baixo (MB). Por fim, na categoria extremamente baixo (EB) foi classificado um município.

**Tabela 2 Número de municípios por microrregião segundo GDRU**

GDRU	Microrregião			Total
	Chapecó	Concórdia	Xanxerê	
EA	1	1	1	3
MA	2	--	--	2
A	5	1	1	7
MD	7	5	4	16
B	13	7	6	26
MB	9	1	5	15
EB	1	--	--	1
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>70</b>

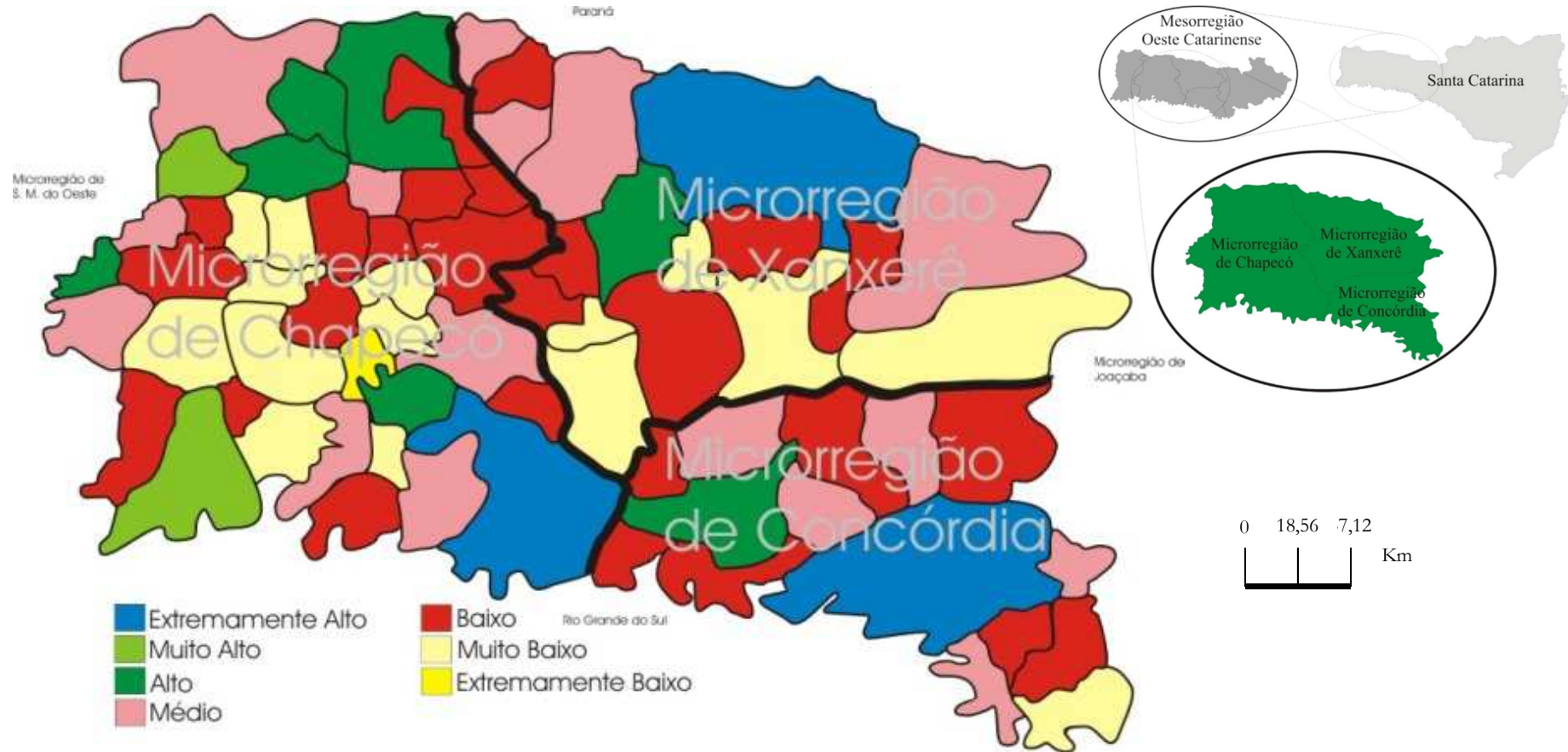
Fonte: Elaboração própria, 2015.

A Figura 1, criada por meio do *software* GeoDa, evidencia a distribuição geográfica dos municípios, segundo grau de desenvolvimento rural. As três microrregiões que são objeto de estudo integram a Mesorregião Oeste Catarinense, que faz parte do Estado de Santa Catarina, conforme pode ser observado na parte superior da Figura 1.

A região do estudo possui área total de 13.190,392 Km<sup>2</sup>, sendo que as microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê possuem, respectivamente, 45,84%, 23,19% e 30,98% da área total. A microrregião de Chapecó, com 67 hab./km<sup>2</sup>, possui a maior densidade demográfica, seguida pelas microrregiões de Concórdia e Xanxerê, com 45,38 hab./km<sup>2</sup> e 31,73 hab./km<sup>2</sup>, respectivamente (IBGE/SIDRA, 2010).

As três microrregiões deste estudo são formadas por 70 municípios, correspondendo a 59,32% do total de municípios da mesorregião Oeste Catarinense. Segundo o grau de desenvolvimento rural, os municípios ficaram classificados da seguinte forma: 4,29% como extremamente alto; 2,86% em muito alto; 10% como alto; 22,86% com grau médio; 37,14% em baixo; 21,43% como muito baixo; e 1,43% com grau extremamente baixo.

Figura 1 Grau de desenvolvimento rural, por municípios, segundo as microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê



Fonte: Elaboração própria, 2015.

### **Acidentes no trabalho rural**

O número de acidentes de trabalho rural foi informado pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS)<sup>2</sup>. Ao entrar em contato com o INSS, foram solicitadas informações referentes a acidentes de trabalho rural do período de 2008 a 2013. Todavia, pela sua indisponibilidade, não foi possível obter os dados referentes ao ano de 2010. Desta forma, a análise deteve-se sobre aqueles acidentes registrados nos anos de 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013. O quantitativo de acidentes registrados está apresentado na Tabela 3.

**Tabela 3 Distribuição do quantitativo e porcentagem de acidentes por ano nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê**

Ano	Quantidade de acidentes	Porcentagem	Porcentagem acumulada
2008	75	28,09	28,09
2009	11	4,12	32,21
2011	79	29,59	61,80
2012	61	22,85	84,65
2013	41	15,35	100,00
Total	267	100,0	-

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Dos 267 registros de acidentes, 97,75% tiveram as CATs emitidas por empregador, 0,37% por médico, 0,37% pelo segurado/dependente e 1,5% pelo sindicato. Sob esse prisma e tendo em vista que quase a totalidade das CATs foi comunicada por empregadores, parece haver indício de alto índice de subnotificações, uma vez que em se tratando de trabalhador rural (segurado especial) não é comum o empregador fazer a notificação.

A Figura 2, criada por meio do *software* GeoDa, mostra a dispersão geográfica da média de acidentes no trabalho rural por município, nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê, Santa Catarina, Brasil.

<sup>2</sup> Somente foram utilizados os registros classificados pelo INSS como acidentes de trabalho rural.



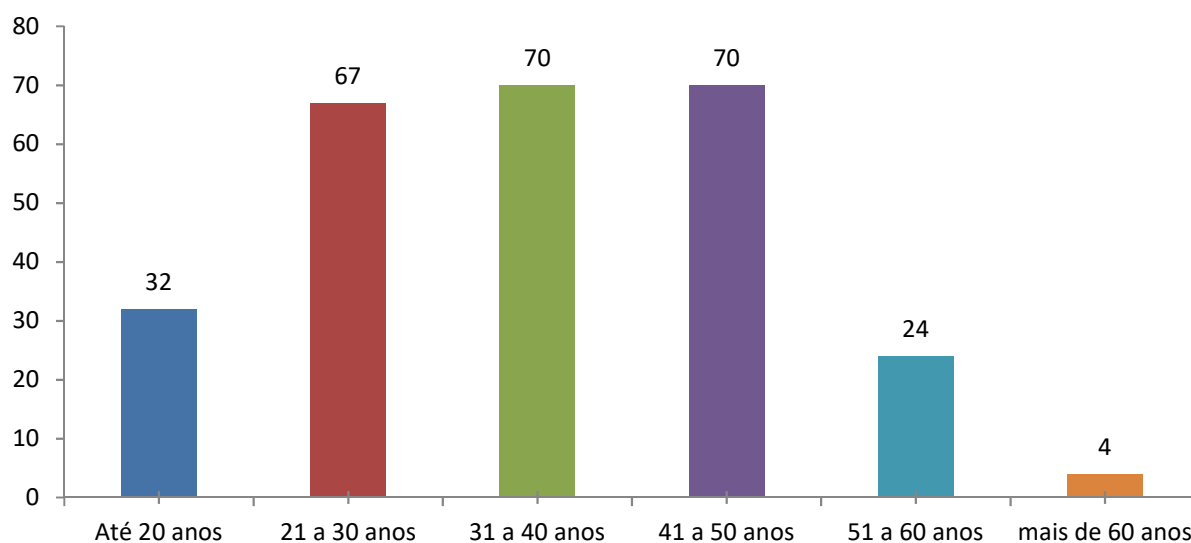
Figura 2 Distribuição da média de acidentes de trabalho rural, por município, segundo as microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê



Fonte: Elaboração própria, 2015.

Quanto a idade dos trabalhadores rurais, foi possível identificar que houve registros de acidentes de trabalho com pessoas desde os 16 até os 63 anos. O maior número de registros ocorreu entre as pessoas de vinte, vinte um e quarenta e sete anos, sendo que cada idade apresentou 11 ocorrências. Posteriormente, aparece a idade de trinta e cinco anos com 10 registros. Para melhor entender a distribuição dos acidentes segundo a idade dos acidentados, foi organizada a Figura 3 com seis faixas etárias.

**Figura 1 Distribuição do número de registros de acidentes de trabalho rural por faixa etária segundo as microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê**



Fonte: Elaboração própria, 2015.

Percebe-se, então, que as faixas etárias 31 a 40 e 41 a 50 anos apresentam, cada uma, 70 registros de acidentes, ocupando o primeiro lugar, seguidas de perto pela faixa etária de 21 a 30 anos. Com isso pode-se dizer, em termos absolutos, que as pessoas com idade entre 21 e 50 anos foram as que mais sofreram acidentes de trabalho rural nos anos de 2008, 2009, 2011, 2012 e 2013.

Dos registros de acidentes em atividades rurais, 85,02% ocorreram com homens e 14,98% com mulheres. Estes números vão ao encontro daqueles divulgados pela Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina, segundo os quais, do total de acidentes registrados entre os anos de 2002 a 2004, 80,3% ocorreram com pessoas do sexo masculino e 19,7% com pessoas do sexo feminino (SAUDESC, 2005).

Os acidentes causam traumas nos trabalhadores, sendo alguns temporários e outros permanentes. Quando ocorre um acidente é o corpo do trabalhador que fica lesionado, pois absorve o impacto gerado pelo acidente. Ao realizar este estudo, os pesquisadores puderam identificar, com base nos dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as partes do corpo que mais foram



atingidas pelos acidentes, conforme indicado no Quadro 4, com base nos grupos da classificação CID-10.

**Quadro 4 Frequência e porcentagem de acidentes de trabalho, por grupo, referentes ao Capítulo XIX da CID-10, nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê**

Cód. Inicial	Cód. Final	Grupo da CID-10	Frequência	%
S00	S09	Traumatismos da cabeça	11	4,45
S40	S49	Traumatismos do ombro e do braço	20	8,10
S50	S59	Traumatismos do cotovelo e do antebraço	21	8,50
S60	S69	Traumatismos do punho e da mão	91	36,84
S80	S89	Traumatismos do joelho e da perna	38	15,38
S90	S99	Traumatismos do tornozelo e do pé	32	12,96
Demais		Demais	34	13,77
Total			247	100,00

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Referente ao número de acidentes apresentados no Quadro 4, a maior parte refere-se a fraturas ao nível do punho e da mão, sendo que dos 91 casos ocorreram principalmente em homens na faixa etária entre 20 a 30 anos. Tal realidade também foi apontada no estudo de Jakobi et al. (2013), que identificou a predominância de lesões de punho e de mão em trabalhadores rurais, na faixa etária compreendida entre 20 a 29 anos, sendo a maioria das ocorrências em pessoas do sexo masculino.

Diante dos números apresentados até aqui é possível realizar o cálculo de correlação entre os números referentes ao desenvolvimento rural e os acidentes de trabalhadores rurais.

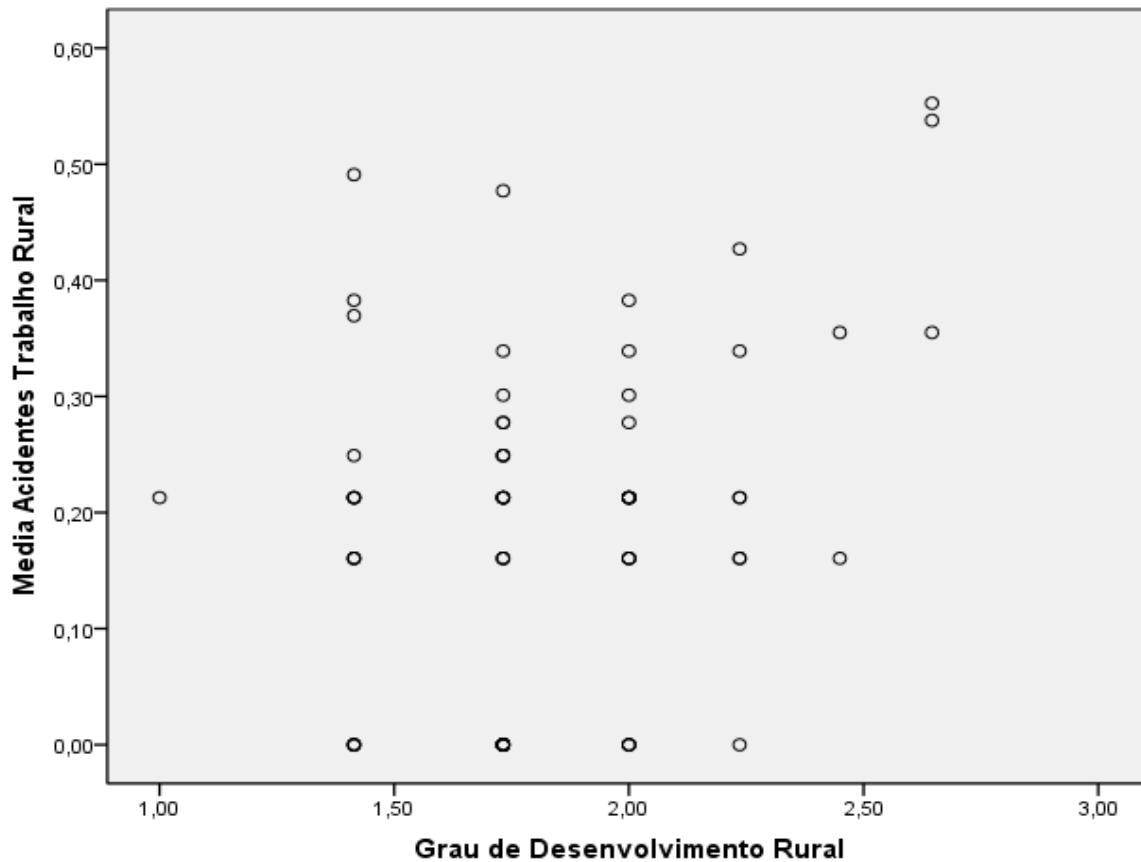
***Correlação entre desenvolvimento rural e acidentes no trabalho rural***

Após a realização dos cálculos estatísticos necessários, conforme descritos nas seções 4.1 e 4.2, tornou-se possível calcular a correlação entre as duas variáveis: média de acidentes no trabalho rural e grau de desenvolvimento rural. Para a realização do cálculo, cada grau de desenvolvimento rural recebeu um valor, em que o grau extremamente alto recebeu com valor sete e o extremamente baixo, valor um.

Para testar a correlação, optou-se pelo coeficiente de correlação de *Pearson*. O primeiro passo foi analisar os dados por meio do gráfico de dispersão, apresentado na Figura 4. É possível visualizar que a dispersão dos dados aponta fraca correlação entre as variáveis, possibilitando traçar uma reta, mas com relação linear fraca.

Também é possível visualizar alguns *outliers*<sup>3</sup>. Optou-se por não excluí-los, tendo em vista a importância de cada município para o estudo.

**Figura 2 Gráfico de dispersão das variáveis “média de acidentes” e “grau de desenvolvimento rural”**



Fonte: Elaboração própria, 2015.

A análise de correlação, por meio do coeficiente de *Pearson*, pressupõe que os dados possuam distribuição normal (HAIR et al, 2009). Foi constatado que os dados não possuíam tal distribuição. Diante desta situação, Field (2009), indica a necessidade de proceder a transformação dos dados, a fim de atingir ou aproximar-se da

<sup>3</sup> *Outlier* é um valor discrepante da variável original, é uma observação que apresenta grande afastamento das demais. É um número com valor muito maior ou muito menor que o restante dos números.

distribuição normal. Para tanto, seguiu-se o indicado por Fiel (2009). Assim, para a variável média de acidentes, primeiramente procedeu-se a transformação radical onde foi extraída a raiz quadrada de cada observação ( $\sqrt{X_i}$ ). Em seguida, fez-se a transformação logarítmica ( $\log(X_i)$ ). Para a variável GDRU realizou-se a extração da raiz quadrada ( $\sqrt{X_i}$ ).

Feitas estas transformações, constatou-se que os dados ainda não possuíam uma distribuição totalmente normal, mas que se aproximavam da normalidade. Quando há essa ocorrência alguns autores orientam calcular e analisar os valores *skewness* (assimetria) e *kurtosis* (curtose) (LEECH; BARRETT; MORGAN, 2005). Os resultados podem ser visualizados no Quadro 5:

**Quadro 5 Cálculos estatísticos das variáveis média de acidentes no trabalho rural e grau de desenvolvimento rural (GDRU)**

Variável	Análises	Estatística ( <i>statistic</i> )	Erro Padrão ( <i>std. error</i> )
Média Acidentes Trabalho Rural	Média ( <i>mean</i> )	0,1934	0,0172
	Mediana ( <i>median</i> )	0,2128	-
	Desvio Padrão ( <i>std. deviation</i> )	0,1444	-
	Assimetria ( <i>skewness</i> )	0,299	0,287
	Curtose ( <i>kurtosis</i> )	-0,233	0,566
Grau de Desenvolvimento Rural (GDRU)	Média ( <i>mean</i> )	0,2538	0,0096
	Mediana ( <i>median</i> )	0,2386	-
	Desvio Padrão ( <i>std. deviation</i> )	0,0809	-
	Assimetria ( <i>skewness</i> )	-0,164	0,287
	Curtose ( <i>kurtosis</i> )	0,408	0,566

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Referente a variável “média acidentes trabalho rural”, percebe-se que os valores da média e da mediana estão próximos e o valor do desvio padrão é menor que o valor da média. Tanto o valor da assimetria, quanto da curtose aproximam-se de zero e estão entre 1 e -1. Ao proceder a divisão do valor da assimetria e da curtose por seu respectivo erro padrão, chega-se aos valores 1,04 e -0,41, respectivamente. Ambos encontram-se abaixo de 2,5 e também de 1,96, sendo, os dados aceitáveis para os cálculos (LEECH; BARRETT; MORGAN, 2005).

Quanto a variável GDRU também é possível visualizar que os valores da média e da mediana estão próximos, bem como o valor da média, que é maior que o valor

do desvio padrão. Os valores da curtose e da assimetria estão entre 1 e -1. Ao proceder a divisão do valor da assimetria por seu erro padrão, chegou-se ao valor -0,57. Já o resultado para a curtose foi de 0,72, sendo que ambos estão abaixo dos valores 2,5 e 1,96 (LEECH; BARRETT; MORGAN, 2005).

Diante de tais resultados, que aproximam os dados de uma distribuição normal, entende-se que é possível realizar a análise paramétrica (LEECH; BARRETT; MORGAN, 2005). Então foram traçadas as hipóteses, sendo:  $H_0$ : não há correlação entre as variáveis; e  $H_1$ : há correlação entre as variáveis. Com isso, procedeu-se a análise de correlação por meio do coeficiente de *Pearson*, cujos resultados estão expressos no Quadro 6.

**Quadro 6 Correlação segundo Coeficiente Linear de Pearson entre a variável média de acidentes do trabalho rural e grau de desenvolvimento rural**

Variável	Análise	Média acidentes trabalho rural	Grau de desenvolvimento rural
Média Acidentes Trabalho Rural	Pearson Correlation (r)	1,000	0,286*
	Sig. (2-tailed)	-	0,017
	N	70	70
Grau de Desenvolvimento Rural	Pearson Correlation (r)	0,286*	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,017	-
	N	70	70

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Fonte: Elaboração própria, 2015.

Percebe-se que o nível de significância foi de 0,017, que é < que 0,05. Desta forma, rejeita-se  $H_0$ : não há correlação entre as variáveis. Sabe-se então que há correlação, sendo possível agora entender como ela acontece.

O valor do coeficiente linear de *Pearson* foi de 0,286, podendo inferir que há correlação positiva baixa (FONSECA; MATINS; TOLEDO, 1985). Assim, com 95% de confiança, afirma-se que há uma relação linear entre o grau de desenvolvimento rural e a média de acidentes de trabalho rural. Isto é, há tendência de que quanto maior for o grau de desenvolvimento rural, maior é a média de acidentes de trabalho rural nos municípios que fizeram parte deste estudo.

Tal realidade aponta para uma preocupação, pois pensando em desenvolvimento rural, a relação deveria ser inversa, isto é, quanto mais desenvolvida uma região, menor deveria ser o número de acidentes. Conforme indica Silva (2014), o

desenvolvimento rural implica em melhorar a qualidade de vida tanto dos agricultores, quanto da sua família. Contudo, ao visualizar que o número de acidentes aumenta conforme o grau de desenvolvimento aumenta, mesmo que com correlação baixa, há que se questionar se as políticas públicas estão realmente auxiliando para que o desenvolvimento rural seja efetivado.

É preciso considerar que os trabalhadores rurais, por seu ofício, estão mais expostos a máquinas e equipamentos agrícolas, animais peçonhentos, plantas venenosas, elementos tóxicos, agentes microbianos, ferramentas manuais e vários tipos de medicamentos para animais que podem favorecer a ocorrência de acidentes (MARQUES; SILVA, 2003).

Ainda ressalta-se que os trabalhadores rurais permanecem expostos a diversos agentes mecânicos, físicos, químicos e biológicos, além daqueles próprios da estrutura organizacional do trabalho, incluindo longas jornadas e ciclos intensivos de trabalho (DIAS, 2006). Então, as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural precisam abarcar questões ligadas à produtividade, ao meio ambiente e a tecnologia, mas não somente estas. A partir do entendimento multivariado de desenvolvimento rural, é necessário contemplar também questões de natureza social, no caso deste estudo, efetivadas a partir de ações tendo como propósito reduzir o número de acidentes no trabalho rural.

## Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo principal calcular a correlação ente o grau de desenvolvimento rural e o número de acidentes no trabalho rural, nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê, no estado de Santa Catarina, no período de 2008 a 2013.

O estudo aprofunda questões ligadas ao desenvolvimento rural e aos acidentes no trabalho rural, buscando entender a relação entre ambos. Tendo sido construído o grau de desenvolvimento rural e elaborada a média de acidentes para cada município, procedeu-se o cálculo a fim de quantificar a intensidade de associação linear entre as duas variáveis, isto é, a correlação existente.

Por meio do coeficiente de *Pearson*, identificou-se correlação positiva baixa entre as variáveis. Então, embora a intensidade da correlação calculada tenha sido considerada baixa, quanto maior for o grau de desenvolvimento rural, maior será a média de acidentes de trabalho rural na região de análise.

Conclui-se que a região em estudo apresenta limitadores para alcançar um efetivo desenvolvimento rural, uma vez que ao invés de reduzir o número de trabalhadores acidentados, minimizando os efeitos negativos na vida destes e de seus familiares, bem como o impacto nas despesas públicas com saúde, o número de acidentes

tende a aumentar. Conclui-se ainda que as políticas públicas, ao serem elaboradas, necessitam voltar-se à realidade dos trabalhadores rurais, que estão constantemente expostos a agentes químicos, físicos e biológicos. Em muitos casos, não detém o conhecimento necessário para operar muitas dos equipamentos com os quais necessitam lidar.

Frente às limitações na construção deste estudo, ressalta-se a escassez e a inconsistência de informações e dados, que dificultaram traçar um perfil adequado da situação dos trabalhadores rurais. Como indica Dias (2006), frente aos diversos processos produtivos existentes no setor rural, da diversidade de situações de trabalho e de ausência de informações confiáveis, que retratem as condições de saúde, há uma série de dificuldades para traçar o perfil de saúde/doença dos trabalhadores rurais. Infelizmente, as informações que poderiam indicar as possíveis causas de doença e morte dos trabalhadores rurais no Brasil são precárias e insuficientes, inclusive para traçar um perfil real destes trabalhadores.

Para pesquisas futuras, indica-se escolher outro período e comparar os resultados, buscando entender os avanços e retrocessos tanto na formulação, quanto na implementação das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural.

## Referências

ARRUDA, Caroline Sales. **Índice de desenvolvimento sustentável e agronegócio nos municípios do estado de Goiás: uma análise multivariada**. 126 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

BAKKE, Hanne Alves; LEITE, Alexandre Santos de Moura; SILVA, Luiz Bueno. Estatística Multivariada: uma aplicação da análise fatorial na engenharia da produção. **Revista Gestão Industrial**. Ponta Grossa, v. 4, n. 4, 2008, p. 1-14.

BOEIRA, Sérgio Luís; GUIVANT, Julia Silvia. Indústria de tabaco, tabagismo e meio ambiente: as redes ante os riscos. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 20, n. 1, jan./abr. 2003, p. 45-78.

CANODÁ, Luís Alberto. **Índice de desenvolvimento rural sustentável**. 171 f. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013.

DIAS, Elizabeth Costa. Condições de vida, trabalho, saúde e doenças dos trabalhadores rurais no Brasil. **Saúde do trabalhador rural – RENAST**, 2006. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/11/saude-trabalhador-rural.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2015.

FAVERO, Luis Paulo et al. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEHLBERG, Marta Fernanda; SANTOS, Iná; TOMASI, Elaine. Prevalência e fatores associados a acidentes de trabalho em zona rural. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 3, jun. 2001, p. 269-275.

FIELD, Andy. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artemed, 2009.

FONSECA, Jairo de Simon; MARTINS, Gilberto de Andrade; TOLEDO, Geraldo Luciano. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Atlas, 1985.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

HAIR, Joseph et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IBGE/SIDRA. Sistema IBGE de Recuperação Automática. **Censo demográfico 2010**. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010sp.asp?o=5&i=P>>. Acesso em: 22 ago. 2015.

JAKOBI, H. Ronald; BARBOSA-BRANCO, Anadergh; BUENO, Luis F.; FERREIRA, R. G. Mattos; CAMARGO, Luís M. Aranha. Incapacidade para o trabalho: análise dos benefícios auxílio-doença concedidos no estado de Rondônia. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, Rio de Janeiro, 2013, p. 3157-3168.

JASCKOVSKI, Cleidenice; RENK, Arlete; BONAMIGO, Irme Salete; FERRAZ, Lucimare. **Caracterização social dos trabalhadores rurais (suinocultores e avicultores) do Oeste Catarinense**. Disponível em: <<http://www.unochapeco.edu.br/static/data/portal/downloads/1538.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2015.

KAGEYAMA, Angela. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, set/dez 2004, p. 379-408.

KOLHS, Marta. O Trabalhador Rural deve estar alerta ao câncer de pele. **Jornal SB Rural**. Edição 56. fev. 2011.

LEECH, Nancy L.; BARRETT, Karen C.; MORGAN, George, A. **SPSS for intermediate statistics: use and interpretation**. 2 ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2005.

MANUAL OPERATIVO. **Programa de competitividade da agricultura familiar de Santa Catarina**. Santa Catarina Rural. Cooperação para o desenvolvimento rural. Estado de Santa Catarina, 2013.

MARQUES, Sandra Márcia Tietz; SILVA, Glades Pinheiro. Trabalho e acidentes no meio rural do Oeste Catarinense. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 28, n. 107/108, 2003, p. 101-105.

MEIRELES, A.; SOARES, J. O. Análise factorial aplicada à ciência regional. In: COSTA, J. S.; DENTINHO, T. P.; NIJKAMP, P. (Org.). **Compêndio de economia regional: métodos e técnicas de análise regional (vol. II)**. Lisboa: Principia, 2011.

MELO, Carmem Ozana. PARRÉ, José Luiz. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Rio de Janeiro, vol. 45, n. 2, abr./jun. 2007, p. 329-265.

MELO, Carmem Ozana. **Caracterização do desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: uma análise com base na estatística multivariada**. 127 f. (Mestrado em Economia) Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2006.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais aplicadas: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINAYO-GOMEZ, Carlos; THEDIM-COSTA, Sonia M. Fonseca. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilema. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 13 (Supl. 2), 1997, p. 21-32.

NARDI, Henrique. Saúde do Trabalhador. In: CATANI, Antônio (Org.). **Trabalho e tecnologia – dicionário crítico**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

NAVARRO, Zander. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, 2001, p. 83-100.

PAZ, Douglas. **Nível de desenvolvimento sócio econômico dos municípios paranaenses em 2010: análise fatorial**. 97 f. Dissertação (Mestrado em Economia Regional) Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.



PÉREZ, Edelmira C. Hacia una nueva visión de lo rural (= Colección Grupos de Trabajo). **Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales**. Buenos Aires, 2001, p. 17-29.

PONTE, Karina Furini. (Re) Pensando o conceito do rural. **Revista Negra**, Presidente Prudente, ano 7, n. 4, jan./jul. 2004, p. 20-28.

QUEIROZ, Marluce Teixeira Andrade et al. **Análise dos acidentes de trabalho relativos às atividades agropecuárias no colar metropolitano da região do Vale do Aço no período de 2002 a 2007**. Simpósio de Excelência em Gestão Tecnologia, 2008.

SAUDESC. **Planilha**: acidentes de trabalho. 2005. Disponível em: <<http://www.google.com.br/SC/Saúde>>. Acesso em: 10 set. 2015.

SCHNEIDER, Sérgio. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, n. 11, p. 88-125, 2004.

SILVA, S. Pereira. Mediação social e incidência territorial de políticas públicas de desenvolvimento rural no Médio Jequitinhonha/MG. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**. São Paulo, v. 19, n. 65, jul./dez. 2014, p. 166-187.

SILVA, Gerson Henrique; MELO, Carmem Ozana; ESPERANCINI, Maura Seiko Tsutsui. Determinantes do desenvolvimento econômico e social dos municípios da Região Oeste do Paraná: hierarquização e regionalização. In: XLIV Congresso da SOBER, **Anais...** 2006.

STEGE, Alysson Luiz. **Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil**: um estudo multidimensional. 139 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas), Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2011.

TOMIELLO, Naira; KRISCHKE, Paulo; MIOR, Luiz Carlos. A vertente ambiental do programa de competitividade familiar catarinense na perspectiva de governança. **VI Encontro Nacional da Anppas**, Belém, 2012.

Endereço para correspondência:

*Sergio Begnini* – [sergiobegnini@gmail.com](mailto:sergiobegnini@gmail.com)  
Avenida Fernando Machado, 108 E  
89.802-112 Chapecó/SC, Brasil

*Lirane Eliza Defante Ferreto Almeida* – [liraneferreto@uol.com.br](mailto:liraneferreto@uol.com.br)  
Rua Maringá, 1200 - Vila Nova  
85.605-010 Francisco Beltrão/PR, Brasil